

# BİYOHARMOLOJİK BİNA TASARIMI VE BİYOHARMOLOJİK UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ (BUD)



## UYGULAMA EL KİTABI

Dr. Cevdet Emin EKİNCİ



**... BİLİMSEL KİTAP ...**

**Yayın Adı** : **Biyoharmolojik Bina Tasarımı ve  
Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi**

**Yazarı** : **Doç.Dr. Cevdet Emin EKİNCİ**

**Basım Tarihi** : Haziran 2026  
**Sayfa Tasarımı** : Uğur Kuzu  
**Kapak Tasarımı** : Mehmet Meşe  
**Redaksiyon** : - Dr. Lale Güremen  
- Dr. Belkıs Elyiğit  
- Dr. Nurdan Baykuş  
- Dr. Sadık Sezgin Ozan  
- NWSA Akademik Dergiler Yayın Sekreterliği

**Yayına Hazırlayan** : Fırat Akademi ve Data Yayınları



**ISBN** : 978-625-8591-59-0  
**Sertifika No** : 40447  
**Baskı** : Fırat Akademi, 2026

**Yazarın Adresi** : Fırat Üniversitesi Teknoloji Fakültesi  
İnşaat Mühendisliği Bölümü-Elazığ  
cevdeteminekinici@hotmail.com

**Yayıncının Adresi** : Fırat Akademi, İlkadım-Samsun

**BU KİTAP PARA İLE SATILMAZ**

Ticari amaçla basılmamıştır.  
Yazarın kamu yararına sunduğu bilimsel bir çalışmadır.  
www.firatakademi.com

©

Her hakkı saklıdır. Bu kitabın tamamı veya bir kısmı, Fırat Akademi'nin yazılı izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi veya başka herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz ve dağıtılamaz. Ticari amaçla basılmamıştır; para ile satılamaz. Bilimsel etik kuralları çerçevesinde, kaynak gösterilmek kaydıyla alıntı yapılabilir.

**Kaynakça Gösterimi:**

Ekinci, C.E., (2026). Biyoharmolojik Bina Tasarımı ve Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi. Samsun: Fırat Akademi Yayınları

## **İçindekiler**

|                                                       | <u>Sayfa No</u> |
|-------------------------------------------------------|-----------------|
| 1 Giriş                                               | 1-12            |
| 2 Biyoharmolojinin Kuramsal Esasları                  | 13-50           |
| 3 Binaların Genel İnceleme ve Değerlendirme Esasları  | 51-60           |
| 4 Binaların Ön Teknik İnceleme Esasları               | 61-62           |
| 5 Binaların Mimari Esasları                           | 63-66           |
| 6 Binaların Mühendislik Esasları                      | 67-70           |
| 7 Yaşam Alanı Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi | 71-76           |
| 8 Kullanıcı Memnuniyeti Esasları                      | 77-86           |
| 9 Biyoharmolojik Karar Destek Mekanizması             | 87-92           |
| 10 Örnek Uygulama                                     | 93-126          |
| Kaynaklar                                             | 127-140         |
| EKLER                                                 | 141-174         |

## ÖN SÖZ

Günümüz mimarlık ve mühendislik disiplinleri, yüzyıllar boyunca binaları sağlam birer yapı kabuğu veya estetik birer tasarım nesnesi olarak ele almıştır. Ancak gelişen teknoloji, değişen yaşam alışkanlıkları ve insan odaklı tasarım anlayışının yaygınlaşması binaların yalnızca beton, çelik ve ahşaptan oluşan cansız yapılar olmadığını ortaya koymuştur. Aksine binalar, içerisinde yaşayan veya çalışan bireylerle sürekli etkileşim hâlinde bulunan, iç mekân koşullarıyla kullanıcılarının yaşam kalitesini, sağlığını ve davranışlarını etkileyen dinamik sistemlerdir. Elinizdeki bu çalışma, bina tasarımını yalnızca teknik bir yapım süreci olarak değil, insan sağlığını, konforunu ve çevresel uyumu merkeze alan disiplinlerarası bir biyoharmolojik yaklaşım çerçevesinde yeniden değerlendirmektedir.

Bu kitap, geniş bir literatür incelemesine dayanmakta ve yazar tarafından geliştirilen “**Binalar Yaşıyor**” hipotezini temel almaktadır. Söz konusu yaklaşım; yapının mühendislik açısından güvenliğini, mimari açıdan işlevselliğini ve estetik değerini, kullanım amacı ile kullanıcı gereksinimlerini dikkate alan biyoharmolojik uyum anlayışı içerisinde bütünleştirmektedir. Bu bakış açısına göre bina, insanın biyolojik koruma sağlayan birinci derisi (cildi) ve çevresel koşullara karşı koruma sağlayan ikinci derisi (giysisi) sonrasında, onu çevreleyen ve yaşamını destekleyen üçüncü koruyucu katman olarak değerlendirilmektedir. Dolayısıyla bir yapının başarısı yalnızca depreme dayanıklılığı veya fiziksel sağlamlığı ile değil, aynı zamanda kullanıcılarının fiziksel, zihinsel ve sosyal dengesini koruyabilme kapasitesi ile de ölçülmelidir. Bu durum, çalışmada “yaşama dayanıklılık” kavramı ile ifade edilmektedir.

Kitap boyunca okuyucu, biyoharmolojinin kuramsal temellerinden başlayarak, yapıların mimari ve mühendislik özelliklerinin insan biyolojisi üzerindeki etkilerine kadar uzanan kapsamlı bir değerlendirme ile karşılaşacaktır. Modern yapı sektöründe yapay ve endüstriyel malzemelerin yaygın kullanımının neden olduğu iç mekân sorunları, “**Hasta Bina Sendromu**” ve kronik stres gibi olgular çerçevesinde ele alınmakta; bu problemlere yönelik bilimsel ve uygulanabilir çözüm önerileri sunulmaktadır. Çalışmada geliştirilen **Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (BUD)** yaklaşımı ve kullanıcı memnuniyeti kriterleri, insan gereksinimlerini sistematik bir biçimde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu metodoloji, Abraham Maslow tarafından ortaya konulan ihtiyaçlar hiyerarşisi ile uyumlu olarak; fiziksel güvenlikten çevresel konfora, oradan da bütünleşik refah düzeyine uzanan bir değerlendirme modeli önermektedir.

Çalışma, kuramsal çerçevenin ötesine geçerek biyoharmolojik yaklaşımın ölçülebilir, doğrulanabilir ve denetlenebilir bir yapıya kavuşmasını sağlayan özgün bir değerlendirme ve sertifikalandırma sistemi de sunmaktadır. Kitapta ayrıntılı olarak açıklanan uygulama örneği, bir yapının biyoharmolojik performansının nasıl değerlendirilebileceğini ve bu değerlendirmenin “**BUD Sertifikası**” ile nasıl belgelendirilebileceğini ortaya koymaktadır. Yazara ait BUDbox grafiği ile geliştirilen Karar Destek Mekanizması, yapıların kronolojik yaşı ile biyoharmolojik performans düzeyleri arasındaki ilişkiyi sayısal veriler aracılığıyla analiz etmekte ve geleneksel yapı değerlendirme süreçlerine yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır.

Bu sertifikalandırma modeli, yapıların yalnızca inşa edildiği andaki fiziksel durumlarını değil, kullanım sürecinde ortaya çıkan yorulma, yıpranma ve yaşlanma etkilerini de dikkate almaktadır. Böylece model, yatırımcılar için güvenilir bir değerlendirme aracı, yapı kullanıcıları için yaşam kalitesi göstergesi ve yerel yönetimler için akıllı şehir uygulamalarında kullanılabilecek önemli bir karar destek sistemi niteliği taşımaktadır. “**Binalar Yaşıyor**” hipotezine göre mimarlık yapının kimliğini ve karakterini, mühendislik fiziksel bütünlüğünü ve dayanımını, biyoharmoloji ise bu

unsurları yaşam odaklı bir anlayışla bütünleştiren temel yaklaşımı temsil etmektedir. Bu çerçevede yapı, yalnızca inşa edilmiş bir nesne değil; çevresiyle ve kullanıcılarıyla etkileşim içerisinde bulunan yaşayan bir sistem olarak değerlendirilmektedir.

“Sağlıklı bir insan, sağlıklı bir yapıya; sağlıklı bir yapı da sağlıklı bir çevreye bağlıdır (A.Akman)” anlayışından hareketle hazırlanan bu çalışmanın akademisyenlere, araştırmacılara, tasarımcılara, uygulayıcılara, yatırımcılara ve tüm paydaşlara yeni bakış açıları kazandırması temenni edilmektedir.

Yapıların yalnızca ayakta kalması için değil, içinde barındırdıkları yaşamı desteklemesi, geliştirmesi ve geleceğe taşıması amacıyla ortaya konulan bu biyoharmolojik yaklaşımın, geleceğin mimarlık, mühendislik ve yapı kültürüne katkı sağlaması en büyük dileğimdir.

Doç.Dr. Cevdet Emin EKİNCİ  
10.06.2026 / Elazığ

## BİYOHARMOLOJİK BİNALAR MANİFESTOSU

Bu çalışma, binayı yeniden tanımlama ihtiyacından doğmuştur. Çünkü bina artık yalnızca ayakta duran fiziksel bir yapı olarak değerlendirilemez. Günümüzün bilimsel verileri ve kullanıcı odaklı tasarım anlayışı göstermektedir ki yapılar; kullanıcılarının sağlığını, konforunu, davranışlarını ve yaşam kalitesini etkileyen, çevresiyle sürekli etkileşim içerisinde bulunan dinamik yaşam ortamlarıdır.

Bugüne kadar mimarlık büyük ölçüde görülene, estetiğine ve mekânsal biçimlenişe; mühendislik ise dayanıklılık, güvenlik ve performansa odaklanmıştır. Oysa insan yalnızca gören bir varlık ya da yalnızca yaşamını sürdürmeye çalışan biyolojik bir organizma değildir. İnsan hissedene, algılayan, çevresiyle etkileşim kuran, uyum arayan ve biyolojik ritimleri doğrultusunda yaşayan karmaşık bir canlı sistemdir. Bu nedenle bina;

- Sadece bir kabuk değil, insan ile çevresi arasında koruma ve denge sağlayan bir arayüzdür.
- Sadece bir taşıyıcı sistem değil, kullanıcı ile çevre arasındaki etkileşimi şekillendiren bütüncül bir yaşam ortamıdır.
- Sadece estetik bir nesne değil, insan yaşamının doğal bir uzantısıdır.

Modern yapı üretim anlayışı, binayı çoğu zaman tamamlanıp teslim edilen bir ürün olarak ele almıştır. Bu yaklaşım güvenli ve işlevsel yapılar üretilmesini sağlamış olsa da, birçok durumda kullanıcıların fiziksel, psikolojik, sosyal, kültürel, anatomik, biyolojik ve manevi gereksinimlerini yeterince dikkate almamıştır. Bunun sonucunda teknik açıdan başarılı, ancak kullanıcılarıyla tam anlamıyla uyum kuramayan yaşam alanları ortaya çıkmıştır. Günümüzde bu yaklaşımın yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Biyoharmoloji canlıların yaşam sürecindeki fiziki çevre ile kullanıcı arasındaki uyumu araştıran, inceleyen, rasyonel çözüm önerileri üreten ve bu bilgileri uygulamada binaya aktaran yeni bir bilim dalıdır. Bu kapsamda, binanın kullanıcı kimliği ve kullanım amacına göre tasarlanması, projelendirilmesi, uygun malzeme seçilmesi ve tekniklerle inşa edilmesi sürecinde aktif roller üstlenilir. Kısaca biyoharmoloji **bina tasarım ve inşasında uyum ve denge bilimidir**. Bu yaklaşım, mimarlık ve mühendislik arasında yeni bir uzlaşma arayışının ötesinde, insan ile yapı arasındaki ilişkinin bilimsel olarak tanımlanmasını, değerlendirilmesini ve geliştirilmesini amaçlamaktadır.

Biyoharmolojik bina yaklaşımının temelinde yer alan bu denge;

- Statik performans kadar değerlendirilebilir,
- Enerji verimliliği kadar ölçülebilir,
- Mekânsal deneyim kadar hissedilebilir,
- İnsan sağlığı kadar gerçek ve önemlidir.

Bu çalışma, “**Bina nasıl inşa edilir?**” sorusunun ötesine geçerek şu temel soruya odaklanmaktadır: “**Bina, insan yaşamını nasıl etkiler, nasıl destekler ve daha nitelikli bir yaşam ortamına nasıl dönüşebilir?**”

Bu yaklaşımın temel varsayımı, yapıların kullanıcıları ve çevreleriyle sürekli etkileşim içerisinde bulunan dinamik sistemler olduğudur. Bu nedenle kitap boyunca kullanılan “**Binalar Yaşıyor**” ifadesi, biyolojik anlamda bir canlılığı değil, binaların enerji akışları, çevresel etkiler, kullanıcı deneyimleri ve bilgi alışverişi yoluyla sürekli etkileşim kuran aktif sistemler olduğunu vurgulayan kavramsal bir metaforu ifade etmektedir.

Günümüz yapı endüstrisi daha yüksek, daha karmaşık ve teknolojik açıdan daha gelişmiş yapılar üretmeyi başarmıştır. Buna karşın kullanıcı sağlığı ve konforu,

psikolojik iyi oluş, anatomik ve antropometrik uyum ve yaşam kalitesi konularında hâlen geliştirilmesi gereken önemli alanlar bulunmaktadır.

Bugün artık aşağıdaki gerçekler göz ardı edilememektedir:

- Sağlıksız iç mekân koşulları kullanıcıların fiziksel ve ruhsal sağlıklarını olumsuz etkileyebilmektedir.
- Mekânsal kalite yaşam memnuniyetini ve toplumsal refahı doğrudan etkileyebilmektedir.
- Doğal çevre ile uyumsuz yapılar sürdürülebilir yaşam hedeflerinden uzaklaşılmasına neden olabilmektedir.

Biyoharmoloji, bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar uzanan bütüncül bir bakış açısı sunmaktadır. Bu yaklaşım yalnızca yeni bir tasarım anlayışı değil, aynı zamanda insan merkezli yapı üretimine yönelik yeni bir düşünme biçimidir.

Bu dönüşüm;

- Mimarların tasarım kararlarını,
  - Mühendislerin performans analizlerini,
  - Biyoharmolojik değerlendirme süreçlerini,
  - Kullanıcının gereksinimlerini, beklentilerini ve yaşam biçimini
- aynı sistem içerisinde ele almayı gerektirmektedir.

Enerji verimliliği ile insan sağlığı birbirinden bağımsız hedefler değildir. Geleceğin yapıları, çevresel sürdürülebilirlik ile biyolojik uyumu birlikte sağlayabildikleri ölçüde başarılı kabul edilecektir.

Biyoharmolojik yaklaşımın temel katkıları şunlardır:

- Yapıların kullanıcı sağlığı üzerindeki etkilerinin sistematik olarak değerlendirilmesi,
- Mimarlık, mühendislik ve insan bilimleri arasında bütünlük bir yaklaşım oluşturulması,
- Öznel mekân deneyimlerinin ölçülebilir göstergelere dönüştürülmesi,
- Sağlıklı ve sürdürülebilir yapı üretim süreçlerinin geliştirilmesi,
- Yapı performansının yaşam kalitesi boyutuyla birlikte değerlendirilmesidir.

Bu yaklaşım, yapıların yalnızca fiziksel güvenlik kriterleri açısından değil, yaşam kalitesi, kullanıcı memnuniyeti, çevresel uyum ve insan sağlığı açısından da değerlendirilmesini mümkün kılmaktadır.

Bu nedenle yapı üretim süreçlerinde yalnızca mimari ve mühendislik kriterlerinin değil;

- Kullanıcı biyolojisinin,
  - Antropometrik özelliklerin,
  - Psikolojik gereksinimlerin,
  - Kültürel değerlerin,
  - Yaşam biçimlerinin,
  - Bireysel tercihlerin
- de dikkate alınması gerekmektedir.

Biyoharmoloji yaklaşımı, bu gereksinime yanıt vermeyi amaçlayan bütüncül bir değerlendirme çerçevesi sunmaktadır. Bu çalışma, yapıların yalnızca barınma amacıyla değil, kullanıcı sağlığını, konforunu ve yaşam kalitesini destekleyen yaşam ortamları olarak tasarlanmasına yönelik kuramsal ve uygulamaya dönük bir model önermektedir.

Geliştirilen **Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (BUD)** sistemi ise bu yaklaşımın değerlendirilmesini, ölçülmesini ve uygulamaya aktarılmasını sağlayan somut bir araç olarak tasarlanmıştır.

Bu kitap, yapı üretim sürecinde yer alan tüm paydaşlara yönelik açık bir çağrıdır:

- Alışılmış sınırları yeniden sorgulamaya davet ediyoruz.
- Değişimin beklenen değil, tasarlanan ve inşa edilen bir süreç olduğuna inanıyoruz.
- İnsan odaklı olmayan hiçbir sistemin uzun vadede sürdürülebilir olamayacağını biliyoruz.
- Yapıları yalnızca inşa etmeyin; insan yaşamını destekleyen çevrelere dönüştürün.

Çünkü biyoharmolojik binalar daha sağlıklı bireyleri, daha sağlıklı bireyler ise daha yaşanabilir toplumları mümkün kılar. Binalardaki uyum ve denge sorunu kullanıcıda tükenmişlik sendromunun oluşmasına nedendir. Yani tükenmişliği yaşayan bireyde, fiziksel ve davranışsal birçok belirti ortaya çıkmaktadır. Geleceğin şehirleri yalnızca beton, çelik ve teknoloji üzerine değil, insan sağlığı, çevresel sürdürülebilirlik ve biyoharmolojik uygunluk ilkeleri üzerine inşa edilecektir.

Şimdi yeniden düşünme zamanıdır.

Şimdi yeniden tasarlama zamanıdır.

Şimdi insan ile yapı arasındaki uyumu yeniden kurma zamanıdır.

Biyoharmolojik binalar yolculuğunu, sizlerin desteğiyle, şimdi başlatıyoruz.

| BÖLÜM                                                  |       |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                      | GİRİŞ |  |
| <b>Binalar, kullanıcının zindanı değil, sarayıdır.</b> |       |                                                                                    |

Bina, insanlık tarihinin en eski mekânsal oluşumlarından biridir. İnsanlar yaşamlarını sürdürmek, korunmak, üretmek ve sosyal ilişkilerini geliştirmek amacıyla tarih boyunca çeşitli bina türleri geliştirmiştir. Bu yönüyle bina, doğal çevre içerisinde kullanıcısının ihtiyaçlarına cevap vermek üzere farklı malzeme ve yapım teknikleri kullanılarak oluşturulan yapay bir çevre olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla binanın ve onu oluşturan tüm bileşenlerin temel amacı, kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamak ve yaşam kalitesini desteklemektir.

Bir binanın tasarımı, planlanması ve malzeme seçimi, mimarlık, mühendislik ve yapı teknolojileri alanlarında uzmanlık gerektiren çok disiplinli bir süreçtir. Bu nedenle bir bina hangi amaçla tasarlanmış veya inşa edilmiş olursa olsun, kullanıcılarının ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte olmalı, kullanıcılarıyla uyum içerisinde çalışmalı ve yaşamı destekleyen bir çevre sunmalıdır.

Bina, yalnızca yükleri güvenli bir şekilde zemine aktaran bir taşıyıcı sistem değildir. Aynı zamanda dış çevrenin iklimsel ve fiziksel etkileri ile kullanıcıların biyolojik, fizyolojik, anatomik ve antropometrik gereksinimleri arasında denge kuran bir yaşam ortamıdır. Bu açıdan değerlendirildiğinde, bina enerji, madde ve bilgi alışverişinin gerçekleştiği yapay bir ekosistem olarak kabul edilebilir.

Mühendislik disiplini geleneksel olarak bir binanın güvenliğini, dayanımını ve performansını sağlamaya odaklanırken, mimarlık disiplini binanın işlevselliği, estetik niteliği ve kullanıcı deneyimi üzerinde yoğunlaşmaktadır. Ancak günümüzde binaların yalnızca güvenli veya estetik olmalarının yeterli olmadığı giderek daha fazla kabul görmektedir. Kullanıcı sağlığı, psikolojik iyi oluş, çevresel uyum ve yaşam kalitesi de bina performansının ayrılmaz bileşenleri hâline gelmiştir.

İnsanın doğasıyla en uyumlu yapı malzemelerinden biri ahşap olarak kabul edilmekle birlikte, son yüzyılda bina üretiminde yapay ve endüstriyel malzemelerin kullanım oranı önemli ölçüde artmıştır. Tarihsel süreçte binalarda yaklaşık %30–40 oranında organik malzemeler (ahşap, saman, saz vb.) ve %60–70 oranında doğal inorganik malzemeler (kerpiç, taş, kireç, kiremit vb.) kullanılırken, günümüzde birçok binada %90–100 oranında endüstriyel ve yapay malzemelerin tercih edildiği görülmektedir. Bu dönüşümün, iç mekân kalitesi, kullanıcı sağlığı ve çevresel sürdürülebilirlik açısından çeşitli etkiler oluşturabileceği farklı araştırmalarda ifade edilmektedir.

Her binanın bulunduğu konum, kullanım amacı ve tasarım özelliklerinden kaynaklanan kendine özgü gereksinimleri bulunmaktadır. Kullanıcıların bir binayı veya mekânı olumlu değerlendirmeleri, fiziksel, psikolojik, sosyal ve çevresel birçok değişkenin birlikte etkisi altında şekillenmektedir. Bu nedenle bina performansının yalnızca teknik ölçütlerle değerlendirilmesi yeterli olmayıp, kullanıcı deneyiminin de dikkate alınması gerekmektedir.

Geleneksel bina üretiminde iki temel odak noktası bulunmaktadır. Bunlar mimarlık ve mühendislik odak noktalarıdır. Mühendislik binanın teknik güvenliğini sağlarken, mimarlık yaşam alanlarının işlevsel ve estetik özelliklerini şekillendirir. Biyoharmoloji yaklaşımı ise bu iki alanı insan sağlığı ve yaşam kalitesi ekseninde bütünleştirmeyi amaçlamaktadır.

Bu yaklaşıma göre bina, yalnızca içerisinde yaşanılan cansız bir barınak değil; kullanıcılarıyla sürekli etkileşim kuran, onların biyolojik ve psikolojik gereksinimlerine yanıt veren dinamik bir sistemdir. Başka bir ifadeyle bina, insan ile çevre arasında denge kuran ve yaşamı destekleyen aktif bir ara yüz olarak değerlendirilmektedir.

İnsanların ekonomik, biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel gereksinimlerini karşılayabilmeleri için oluşturulan yapay çevrelerin uygun konfor koşullarına sahip olması gerekmektedir. Aksi durumda kullanıcıların yaşam kalitesi, çalışma verimi ve genel sağlık durumu olumsuz etkilenebilmektedir. Bu nedenle bina tasarımında kullanıcı sağlığını destekleyen malzeme ve sistemlerin tercih edilmesi büyük önem taşımaktadır.

Geleneksel tanıma göre bina, insanların barınma, çalışma veya çeşitli faaliyetlerini sürdürmeleri amacıyla inşa edilen kapalı ve kalıcı binalardır. Ancak biyoharmoloji yaklaşımı, bu tanımın günümüz kullanıcı gereksinimlerini açıklamakta yetersiz kaldığını savunmaktadır. Biyoharmolojik açıdan bina, kullanıcılarının “üçüncü derisi” olarak değerlendirilmektedir:

Birinci Deri : İnsan cildi (biyolojik koruma)

İkinci Deri : Giysi ve kişisel donanımlar (mikroiklimsel koruma)

Üçüncü Deri : Bina (mekânsal ve çevresel koruma)

Dördüncü Deri: Kent/Yerleşim (sosyal ve ekolojik koruma)

Bu yaklaşım çerçevesinde bina, yalnızca inşa edilen bir nesne değil; kullanıcılarının iç dengesini (homeostazisini) destekleyen ve yaşam kalitesini etkileyen bir çevresel sistemdir.

Kullanıcıların binalardan beklentileri, genel olarak üç temel düzeyde değerlendirilebilir:

- **Fiziksel ve Yapısal Güvenlik:** Kullanıcılar öncelikle binaların deprem, yangın, rüzgâr ve benzeri dış etkilere karşı güvenli olmasını beklemektedir. Taşıyıcı sistem performansı, bina-zemin uyumu ve güvenlik standartlarına uygunluk bu beklentinin temel bileşenlerini oluşturmaktadır.

Kullanıcı algısı: “Burada güvendeyim.”

- **Konfor ve İşlevsellik:** Isıl konfor, aydınlatma kalitesi, hava kalitesi ve akustik performans gibi fiziksel çevre koşullarının kullanıcı gereksinimlerine uygun olması beklenmektedir.

Kullanıcı algısı: **“Burada rahatım.”**

- **Biyolojik ve Psikolojik Uyum:** Doğal ışık, biyofilik tasarım, doğal malzeme kullanımı ve insan ölçeğine uygun mekânsal düzenlemeler gibi unsurların kullanıcı sağlığı ve psikolojik iyi oluş üzerindeki etkileri giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Kullanıcı algısı: **“Kendimi burada iyi hissediyorum.”**

Bu bağlamda biyoharmolojik yaklaşımın temel parametreleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Nefes alabilir malzeme ve bina sistemleri,
- Nem ve sıcaklık dengesinin korunması,
- Sirkadiyen ritme uyumlu aydınlatma tasarımı,
- Zararlı kimyasal emisyonların azaltılması,
- Elektromanyetik maruziyetin mümkün olduğunca sınırlandırılması,
- Doğal çevre ile görsel ve fiziksel ilişkinin güçlendirilmesidir.

Bu çalışma boyunca savunulan **“Binalar Yaşıyor”** hipotezi, binaların biyolojik anlamda canlı olduklarını değil; çevreleri ve kullanıcılarıyla sürekli etkileşim kuran dinamik sistemler olduklarını ifade eden kavramsal bir yaklaşımı temsil etmektedir.

Bu hipotez dört temel boyutta açıklanabilir. Bunlar,

- Madde ve Enerji Döngüsü,
- Koruyucu ve Düzenleyici Bina Kabuğu,
- Yaşlanma, Yıpranma ve Yenilenme Süreci,
- Kullanıcı ile Sürekli Etkileşimi.

Bu özellikler nedeniyle bina, taşıyıcı sistemiyle iskelete, tesisatlarıyla dolaşım sistemine, otomasyon sistemleriyle sinir sistemine ve bina kabuğuyla deri binasına benzetilebilir.

Biyoharmolojik bakış açısına göre başarılı bir bina; yalnızca ayakta duran bir bina değil, aynı zamanda kullanıcılarının sağlığını, konforunu ve yaşam kalitesini destekleyen bütünlük bir yaşam sistemidir.

Bu nedenle biyoharmoloji, mimarlık, mühendislik ve insan bilimlerini ortak bir zeminde buluşturarak binaların yalnızca güvenli değil, aynı zamanda sağlıklı, sürdürülebilir ve insan-canlı odaklı yaşam ortamları olarak tasarlanmasını hedeflemektedir.

Bu kitabın temel amacı, bina tasarımını biyoharmolojik perspektiften yeniden değerlendirmek; mimari ve mühendislik kararlarının insan sağlığı üzerindeki etkilerini sistematik biçimde ortaya koymak ve bu etkilerin ölçülebilir kriterlerle değerlendirilebilmesine katkı sağlamaktır. Bu kapsamda geliştirilen **Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (BUD)** sistemi, binaların yalnızca teknik performanslarını değil; kullanıcı sağlığı, yaşam kalitesi ve çevresel uyum düzeylerini de değerlendirebilen bütünlük bir karar destek mekanizması sunmaktadır.

Sonuç olarak biyoharmoloji, rastlantısal bir iyi oluş yaklaşımı değil; insan, bina ve çevre arasındaki ilişkiyi bilimsel yöntemlerle açıklamaya

alışan bütüncül bir değerlendirme çerçevesidir. Geleceğin binaları yalnızca güvenli ve estetik olmakla kalmayacak; aynı zamanda kullanıcılarının yaşamını destekleyen, çevresiyle uyumlu ve sürdürülebilir sistemler olarak tasarlanacaktır.

Bir konut, hangi malzeme veya yapıım sistemi kullanılarak inşa edilmiş olursa olsun, bireylerin ve ailelerin yaşamlarını sürdürdükleri temel yaşam alanıdır. Bu yönüyle konut yalnızca fiziksel bir bina değil; insanların bir araya geldiği, ilişkiler kurduğu, sosyalleştiği ve yaşam deneyimlerini paylaştığı bir sosyal ortamdır.

Konut aynı zamanda barınma, beslenme, dinlenme, çalışma, uyuma ve günlük yaşam faaliyetlerinin sürdürülebildiği fiziksel bir mekândır. Bunun yanında, bireylerin toplumla etkileşim kurduğu, kültürel değerlerini yaşattığı ve toplumsal ilişkilerini geliştirdiği önemli bir toplumsal birim niteliği taşımaktadır.

Kentleşme politikalarının şekillenmesinde ve uygulanmasında önemli bir role sahip olan konut, aynı zamanda ekonomik, hukuki ve yönetsel boyutları bulunan çok yönlü bir binadır. Üretim, tüketim ve yatırım aracı olması bakımından ekonomik; mülkiyet hakları ve yasal düzenlemeler kapsamında değerlendirilmesi bakımından hukuki; planlama, ruhsatlandırma ve denetim süreçlerinin bir parçası olması bakımından ise yönetsel bir işlev üstlenmektedir. Ayrıca yapı teknolojilerinin uygulandığı temel alanlardan biri olması nedeniyle teknolojik bir birim olarak da değerlendirilmektedir.

Canlılar, oluşturdukları bu yapay çevrede yalnızca korunma ve güvenlik ihtiyaçlarını karşılamaz; aynı zamanda sosyalleşme, çalışma, beslenme, dinlenme ve uyuma gibi temel yaşam faaliyetlerini de sürdürürler. Bu nedenle bir binanın, kullanıcılarını iç ve dış çevreden kaynaklanabilecek olumsuz etkilere karşı koruması; güvenli, sağlıklı, huzurlu, dengeli ve konforlu yaşam koşulları sunması beklenmektedir.

Bitkiler, hayvanlar ve insanlar farklı biyolojik özelliklere, yaşam döngülerine ve çevresel gereksinimlere sahiptir. Bu nedenle her canlı türünün ihtiyaç duyduğu mekânsal koşullar da farklılık göstermektedir. Başarılı bir bina tasarımı, kullanıcıların biyolojik ve davranışsal özelliklerini dikkate alarak bu gereksinimlere uygun ortamlar oluşturabilmelidir.

Biyoharmolojik tasarım yaklaşımı, yalnızca bir binanın nasıl ayakta kalacağı veya nasıl görüneceği ile ilgilenmez. Aynı zamanda binanın kullanıcı sağlığı, yaşam kalitesi ve biyolojik uyum üzerindeki etkilerini de değerlendirir. Bu nedenle biyoharmoloji, binanın insan üzerindeki fiziksel, psikolojik ve çevresel etkilerini bütüncül bir bakış açısıyla ele almaktadır.

And Akman'ın ifade ettiği üzere, "Sağlıklı bir insan, sağlıklı bir binaya; sağlıklı bir bina, sağlıklı bir çevreye; sağlıklı bir evre de sağlıklı insanlara bağlıdır."

Bu alışma, bina üretim sürecinde yer alan tüm paydaşlara rehberlik etmeyi amaçlamakta ve binaların yalnızca güvenli değil, aynı zamanda yaşamı destekleyen ortamlar olarak tasarlanabilmesine yönelik somut bir metodoloji sunmaktadır.

Tablo 1.1 ve Tablo 1.2'de sunulan kriterler, bir binanın mimari ve mühendislik boyutlarının biyoharmolojik yaklaşımla nasıl bütünleştirilebileceğini göstermektedir. Bu yaklaşımda mimarlık ve mühendislik birbirini tamamlayan iki temel unsur olarak değerlendirilmektedir. Mimarlık, binanın kullanıcıyla kurduğu duygusal, bilişsel ve mekânsal ilişkiyi şekillendirirken; mühendislik, binanın güvenliğini, dayanıklılığını ve teknik performansını sağlamaktadır.

Mimari kriterler, kullanıcının mekânı algılama biçimini, aidiyet duygusunu, psikolojik konforunu ve çevresiyle kurduğu ilişkiyi etkileyen unsurları kapsamaktadır. Bu kriterler, mekânın yalnızca fiziksel özelliklerini değil, aynı zamanda kullanıcı üzerinde oluşturduğu duygusal ve bilişsel etkileri de belirlemektedir.

Mühendislik kriterleri ise binanın fiziksel bütünlüğünü, teknik performansını ve kullanım güvenliğini sağlayan sistemleri kapsamaktadır. Taşıyıcı sistemler, yapı fiziği bileşenleri, tesisat sistemleri ve enerji yönetimi çözümleri, binanın yaşam döngüsü boyunca sağlıklı ve güvenilir biçimde işleyebilmesini mümkün kılmaktadır.

Biyoharmolojik yaklaşım açısından değerlendirildiğinde, mimari ve mühendislik kriterlerinin uyum içerisinde çalışması, binanın yalnızca bir barınak değil; kullanıcılarının yaşamını destekleyen bütünlüklü bir yaşam sistemi hâline gelmesini sağlamaktadır.

Tablo 1.1. Biyoharmolojik Binanın Mimari Tasarım Kriterleri ve Sentezlenmesi

| ÖK | Mimari Kriterler                                                                                                                                                                                                             | Mimari Sentez (Duyusal/Mekânsal)                                                                                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <b>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı:</b> Binanın "genetik adaptasyonu"dur. Mekânın kullanıcının yaşına, biyolojik kapasitesine ve kullanım amacına göre özelleşmiş bir ekosistem olarak kurgulanmasıdır.                  | Mekânın kullanıcının biyolojik, kültürel ve psikolojik ihtiyaçlarıyla genetik bir kod gibi eşleşmesi, aidiyet ve güven duygusunun mekânsal yansımasıdır.                |
| 11 | <b>Biçim:</b> Binanın görsel morfolojisidir. Keskin/tehditkâr veya yumuşak/kucaklayıcı hatlarla kullanıcının bilinçaltı kaygı seviyesindeki ilk algısını belirler.                                                           | Doğal formların (biyomorfik) taklidiyle bilişsel yorgunluğu azaltan, zihnin mekân içinde "akmasını" sağlayan nöro-estetik kurgusudur.                                   |
| 10 | <b>Oran:</b> Bina elemanlarının birbirine göre sayısal dengesidir. Doğanın kendi içindeki kendini tekrar eden kusursuz geometrisi ve Altın Oran ( $\phi$ ) sayesinde, beynin mekânı yorulmadan, huzurla algılamasını sağlar. | Doğanın kendi içindeki uyumlu geometrisi ve Altın Oran sayesinde, insan gözünün ve beyninin yorulmadan, kendiliğinden bir huzurla algıladığı doğal denge matematiğidir. |
| 9  | <b>Uyum:</b> Binanın çevresiyle kurduğu ortak yaşam (simbiyotik) ilişkidir. Binanın yerel doku ve doğayla olan morfolojik bütünlüğüdür.                                                                                      | Binanın bulunduğu ekosistemin bir uzantısı gibi davranması, bağlamsal süreklilik yoluyla kullanıcının doğadan kopuş hissinin engellenmesidir.                           |
| 8  | <b>Denge:</b> mekânsal kompozisyonun ağırlık merkezidir. Kullanıcıda dinginlik veya hareketlilik hissi yaratan simetrik/asimetrik kurgudur.                                                                                  | Görsel ağırlık merkezlerinin dengelenmesiyle iç kulak ve denge sistemi üzerinde yatıştırıcı, dengeleyici bir etki yaratılır.                                            |
| 7  | <b>Vurgu:</b> mekân içindeki "odak noktaları"dır. Kullanıcının dikkati ve yönelimini belirleyen algısal hiyerarşidir.                                                                                                        | Mekânsal hiyerarşi oluşturarak kaosu önlemek ve kullanıcının dikkatini yöneterek zihinsel odaklanma ve oryantasyon-uyum kalitesini artırmadır.                          |
| 6  | <b>Şekil:</b> Elemanların geometrik karakteridir. Doğal, öznel veya geometrik formların kullanıcıdaki sembolik ve ruhsal karşılığıdır.                                                                                       | Keskin köşelerin azaltılıp dairesel/organik formların ön plana çıkarılmasıyla, bilinçaltındaki "tehdit" algısının "şefkat" algısına dönüştürülmesidir.                  |
| 5  | <b>Ölçek:</b> Mekânın insan vücuduna (antropometri) oranıdır. Binanın kullanıcıyı ezmeden, "üçüncü deri" gibi sarıp sarmalama kapasitesidir.                                                                                 | Mekânın insan vücudunun uzantısı (üçüncü deri) gibi tasarlanması, devasa boyutların yarattığı eziciliğin yerine kucaklayıcı hacimlerin tesisidir.                       |
| 4  | <b>Ritim:</b> Elemanların mekândaki sürekliliğidir. Görsel tekrarların insanın biyolojik ritimleriyle (nabız, nefes) olan rezonansıdır.                                                                                      | Işık ve gölge tekrarlarıyla yaratılan ritmin insanın kalp atışı ve nefes döngüsü gibi yaşamsal ritimlerle rezonansa girmesidir.                                         |
| 3  | <b>Aydınlık:</b> Işığın mekâna nüfuz etme niteliğidir. Gölge ve ışık oyunları ile mekâna derinlik ve yaşamsal enerji katma sanatıdır.                                                                                        | Doğal ışığın mekâna sızma biçimiyle ruhsal derinlik yaratılması; ışığın sadece bir araç değil, bir "yaşam enerjisi" olarak mekâna enjekte edilmesidir.                  |
| 2  | <b>Bütünlük:</b> Tasarımın tutarlılığıdır. Farklı parçaların bir araya gelerek tek bir anlamlı hikâye (organizma) oluşturmasıdır.                                                                                            | Parçaların toplamından fazlasını sunan bütüncül tasarım diliyle, kullanıcının parçalanmışlık hissinden arınıp tamlık hissine ulaşmasıdır.                               |
| 1  | <b>Çeşitlilik:</b> renk, doku ve yüzey zenginliğidir. Duyusal monotonluğu engelleyerek zihni sürekli canlı tutan taktik ve görsel uyaranlardır.                                                                              | Duyusal monotonluğu kıran malzeme çeşitliliğiyle (haptik algı), dokunma ve görme duyularının sürekli canlı ve sağlıklı tutulmasıdır.                                    |

Tablo 1.2. Biyoharmolojik Binanın Mühendislik Kriterleri ve Sentezlenmesi

| ÖK | Mühendislik Kriterleri                                                                                                                                                                                                      | Mühendislik Sentezi (Teknik/Uygulama)                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | <b>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı:</b> Bina'nın metabolik kapasitesidir. Kullanıcı yoğunluğuna ve kullanım şekline göre enerji, hava ve su gereksinimleri dahil temel ihtiyaçların teknik olarak boyutlandırılmasıdır. | Bina'nın "metabolik yükünün" hesaplanması, kullanıcı sayısı ve aktivitesine göre oksijen, su ve enerji akışının dinamik optimizasyonudur.                     |
| 11 | <b>Mekânın Fiziksel Özellikleri:</b> Hacmin fiziksel performansdır. Alan, yön ve derinlik verilerinin ısı konfor ve akustik dengeyle optimize edilmesidir.                                                                  | Termal kütle ve akustik yalıtımın insan homeostazisini (vücut ısı ve iç denge) yormadan stabil tutacak bir "koruma kalkını" oluşturmaktır.                    |
| 10 | <b>Taşıyıcı Elemanlar:</b> Bina'nın iskelet sistemidir. Yükleri güvenli aktaran, sarsılmazlık ve stabilite sağlayan rijit omurgadır.                                                                                        | Bina'nın iskelet sisteminin yerçekimi ve sismik yüklere karşı "bedensel direnç" gibi kurgulanması, sarsılmaz bir temel güvenliği hissidir.                    |
| 9  | <b>Fiziki Çevre Elemanları:</b> Bina'nın kabuğu ve zeminle temasıdır. Topografya ile uyumlu, sızdırmaz ve güvenli bir yapı tabanı oluşturulmasıdır.                                                                         | Bina kabuğunun toprak ve hava ile kurduğu madde döngüsü, bina'nın dış çevreyle yaptığı "ozmos" (seçici geçirgenlik) etkileşim yönetimidir.                    |
| 8  | <b>Uygun Malzeme Seçimi:</b> Bina'nın kimyasal saflığıdır. Toksik salınım (VOC) yapmayan ve elektromanyetik kirliliği (EMF) absorbe eden biyolojik uyumlu seçimlerdir.                                                      | Sıfır VOC ve düşük elektromanyetik alan (EMF) odaklı seçimlerle, bina'nın iç havasının ve frekansının biyolojik olarak steril tutulmasıdır.                   |
| 7  | <b>Tekniğine Göre Uygulama:</b> Yapım kalitesi ve detaydır. Isı köprüleri ve yoğunlaşma gibi yapısal hastalıkları engelleyen hassas işçilik ve standart uyumdur.                                                            | Isı köprülerinin ve nem birikiminin engellenmesiyle, bina'nın romatizmal (küf/mantar vs.) hastalıklara yakalanmasının mimari patoloji düzeyinde önlenmesidir. |
| 6  | <b>Ekoloji ve Sismoloji:</b> Bina'nın dış tehditlere adaptasyonudur. Deprem ve iklim olaylarına karşı esnek direnç (resilience) ve karbon ayak izi yönetimidir.                                                             | Bina'nın doğal afetlere karşı esnek (adaptif) tepki vermesi, ekosisteme zarar vermeyen, geri dönüşümlü biyolojik ömür planlamasıdır.                          |
| 5  | <b>Koruyucu Uygulamalar:</b> Bina'nın savunma sistemidir. Isı, ses ve su yalıtımı dış ortamın olumsuzluklarını filtreleyen koruyucu katmanlardır.                                                                           | Yalıtımın bir yalıtım tabakası değil, bina'nın "derinliği dokusu" gibi çalışarak enerji kaybını önlemesi ve sükuneti muhafaza etmesidir.                      |
| 4  | <b>Enerji ve Mekanik Sistemler:</b> Bina'nın kas ve sinir sistemidir. İklimlendirme ve enerji yönetiminin kullanıcı konforuna göre akıllıca koordine edilmesidir.                                                           | İklimlendirme ve aydınlatma otomasyonunun insanın melatonin/kortizol salınımıyla (sirkadiyen saat) tam senkronize çalışan bir "sinir sistemi" olmasıdır.      |
| 3  | <b>Tesisatlar:</b> Bina'nın dolaşım sistemidir. Temiz suyun iletilmesi ve atıkların sağlıklı bir şekilde bertaraf edilmesini sağlayan hidrolik döngüdür.                                                                    | Bina'nın su ve atık yönetiminin canlılardaki dolaşım ve boşaltım sistemi gibi temizleme ve yenileme odaklı bir döngüye sahip olmasıdır.                       |
| 2  | <b>Boşluk Elemanları:</b> Bina'nın sirkülasyon gözenelekleridir (membran). Kapı ve pencere sistemlerinin hava sızdırmazlığı ve doğal yaşam girişi üzerindeki performanslarıdır.                                             | Bina'nın "gözleri ve gözenekleri" olan boşlukların taze hava ve gün ışığı girişini yöneterek iç mekânın nefes almasını (ventilasyon) sağlamasıdır.            |
| 1  | <b>Tamamlayıcı elemanlar:</b> Bina'nın dokusal bitişleridir. Donatı ve aksesuarların ergonomik kalitesi ve biyolojik etkileşimi tamamlamasıdır.                                                                             | Elektrik prizlerinden armatürlere kadar her teknik detayın biyolojik etkileşimi (EMF minimizasyonu, ergonomi) destekleyen bir "hücresel bitiş" sunmasıdır.    |

Tablo 1.1 ve Tablo 1.2'de sunulan kriterler mimarlık ve mühendislik disiplinlerinin binaya bakış açılarını ortaya koyarken, her iki alanın da insan sağlığı, konforu ve yaşam kalitesi ortak paydasında nasıl birleşebileceğini

göstermektedir. Mimari açıdan kullanıcı algısı, mekânsal deneyim ve duygusal etkileşim ön plana çıkarken; mühendislik açısından güvenlik, performans ve teknik yeterlilik öne çıkmaktadır. Biyoharmoloji yaklaşımı ise bu iki alanı bütünleştirerek binayı yalnızca fiziksel bir nesne değil, kullanıcılarıyla sürekli etkileşim içerisinde bulunan dinamik bir yaşam sistemi olarak değerlendirmektedir.

BUD, binaların yalnızca statik, mekanik ve teknik performanslarını değil; aynı zamanda kullanıcı özellikleri, kullanım amacı, çevresel uyum ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini de dikkate alan bütünlük bir değerlendirme yaklaşımıdır. Bu yönüyle BUD, geleneksel bina değerlendirme sistemlerine tamamlayıcı bir bakış açısı sunmaktadır.

Her binanın kullanım amacı, kullanıcı profili ve çevresel koşullar farklıdır. Bir eğitim binasından beklenen performans ile bir sağlık binasından, bir konuttan veya bir tarımsal üretim binasından beklenen performans kriterleri aynı değildir. Bu nedenle BUD yaklaşımı, binaların kendi işlevleri ve kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda değerlendirilmesini esas almaktadır.

BUD sisteminde değerlendirme sürecinin temel bileşenlerinden biri binanın önem katsayısı, diğeri ise zaman içerisindeki performans değişimini ortaya koyan yorulma, yıpranma ve yaşlanma düzeyidir. Bu kapsamda geliştirilen BUDbox grafiği, binanın kronolojik yaşı ile mevcut performansı arasındaki ilişkiyi görselleştirerek karar verme süreçlerine destek sağlamaktadır.

BUD yaklaşımının sağlayabileceği bazı potansiyel katkılar aşağıda özetlenmiştir.

- **Yerel Yönetimler, Yapı Denetim Kuruluşları ve Tasarım Ofisleri Açısından**

BUD yaklaşımı, binaların yalnızca güvenlik kriterleri bakımından değil, kullanıcı sağlığı ve yaşam kalitesi bakımından da değerlendirilmesine yönelik yeni bir bakış açısı sunmaktadır.

- Disiplinlerarası iş birliğini teşvik eder.
- İnsan odaklı tasarım süreçlerinin yaygınlaşmasına katkı sağlar.
- Akıllı şehir ve sürdürülebilir kentleşme politikalarına önemli veriler sağlayabilir.
- Yapı denetim süreçlerinin kapsamının genişletilmesine katkıda bulunabilir.
- Tasarım ve danışmanlık hizmetlerinde yenilikçi uzmanlık alanlarının gelişmesini destekleyebilir.

- **Yatırımcılar ve Mülk Sahipleri Açısından**

BUD değerlendirmesi, binaların sağlık, konfor, sürdürülebilirlik ve kullanıcı memnuniyeti açısından belirli standartlar doğrultusunda değerlendirilmesine olanak sağlayabilir.

- Binanın piyasadaki algılanan değerinin artmasına katkı sağlayabilir.
- Sağlıklı yaşam ortamları oluşturulmasına yönelik tasarım kararlarını teşvik edebilir.

- Binaların uzun dönemli performanslarının izlenmesine yardımcı olabilir.
- Enerji ve kaynak kullanımının daha verimli hâle getirilmesini destekleyebilir.
- Sürdürülebilirlik odaklı finansman ve teşvik mekanizmalarına erişimde avantaj sağlayabilir.
- **Ulusal ve Uluslararası Düzeyde Katkılar**  
BUD sistemi, mevcut sürdürülebilirlik ve sağlıklı bina değerlendirme sistemleriyle birlikte değerlendirilebilecek tamamlayıcı bir yaklaşım olarak ele alınabilir.
  - Sağlıklı bina üretim kültürünün yaygınlaşmasına katkı sağlayabilir.
  - Uluslararası sürdürülebilirlik ve kullanıcı odaklı tasarım standartlarıyla bütünleşebilir.
  - Sürdürülebilir kalkınma hedeflerine yönelik uygulamaları destekleyebilir.
  - Binaların kullanıcı sağlığı üzerindeki etkilerinin daha görünür hâle gelmesine katkıda bulunabilir.
- **Çevresel ve Toplumsal Katkılar**  
Biyoharmolojik yaklaşım, binaların çevreyle daha uyumlu biçimde tasarlanmasını teşvik etmektedir.
  - Enerji verimliliğinin artırılmasına katkı sağlayabilir.
  - Karbon ayak izinin azaltılmasını destekleyebilir.
  - Yerel ekolojik sistemlerle uyumlu tasarım yaklaşımlarını teşvik edebilir.
  - Sağlıklı iç mekân koşullarının oluşturulmasına katkı sağlayabilir.
  - Kullanıcılarda çevre ve sağlık farkındalığının gelişmesini destekleyebilir.
  - Döngüsel ekonomi ve kaynak verimliliği uygulamalarını teşvik edebilir.
- **Kullanım Amaçlarına Göre BUD Yaklaşımı**  
BUD sistemi, farklı bina türlerinin kendilerine özgü kullanıcı gereksinimlerini dikkate alan bir değerlendirme yaklaşımı önermektedir.
  - **Konutlar:** Sağlıklı iç mekân koşulları, dinlenme kalitesi ve yaşam konforunun geliştirilmesine odaklanır.
  - **Okullar:** Öğrenme ortamlarının akustik, görsel ve çevresel kalitesinin iyileştirilmesini hedefler.
  - **Hastaneler:** Hasta konforu, iyileşme süreçlerini destekleyen çevresel koşullar ve sağlık çalışanlarının çalışma ortamları üzerine odaklanır.
  - **Kamu Binaları:** Kullanıcı deneyimi, erişilebilirlik ve çalışma verimliliğini artırmaya yönelik kamusal çözümleri değerlendirir.
  - **Spor Tesisleri:** Hava kalitesi, termal konfor ve kullanıcı performansını destekleyen mekânsal koşulları dikkate alır.
  - **Tarımsal Binalar ve Besi Tesisleri:** Canlı refahı, çevresel kontrol ve üretim verimliliğini etkileyen mekânsal özellikleri değerlendirir.

- **Seralar:** Bitki gelişimini destekleyen ışık, sıcaklık ve nem koşullarının optimize edilmesine odaklanır.
- **Ticari Binalar:** Kullanıcı konforunu, mekânsal deneyimi ve iç mekân kalitesini dikkate alır.
- **Ulaştırma Binaları:** Yolcu konforunu, yönlendirme sistemlerini ve çevresel kaliteyi değerlendirmeye alır.
- **Endüstriyel Binalar:** İş sağlığı ve güvenliği, gürültü kontrolü ve çalışma ortamı kalitesine odaklanır.
- **Kültürel Binalar:** Mekânsal deneyim, akustik kalite ve estetik algıyı destekleyen tasarım unsurlarını değerlendirir.

- **Hukuki ve Finansal Boyut**

BUD değerlendirme sistemi, binaların performansına ilişkin kayıtlı ve izlenebilir veriler oluşturarak karar verme süreçlerine katkı sağlayabilir.

- Bina performansının belgelenmesini destekler.
- Risk değerlendirme süreçlerine yardımcı olabilir.
- Sigorta ve finans kuruluşları için ek veri kaynağı oluşturabilir.
- Tasarım ve uygulama süreçlerinin şeffaflığını artırabilir.

Sonuç olarak, BUD yaklaşımı, binaları yalnızca teknik kriterler açısından değil, kullanıcı sağlığı, yaşam kalitesi, çevresel uyum ve sürdürülebilirlik boyutlarıyla birlikte değerlendirmeyi amaçlayan bütünsel bir çerçeve sunmaktadır. Bu yaklaşım, binaların yalnızca güvenli ve işlevsel değil, aynı zamanda yaşamı destekleyen ve kullanıcılarıyla uyum içinde çalışan çevreler olarak tasarlanmasına katkı sağlamayı hedeflemektedir.

Tablo 1.3. Binaların Sertifikalandırılma Kazanımları

| Alan                   | Kazanım                | Detaylı Etki                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiziksel Sağlık        | Detoks Etkisi          | Yapı malzemelerindeki VOC (Uçucu organik bileşik) oranlarının sıfırlanması ile solunum yolu rahatsızlıklarının önlenmesi. Toksik iç mekân havasının minimize edilmesi, biyolojik ritme uygun aydınlatma ve su kalitesi artışı. |
| Sirkadiyen Ritim       | Uyku ve Enerji Dengesi | Biyolojik saate uygun aydınlatma (melatonin/kortizol dengesi) sayesinde kaliteli uyku ve gündüz zindeliği.                                                                                                                     |
| Psikolojik Refah       | Stres Yönetimi         | Biyofilik tasarım (doğayla temas) sayesinde kortizol seviyelerinde düşüş ve mental yenilenme. Stres seviyelerinde azalma, odaklanma süresinin artması ve genel yaşam memnuniyeti.                                              |
| Elektromanyetik Hijyen | Nörolojik Koruma       | Kablolama ve baz istasyonu konumlandırma stratejileriyle radyasyon yükünün azaltılması ve odaklanma artışı.                                                                                                                    |
| Konfor                 | Bilişsel Performans    | Arka plan gürültüsünün elenmesiyle öğrenme hızının ve yaratıcı düşünce oranının artması.                                                                                                                                       |
| Su Kalitesi            | Hücrel Canlılık        | Binaya giren suyun sadece filtrelendiği değil, biyolojik binaya uygun şekilde yapılandırılması.                                                                                                                                |
| Üretkenlik             | Karlılık               | Ofis ortamlarında çalışan performansının ve yaratıcılığın artması; hastalık izinlerinin azalması.                                                                                                                              |

Tablo 1.4. Farklı Kullanım Amaçlı Binalar İçin Özel Kazanımlar

| Bina Tipi                       | Odak Noktası              | Temel Teknik Kriter                                     | Temel Kazanım                                                                                         |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Konutlar                        | Restorasyon ve Esenlik    | Akıllı termal konfor ve sirkadiyen ritim aydınlatması   | Derin uyku kalitesinin artması, stres seviyesinde azalma ve evde geçirilen vaktin kalitesinin artması |
| Eğitim Binaları                 | Bilişsel Performans       | Dinamik aydınlatma ve CO <sub>2</sub> seviyesi kontrolü | Öğrencilerde dikkat süresinin uzaması ve öğrenme hızının artışı                                       |
| Sağlık Binaları                 | Rejenerasyon ve Hijyen    | HEPA filtrasyon ve sirkadiyen (biyolojik) aydınlatma    | Hastaların iyileşme sürelerinde kısalma ve tıbbi personelde hata payının azalması                     |
| Kamu Binaları                   | Şeffaflık ve Verimlilik   | Maksimum gün ışığı ve ergonomik akustik                 | Vatandaş memnuniyetinin artması ve memur üretkenliğinin maksimizasyonu                                |
| Spor Tesisleri                  | Oksijen ve Enerji         | Negatif iyonizasyon ve yüksek hava debisi               | Daha hızlı toparlanma ve yüksek atletik performans                                                    |
| Besicilik (Hayvancılık)         | Refah ve Verim            | Amonyak tahliyesi ve termal konfor yönetimi             | Hayvan stresinin azalması, yemden yararlanma oranının ve süt/et veriminin artışı                      |
| Seracılık                       | Fotosentez ve Stabilitate | Spektral PAR ışık kontrolü ve hassas nem dengesi        | Hasat döngüsünün kısalması ve birim alandan alınan ürün miktarında artış                              |
| Ticaret Binaları                | Vitalite ve Alışveriş     | Doğal spektrumlu ışık ve biyofilik koku yönetimi        | Müşterilerin daha uzun ve keyifli vakit geçirmesi, "AVM yorgunluğu"nın önlenmesi                      |
| Ulaştırma (İstasyon / Terminal) | Akış ve Konfor            | Akıllı yönlendirme ve gürültü maskeleyme                | Yolcu stresinin minimize edilmesi ve transfer süreçlerinin hızlanması                                 |
| Endüstriyel Binalar             | Güvenlik ve Odak          | Titreşim ve gürültü yalıtımı, EMA kalkanlama            | İş kazalarında azalma ve personel odaklanma kapasitesinin korunması                                   |
| Kültürel Binalar                | İlham ve Akustik          | Mekânsal yankılanma süresi ve odaklı aydınlatma         | İzleyici/ziyaretçi deneyiminin derinleşmesi ve sanatsal etkinin maksimizasyonu                        |

Tablo 1.3 ve 1.4'de de görüleceği üzere,

- **Konut Üretiminde Paradigma Dönüşümü:** "Yaşayan ve Yaşatan" Mekânlar

Geleneksel konut sektörü genellikle statik sağlık, maliyet ve estetiğe odaklanırken, BUD verileri konut üretimini bir "koruyucu sağlık enstrümanı" haline getirmektedir. Tabloya göre konutlarda akıllı termal konfor, sirkadiyen (biyolojik) aydınlatma, VOC (uçucu organik bileşik) oranlarının sıfırlanması ve elektromanyetik hijyen (EMA kalkanlama) gibi kriterlerin uygulanması, konut üretim standartlarını kökten değiştirecektir. Bu dönüşüm sayesinde evler, sadece birer barınak olmaktan çıkıp, bireylerin derin uyku kalitesini artıran, stresini azaltan ve hücrese düzeyde canlanma sağlayan rejenere (yenileyici) alanlara dönüşecektir.

- **Toplumsal Refah ve İnsan Sermayesinin Güçlenmesi**

Tablo 1.4'te net bir şekilde görüldüğü üzere, BUD ilkelerinin eğitim, sağlık, kamu ve endüstriyel binalara uygulanması toplumsal binada çarpan etkisi yaratacaktır:

- **Eğitim ve Kültür:** Okullarda dinamik aydınlatma ve CO<sub>2</sub> kontrolü sayesinde öğrencilerin dikkat süresi ve öğrenme hızı artacak; geleceğin insan kaynağı çok daha nitelikli yetişecektir.
- **Sağlık ve Güvenlik:** Hastanelerde HEPA filtrasyonu ve biyolojik aydınlatma ile hastaların iyileşme süreleri kısılırken, endüstriyel binalardaki gürültü ve titreşim yalıtımı sayesinde iş kazaları minimize edilecektir.
- **Psikolojik Sağlık:** Biyofilik tasarım ve gürültü maskeleyme, modern toplumların en büyük sorunu olan kronik stresi azaltarak daha huzurlu bir toplumsal iklim oluşturacaktır.
- **Makroekonomik ve Ulusal Katkıları**  
BUD yaklaşımının ülke ekonomisine ve kalkınmasına katkıları çok boyutludur:
  - **Sağlık Ekonomisi:** Binalarda sağlanan toksik temizlik ve biyolojik uyum, kronik hastalıkları ve solunum yolu rahatsızlıklarını azaltarak devletin kamusal sağlık ve ilaç harcamalarını milyarlarca lira hafifletecektir.
  - **Üretkenlik ve Ticari Canlılık:** Ofislerde azalan hastalık izinleri, fabrikalarda artan personel odağı ve kamu binalarındaki memur üretkenliği ulusal iş gücü verimliliğini maksimize edecektir. Ticari binalardaki biyofilik tasarımlar ise tüketici sadakatini artırarak iç piyasayı canlandıracaktır.
  - **Tarım ve Hayvancılıkta Devrim:** BUD ilkelerinin seracılık (PAR ışık kontrolü) ve besiciliğe (amonyak tahliyesi) uygulanması; hasat döngülerini kısaltıp et/süt verimini artırarak ülkenin gıda güvenliğini ve tarımsal ihracat potansiyelini doğrudan yukarı taşıyacaktır.

|                                                |                                                   |                                                                                    |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| BÖLÜM                                          |                                                   |                                                                                    |
| 2                                              | <b>BİYOHARMOLOJİ<br/>VE KURAMSAL<br/>ESASLARI</b> |  |
| <b>Binalar canlıların yapay ekosistemidir.</b> |                                                   |                                                                                    |

Binalar, genel olarak mimari ve mühendislik olmak üzere iki temel boyuta sahiptir. Binanın işlevselliğini, mekânsal kalitesini ve kullanıcı deneyimini şekillendiren mimari boyut ile güvenlik, dayanıklılık ve teknik performansı belirleyen mühendislik boyutu, biyoharmolojinin temel inceleme alanlarını oluşturmaktadır. Biyoharmoloji, binaların mevcut nitelik ve niceliklerini, kullanıcı profili, kullanım amacı ve çevresel koşullar bağlamında değerlendirerek bina ile kullanıcı arasındaki uyum düzeyini araştırmaktadır.

En geniş anlamıyla biyoharmoloji; canlıların yaşam süreçlerinde etkileşim içerisinde bulundukları doğal ve yapay çevreler ile bu çevreleri kullanan canlılar arasındaki uyum ve denge ilişkilerini inceleyen, bu ilişkilerin geliştirilmesine yönelik bilimsel yaklaşımlar ortaya koyan ve elde edilen bilgileri bina tasarımı ile uygulama süreçlerine aktarmayı amaçlayan disiplinlerarası bir çalışma alanı olarak tanımlanabilir.

Binalarda kullanıcıları etkileyebilen fiziksel, kimyasal, biyolojik, psikososyal, sosyokültürel, ergonomik, antropometrik ve mekanik birçok çevresel etken bulunmaktadır. Bu etkenlerin türü ve etki düzeyi, binanın bulunduğu coğrafi konum, iklim koşulları, çevresel özellikleri, kullanım amacı, kullanıcı profili, bina yaşı ve kullanılan malzemelerin teknik özelliklerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

Bu nedenle biyoharmoloji sağlıklı, güvenli, konforlu, dengeli ve kullanıcı odaklı binaların tasarlanmasına yönelik ilkeleri araştırmakta, bina bileşenlerinin fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerini değerlendirmekte ve bina tasarımı ile yapım süreçlerinde izlenmesi gereken kuramsal esasları ortaya koymaktadır.

### 2.1. Biyoharmoloji

Biyoharmoloji, binaların doğrudan veya dolaylı olarak etkileşim içerisinde bulunduğu canlıları, bina sağlığını, bina-kullanıcı ilişkilerini ve sağlıklı yapılaşmaya yönelik yaklaşımları inceleyen disiplinlerarası bir çalışma alanıdır. Kısaca biyoharmoloji, "canlı-çevre uyumu ve denge bilimi" olarak da tanımlanabilir. Kavramın etimolojik kökeni;

Bio (Latince) : Canlı, yaşam, hayat,  
Harmony (İngilizce) : Uyum, uygunluk, düzen,  
Harmonious (Latince): Uyumlu, dengeli, düzenli,  
Loji (Logos) : Bilim, bilgi ve inceleme alanı  
sözcüklerinin birleşiminden oluşmaktadır.

Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri, temel gereksinimlerini karşılayabilmeleri ve çevresel olumsuzluklardan korunabilmeleri için uygun yaşam ortamlarına ihtiyaçları vardır. Bu ortamlar havuz, sera, ahır, okul, hastane, iş yeri veya konut gibi farklı işlevlere sahip binalar olabilir. Yer altında, yer üstünde veya su içerisinde tasarlanan bu binaların belirli biyoharmolojik özelliklere sahip olması beklenmektedir. Çünkü bitkiler, hayvanlar ve insanlar büyüme, gelişme, dinlenme, çalışma, beslenme ve üreme gibi yaşamsal faaliyetler bakımından farklı gereksinimlere sahiptir.

Bu bağlamda konut, hangi malzeme ve sistemle üretilirse üretilsin, bireylerin ve ailelerin bir arada yaşadığı, sosyal ilişkiler geliştirdiği temel bir sosyal birimdir. Bunun yanında, yaşamın sürdürülmesine olanak sağlayan fiziksel bir mekân, bireylerin toplumla ilişkilerini şekillendiren toplumsal bir ortam, kentleşme politikalarının bir bileşeni olarak yönetsel bir unsur, ekonomik bir değer, hukuki güvence sağlayan bir yaşam alanı ve yapı teknolojilerinin uygulama alanı olması bakımından teknolojik bir sistemdir.

Canlılar, oluşturdukları yapay çevrede korunma, sosyalleşme, çalışma, dinlenme, uyuma ve beslenme gibi temel gereksinimlerini karşılamaktadır. Bu nedenle bir binanın, kullanıcılarını çevresel olumsuzluklara karşı koruması; güvenli, sağlıklı, huzurlu, dengeli ve konforlu yaşam koşulları sunması beklenmektedir. Ancak günümüzde kullanıcıları etkileyebilen bina kaynaklı çevresel faktörlerin sayısı ve çeşitliliği artmıştır. Bu etkiler binanın bulunduğu konum, iklim koşulları, kullanıcı profili, bina yaşı ve kullanılan malzemelerin fiziksel, kimyasal ve mekanik özelliklerine bağlı olarak değişebilmektedir.

Yapı malzemelerindeki çeşitlilik ve sentetik malzeme kullanımındaki artış, binaların kullanıcı sağlığı üzerindeki etkilerinin daha fazla araştırılmasını gerekli kılmıştır. Özellikle bazı yapı malzemelerinden kaynaklanabilen kimyasal emisyonlar ve iç ortam hava kalitesi sorunları günümüzde önemli araştırma konuları arasında yer almaktadır. Bu nedenle biyoharmoloji, kullanıcılarıyla uyumlu, sağlıklı ve sürdürülebilir binaların tasarlanmasına yönelik kuramsal esasları ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Biyoharmolojinin temel çalışma alanlarından biri de insanların yaşamlarını sürdürdükleri doğal ve yapay çevrelerin niteliğidir. Çalışma ortamlarının iyileştirilmesi, uyku ve dinlenme alanlarının insan gereksinimlerine uygun hâle getirilmesi, beslenme alanlarının düzenlenmesi ve yaşam kalitesini etkileyen çevresel koşulların değerlendirilmesi bu yaklaşımın kapsamı içerisinde.

İnsan organizması çevresel etkileri öncelikle duyu organları aracılığıyla algılar. Görme, işitme, dokunma, tat alma ve koku alma sistemleri çevreden gelen uyarıların değerlendirilmesini sağlar. Tıp literatüründe "**duyusal uyum**" olarak tanımlanan süreçte organizma, sürekli maruz kaldığı bazı uyarılara karşı zamanla daha az tepki vermeye başlayabilmektedir. Bu durum beynin gereksiz bilgi yükünden korunmasına yardımcı olan doğal bir uyum mekanizmasıdır.

Çevresel etkiler alıcı hücreler (reseptörler) aracılığıyla algılanmaktadır. Bu reseptörler; ışık, renk, sıcaklık, nem, ses, titreşim,

basınç, koku ve doku gibi çevresel değişkenlere karşı duyarlıdır. Ancak bazı çevresel etkenler doğrudan algılanamayabilir. Özellikle radyasyon, bazı kimyasal kirleticiler ve belirli fiziksel çevre koşullarının etkileri uzun süre sonra ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle binaların değerlendirilmesinde yalnızca hissedilen değil, ölçülebilen parametrelerin de dikkate alınması gerekmektedir.

Araştırmalar, ışık, renk, sıcaklık ve gürültü gibi çevresel faktörlerin insanın fiziksel ve psikolojik durumu üzerinde önemli etkileri olduğunu göstermektedir. Özellikle yüksek gürültü düzeyleri, uzun süreli maruziyet durumunda işitme kayıplarına, stres düzeyinin artmasına ve yaşam kalitesinin düşmesine neden olabilmektedir. Benzer şekilde yetersiz aydınlatma, uygun olmayan sıcaklık koşulları veya düşük iç hava kalitesi de kullanıcı performansını ve sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir.

Bina ve çevre arasında karşılıklı bir etkileşim bulunmaktadır. Çevresel koşullar binaların performansını etkilerken, binalar da enerji kullanımı, kaynak tüketimi ve çevresel etkileri aracılığıyla doğal çevre üzerinde belirli sonuçlar doğurmaktadır. Biyoharmoloji bu ilişkiyi kullanıcı, bina ve çevre ekseninde bütüncül bir yaklaşımla değerlendirmektedir.

Günümüzde binaların yalnızca teknik açıdan yeterli olması değil, aynı zamanda kullanıcı sağlığını, yaşam kalitesini ve çevresel sürdürülebilirliği desteklemesi de beklenmektedir. Bu nedenle tasarımcıların iç hava kalitesi, mekânsal yeterlilik, malzeme özellikleri, enerji performansı ve kullanıcı gereksinimlerini birlikte değerlendirmesi gerekmektedir.

Biyoharmolojik açıdan başarılı bir binanın;

- İnsan ve diğer canlılar için güvenli olması,
- Sağlıklı ve hijyenik koşullar sunması,
- Yerel ve bölgesel çevre koşullarına uyum sağlaması,
- Yeniden kullanım ve geri dönüşüm olanaklarını desteklemesi,
- Değişen gereksinimlere uyulanabilir olması,
- Kaynak kullanımında verimlilik sağlaması,
- Enerji tüketimini azaltmaya yönelik çözümler içermesi,
- Kullanıcı konforunu ve yaşam kalitesini desteklemesi beklenmektedir.

Bir binanın biyoharmolojik açıdan uygunluğunu belirlemek amacıyla Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (BUD) yapılmaktadır. BUD sistemi;

- Ön Teknik İnceleme (ÖTİ),
- Mimari Özellikler Değerlendirmesi,
- Mühendislik Özellikleri Değerlendirmesi,
- Yaşam Alanı Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (YABUD),
- Kullanıcı Memnuniyeti (KM)

olmak üzere beş temel aşamadan oluşmaktadır.

İlk üç aşama binanın mimari ve teknik özelliklerinin değerlendirilmesine odaklanırken; YABUD ve Kullanıcı Memnuniyeti aşamaları, yaşam kalitesini etkileyen çevresel parametrelerin, kullanıcı

deneyiminin ve memnuniyet düzeyinin incelenmesini kapsamaktadır. Böylece binalar yalnızca teknik performansları açısından değil, kullanıcı sağlığı, yaşam kalitesi ve çevresel uyum düzeyleri bakımından da bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilebilmektedir.

## 2.2. Biyoharmolojinin Kuramsal Esasları

Kuramsal esaslar, bir disiplinin, bilim dalının veya düşünce sisteminin üzerine inşa edildiği temel ilkeleri ve kavramsal çerçeveyi ifade etmektedir. Bu esaslar yalnızca bir olgunun ne olduğunu açıklamakla kalmaz; aynı zamanda neden ve nasıl gerçekleşmesi gerektiğine ilişkin mantıksal bir temel sunar. Bu yönüyle kuramsal esaslar, uygulamaya yön veren temel referans noktalarıdır.

Biyoharmolojik bina tasarımında kuramsal esaslar, tasarımın hangi amaçlarla ve hangi ilkeler doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerektiğini belirleyen temel çerçeveyi oluşturmaktadır. Her kuramsal esas, uygulama aşamasında bir tasarım ilkesine dönüşmekte; böylece düşünsel yaklaşım ile teknik uygulama arasında doğrudan bir bağ kurulmaktadır.

Örneğin;

- **Kuramsal Esas (Neden):** Bina kullanıcısının biyolojik ve psikolojik gereksinimleriyle uyumlu olması gerektiğini ifade eder.
- **Tasarım Esası (Nasıl):** Bu yaklaşımın uygulamaya aktarılmasını sağlayan teknik çözümleri tanımlar. Örneğin, kullanıcıların biyolojik ritimlerini destekleyen doğal aydınlatma stratejilerinin veya uygun spektral özelliklere sahip yapay aydınlatma sistemlerinin kullanılması bu kapsamda değerlendirilebilir.

Biyoharmoloji, geçmiş deneyimlerin, gözlemlerin ve bilimsel verilerin sistematik biçimde değerlendirilmesiyle oluşturulmuş kuramsal bir yaklaşım olarak, binaların başarısını yalnızca teknik performanslarıyla değil; kullanıcı sağlığı, güvenliği ve yaşam kalitesi üzerindeki etkileriyle de değerlendirmektedir. Bu nedenle biyoharmolojinin kuramsal esasları, mühendislik hesaplarından mimari tasarım kararlarına kadar uzanan bütüncül bir düşünsel altyapı sunmaktadır.

Biyoharmolojik yaklaşım, binayı yalnızca fiziksel bir nesne olarak değil, kullanıcıları ve çevresiyle sürekli etkileşim içerisinde bulunan dinamik bir sistem olarak kabul etmektedir. Bu yaklaşımda sağlık, güvenlik ve konfor bina tasarımının temel bileşenleri olarak görülmektedir. Binalar yalnızca barınma işlevi gören binalar değil; kullanıcılarının fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik hâllerini etkileyen yaşam ortamlarıdır.

Bu çerçevede biyoharmolojinin kuramsal esaslarına göre sağlıklı ve dengeli bina tasarımı aşağıdaki temel özellikleri karşılamalıdır:

- Ekolojik ve sismolojik olaylara karşı dayanım ve dayanıklılık,
- Biyolojik ve fizyolojik gereksinimlerin karşılanması,
- Epidemiyolojik riskler ve sanitasyon koşullarına duyarlılık,
- Yapı malzemelerinin fiziksel, mekanik ve dayanıklılık özelliklerinin korunması,

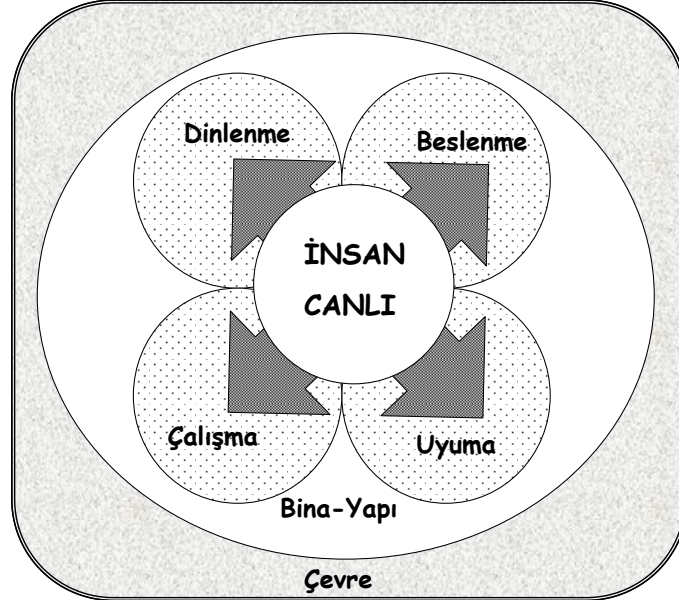
- Kullanıcının antropometrik ve biyolojik özelliklerine uygunluk,
- Değişen gereksinimlere uyum sağlayabilecek işlevsellik ve esneklik,
- Psikolojik ve sosyolojik gereksinimlerin desteklenmesi.

Bu özellikler, biyoharmolojik yaklaşım içerisinde belirli bir öncelik sırasına göre değerlendirilmektedir. Bu sıralama, insanın temel yaşamsal gereksinimlerinden başlayarak psikososyal refah düzeyine kadar uzanan hiyerarşik bir yapıya sahiptir. Maslow'un “İhtiyaçlar Hiyerarşisi” ile benzerlik gösteren bu yaklaşım, “**Biyoharmolojik Öncelik Hiyerarşisi**” olarak tanımlanabilir.

- **Ekolojik ve Sismolojik Olaylara Karşı Dayanım ve Dayanıklılık:** Binanın deprem, sel, fırtına ve benzeri çevresel etkilere karşı güvenliğini ifade eder. Kullanıcıların yaşam güvenliğinin sağlanması ve binanın temel koruma işlevini yerine getirebilmesi açısından öncelikli koşuldur.
- **Biyolojik ve Fizyolojik Gereksinimlerin Karşılanması:** İç hava kalitesi, sıcaklık, nem dengesi, doğal aydınlatma ve uyku kalitesi gibi kullanıcıların biyolojik işleyişini etkileyen çevresel koşulları kapsamaktadır. Binanın kullanıcıları için sağlıklı bir yaşam ortamı oluşturmasını amaçlar.
- **Epidemiyolojik Riskler ve Sanitasyon Koşullarına Duyarlılık:** Temiz su temini, atık yönetimi, hijyen koşulları ve mikroorganizma oluşumunun sınırlandırılması gibi unsurları içermektedir. Toplum ve birey sağlığının korunması açısından kritik öneme sahiptir.
- **Malzeme Dayanıklılığı ve Hizmet Ömrünün Korunması:** Binanın zaman içerisindeki performansını sürdürebilmesi, malzemelerin fiziksel ve mekanik özelliklerini koruyabilmesi ve kullanıcı güvenliğini tehdit edecek bozulmaların önlenmesiyle ilgilidir.
- **Antropometrik Uygunluk:** Mekânların kullanıcıların beden ölçülerine, hareket alanlarına ve ergonomik gereksinimlerine uygun olarak tasarlanmasını ifade eder. Bu durum günlük yaşam konforunun artırılmasına katkı sağlar.
- **İşlevsellik ve Uyarlanabilirlik:** Kullanıcı gereksinimlerinin zaman içerisinde değişebilmesi nedeniyle binaların esnek ve dönüştürülebilir olması önem taşımaktadır. Bu özellik binanın kullanım ömrünü uzatmaktadır.
- **Psikolojik ve Sosyolojik Gereksinimlerin Desteklenmesi:** Estetik algı, sosyal aidiyet, mahremiyet, mekânsal kimlik, renklerin psikolojik etkileri ve duysal konfor gibi unsurları kapsamaktadır. Bu aşama biyoharmolojik yaklaşımın yaşam kalitesi ve bütünsel refah boyutunu temsil etmektedir.

Yukarıda belirtilen hususlar, bir binanın tasarım aşamasından kullanım sürecine kadar çok katmanlı bir değerlendirmeyi gerekli kılmaktadır. Mühendislik hesaplarından mimari tasarım kararlarına kadar her parametre, sonuçta kullanıcı deneyiminde karşılığını bulmaktadır. Bu nedenle Şekil 2.1

ve Tablo 2.1, biyoharmolojinin kuramsal altyapısının uygulamadaki yansımalarını göstermesi bakımından önem taşımaktadır.



Şekil 2.1. İnsanın Temel İhtiyaçları İle Bina-Bina ve Çevresi İle Olan İlişkisi

Tablo 2.1, mühendislik ve mimari özelliklerin tasarım sürecinden uygulama aşamasına nasıl aktarıldığını ve bu süreçlerin kullanıcı üzerindeki algısal yansımalarını (güven, sağlık, konfor ve huzur gibi) ortaya koymaktadır. Böylece kuramsal esaslar yalnızca kavramsal bir çerçeve olmaktan çıkarak, kullanıcısıyla uyumlu ve dengeli bina üretimine yön veren sistematik bir değerlendirme modeline dönüşmektedir.

Tablo 2.1. Kullanıcısıyla Uyumlu Bina Tasarımı İçin Biyoharmolojinin Kuramsal Esasları

| Mimari Özellikler                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mühendislik Özellikleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tasarım ve Uygulama                                                                                                                                                                        | Kullanıcı Yansıması | Değerlendirme                                                                                                                                                                                                                              | Sonuç                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı</li> <li>• Biçim</li> <li>• Oran</li> <li>• Uyum</li> <li>• Denge</li> <li>• Vurgu</li> <li>• Şekil</li> <li>• Ölçek</li> <li>• Ritim</li> <li>• Aydınlık</li> <li>• Bütünlük</li> <li>• Çeşitlilik</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı</li> <li>• Mekânın Fiziksel Özellikleri</li> <li>• Taşıyıcı Elemanlar</li> <li>• Fiziki Çevre Elemanları</li> <li>• Uygun Malzeme Seçimi</li> <li>• Tekniğine Göre Uygulanması</li> <li>• Ekoloji ve Sismoloji</li> <li>• Koruyucu Uygulamalar</li> <li>• Enerji ve Mekanik Sistem</li> <li>• Tesisatlar</li> <li>• Boşluk Elemanlar</li> <li>• Tamamlayıcı Elemanlar</li> </ul> | <b>Tasarım</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denge</li> <li>• Zarafet</li> <li>• Düzen</li> <li>• Hijyen</li> <li>• Ahenk</li> <li>• Tutarlılık</li> <li>• Görsellik</li> </ul> | ALGI                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dengeli</li> <li>• Huzurlu</li> <li>• Ferah</li> <li>• Konforlu</li> <li>• Ahenkli</li> <li>• Sağlıklı</li> <li>• Uyumlu</li> <li>• Güvenli</li> <li>• Fonksiyonel</li> <li>• Ekonomik</li> </ul> | Kullanıcısıyla Uyumlu ve Dengeli Biyoharmolojik Bina |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Uygulama</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detay</li> <li>• Malzeme</li> <li>• Maliyet</li> <li>• İşçilik</li> <li>• Zaman</li> <li>• Vizyon</li> <li>• Misyon</li> </ul>    |                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                            |                     |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |

### **2.2.1. Binanın Mimari Özellikleri Kapsamında Kuramsal Esaslar**

Biyoharmolojik yaklaşımda mimari, yalnızca fiziksel bir barınma ortamı oluşturma süreci olarak değil, kullanıcı ile çevre arasındaki etkileşimi düzenleyen ve yaşam kalitesini doğrudan etkileyen bütüncül bir sistem olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşıma göre bina, kullanıcıyı çevresel risklerden korumanın yanı sıra fiziksel, fizyolojik ve psikolojik gereksinimlerini destekleyen bir yaşam çevresi oluşturmalıdır. Dolayısıyla mimari tasarım kararları sağlık, güvenlik, konfor, sürdürülebilirlik ve çevresel uyum ilkeleri doğrultusunda değerlendirilmelidir.

Biyoharmolojik mimari değerlendirme sistemi kapsamında binanın kullanıcıyla kurduğu ilişkinin niteliği; Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı, Biçim, Oran, Uyum, Denge, Vurgu, Şekil, Ölçek, Ritim, Aydınlık, Bütünlük, Çeşitlilik olmak üzere 12 temel kuramsal esas çerçevesinde incelenmektedir. Bu esaslar, binanın yalnızca fiziksel performansını değil, aynı zamanda kullanıcı üzerinde oluşturduğu algısal, davranışsal ve psikolojik etkileri de değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

#### **2.2.1.1. Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA)**

KKKA kriteri biyoharmolojik tasarımın temel bileşenlerinden biridir. Bu kriter bina ile kullanıcı arasında fiziksel, işlevsel ve davranışsal uyumun sağlanmasını hedeflemektedir. Tasarım sürecinde kullanıcıların yaş, cinsiyet, fiziksel yeterlilik, eğitim düzeyi, kültürel özellikler ve yaşam biçimi gibi değişkenleri dikkate alınmalı; mekân organizasyonu bu özelliklere uygun olarak geliştirilmelidir.

Bu kapsamda bina, yalnızca belirli fonksiyonların yerine getirildiği bir mekân değil, kullanıcının günlük yaşam faaliyetlerini güvenli, sağlıklı ve konforlu biçimde sürdürebileceği bir yaşam çevresi olarak değerlendirilmelidir. İç hava kalitesi, termal konfor, erişilebilirlik, mekânsal yeterlilik ve ergonomik uygunluk gibi parametreler kullanıcı-mekân uyumunun temel göstergeleri arasında yer almaktadır.

KKKA kriterinin değerlendirilmesinde ergonomik ölçütler öncelikli olarak dikkate alınmalıdır. Sabit donatıların yerleşimi, kapı ve koridor genişlikleri, erişim mesafeleri, engelli kullanımına yönelik düzenlemeler ve yaşlı kullanıcıların ihtiyaçlarına uygun çözümler antropometrik veriler temelinde incelenmelidir. Benzer şekilde mekânsal organizasyonun kullanıcı alışkanlıklarıyla uyumu, mahremiyet düzeyi, fonksiyonlar arası ilişkiler ve dolaşım sistemlerinin etkinliği de değerlendirme sürecinin önemli bileşenlerini oluşturmaktadır.

Ayrıca binanın değişen kullanıcı ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmesi, esnek planlama anlayışına sahip olması ve gelecekteki dönüşüm gereksinimlerine cevap verebilmesi biyoharmolojik uygunluk açısından önemli bir tasarım göstergesi olarak kabul edilmektedir.

#### **2.2.1.2. Biçim**

Biçim kriteri, binanın fiziksel formu ile çevresel koşullar arasında kurulan ilişkiyi ifade etmektedir. Biyoharmolojik yaklaşıma göre bina formu

yalnızca estetik kaygılarla belirlenmemeli; iklimsel veriler, topografik özellikler, enerji etkinliği ve kullanıcı konforu gibi faktörler dikkate alınarak oluşturulmalıdır.

Binanın geometrik biçimi, güneş enerjisinden yararlanma düzeyini, doğal havalandırma performansını, enerji tüketimini ve iç mekân konfor koşullarını doğrudan etkileyen temel tasarım parametrelerinden biridir. Bu nedenle bina formunun bölgenin iklim karakteristikleriyle uyumlu olması, pasif enerji kazanımlarını desteklemesi ve çevresel yükleri azaltması beklenmektedir.

Biçim kriterinin değerlendirilmesinde binanın yönelimi, kütle organizasyonu, cephe düzeni, doluluk-boşluk ilişkileri, insan ölçeğine uygunluk ve çevresel bağlamla kurduğu ilişki dikkate alınmalıdır. Ayrıca binanın bulunduğu bölgenin mimari karakteri, yerel malzeme kullanımı ve kentsel doku ile uyum düzeyi de biçimsel bütünlüğün önemli göstergeleri arasında yer almaktadır.

Bu kapsamda başarılı bir biçimsel tasarım estetik değerler ile işlevsel gereksinimleri bütünleştirerek kullanıcı konforunu artıran, enerji etkinliğini destekleyen ve çevresiyle uyumlu bir bina kimliği oluşturan tasarım yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.

### **2.2.1.3. Oran**

Oran kriteri, doğada var olan matematiksel düzenlerin yapay çevreye aktarılmasını esas alarak mekânsal organizasyonun daha kolay algılanmasını ve kullanıcı tarafından doğal olarak benimsenmesini sağlar. Biyoharmolojik tasarım yaklaşımında oran, binanın fiziksel boyutları ile kullanıcının biyolojik, fizyolojik ve psikolojik ölçeği arasında kurulması gereken matematiksel uyumun temel göstergelerinden biridir. İnsan algısı, doğada sıkça karşılaşılan geometrik düzenlere ve oransal ilişkilere karşı doğal bir yatkınlık göstermektedir. Bu nedenle Altın Oran (1.618), Fibonacci dizisi ve benzeri matematiksel ilişkiler yalnızca estetik bir tercih değil, aynı zamanda mekânsal konforu destekleyen biyolojik referanslar olarak değerlendirilmelidir. Doğru kurulmuş oran ilişkileri, kullanıcıda güven, aidiyet, düzen ve huzur duygularını güçlendirirken; oransal bozukluklar mekânsal yabancılaşma, yönelim zorluğu ve psikolojik rahatsızlık hissi oluşturabilmektedir.

Kuramsal açıdan değerlendirildiğinde, iç mekân hacimleri, kullanıcıyı baskı altında bırakmayacak ve aynı zamanda aşırı boşluk hissi oluşturarak güvensizlik yaratmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Konut binalarında minimum 2.60 m tavan yüksekliği biyolojik ferahlığın alt sınırı olarak kabul edilmeli; eğitim, sağlık, çalışma ve ortak kullanım alanlarında ise hava hareketi, psikolojik genişlik algısı ve sosyal etkileşim gereksinimleri dikkate alınarak bu değer 3.00–3.50 m aralığında planlanmalıdır. Mekânların en-boy oranları, mobilya yerleşimine uygun olmalı, uzun ve dar mekânların oluşturduğu “tünel etkisi” mümkün olduğunca önlenmelidir. Kullanıcı hareketlerini engellemeyecek şekilde en az 80–90 cm net dolaşım alanı bırakılması ergonomik bir zorunluluk olarak değerlendirilmelidir.

Doğal aydınlatma açısından pencere alanlarının zemin alanına oranı, ilgili yönetmeliklerde belirtilen asgari sınırların altında olmamalıdır. Benzer şekilde, sirkülasyon alanlarının toplam bina alanı içerisindeki payı da mekânsal verimliliğin önemli göstergelerinden biridir. Konutlarda bu oranın gereğinden fazla büyümesi kullanılabilir alan kaybına neden olmakta ve plan verimliliğini azaltmaktadır. Cephe tasarımında doluluk-boşluk dengesi, pencere açıklıklarının ritmi ve taşıyıcı elemanların görsel ölçeği birlikte değerlendirilerek kullanıcıda güven veren, okunabilir ve dengeli bir mimari karakter oluşturulmalıdır. Sonuç olarak oran, biyoharmolojik tasarımın kullanıcı algısını yönlendiren, mekânsal konforu artıran ve binanın bütüncül estetik kimliğini oluşturan temel kuramsal esaslardan biridir.

#### **2.2.1.4. Uyum**

Uyum kriteri, bir binanın hem kendi bileşenleri arasındaki bütünlüğü hem de çevresiyle kurduğu fiziksel, ekolojik ve sosyal ilişkiyi ifade etmektedir. Biyoharmolojik tasarım yaklaşımında uyum, yalnızca estetik bir bütünlük değil; kullanıcının duyuşal sistemini yormayan, çevreyle sürdürülebilir ilişkiler kuran ve yaşam kalitesini destekleyen çok boyutlu bir denge durumudur. Binayı oluşturan tüm bileşenlerin ortak bir dil içerisinde bir araya gelmesi, kullanıcı tarafından algılanan mekânsal bütünlüğü güçlendirmekte ve çevresel stres faktörlerini azaltmaktadır.

Kuramsal olarak bir binanın bulunduğu coğrafya, topoğrafya, iklim koşulları ve ekolojik çevresiyle uyum içerisinde olması beklenir. Binanın araziye yerleşim biçimi, doğal topografyaya müdahaleyi minimum düzeyde tutmalı; gereksiz kazı ve dolgu işlemlerinden kaçınılmalıdır. Benzer şekilde bina kabuğunun ısı geçirgenlik özellikleri, bulunduğu iklim bölgesinin gereksinimlerine uygun olmalıdır. Isı kayıplarını azaltan ve enerji verimliliğini destekleyen çözümler yalnızca ekonomik fayda sağlamakla kalmayıp çevresel sürdürülebilirliğe de katkıda bulunmaktadır.

Uyumun bir diğer boyutu ise mekânsal ve görsel bütünlüktür. Gestalt algı kuramına göre insanlar parçaları değil, bütünü algılama eğilimindedir. Bu nedenle bina içerisinde kullanılan renkler, malzemeler, ışık düzenlemeleri ve mekânsal organizasyonlar birbirini tamamlayan bir sistem oluşturmalıdır. İç mekânda renk ve ışık uyumu, görsel yorgunluğu azaltırken psikolojik konforu artırmaktadır. Benzer şekilde bina ölçeğinin çevredeki yapılaşma karakteriyle uyum göstermesi, mahalle dokusunun sürekliliğini destekleyerek aidiyet duygusunu güçlendirmektedir.

Mekanik sistemlerin mimari tasarımla bütünleşmesi de uyum kriterinin önemli bir bileşenidir. Isıtma, havalandırma, güneş kontrol sistemleri ve diğer teknik donatıların binaya sonradan eklenmiş yabancı unsurlar gibi görünmemesi; tasarımın ayrılmaz parçaları olarak algılanması gerekmektedir. Sonuç olarak uyum, biyoharmolojik tasarımın temel yapı taşlarından biri olup binanın çevresi, kullanıcıları ve kendi bileşenleri arasında sürdürülebilir bir denge kurmasını sağlayan kuramsal bir ilkedir.

### **2.2.1.5. Denge**

Denge, mimari kompozisyonun en temel ilkelerinden biri olup binanın hem fiziksel kararlılığını hem de görsel bütünlüğünü ifade etmektedir. Biyoharmolojik tasarım yaklaşımında denge, yalnızca simetrik düzenlemelerden ibaret değildir. Aksine, kütle, boşluk, renk, ışık, malzeme ve işlev gibi farklı bileşenlerin kullanıcı üzerinde güven ve istikrar duygusu oluşturacak şekilde organize edilmesini kapsayan bütüncül bir kavramdır. İnsan biyolojisi ve psikolojisi düzenli ve dengeli çevrelere karşı olumlu tepkiler vermekte, dengesiz mekânlar ise stres, huzursuzluk ve yönelim problemlerine neden olabilmektedir.

Kuramsal açıdan denge, binanın strüktürel mantığı ile kullanıcı algısı arasındaki ilişkiyi düzenler. Ağır ve hafif malzemelerin uygun biçimde dağıtılması, görsel ağırlık merkezinin doğru kurulması ve mekânsal yoğunlukların dengeli planlanması bu ilişkinin temel bileşenleridir. Örneğin taş, beton veya benzeri ağır malzemelerin alt seviyelerde; cam ve ahşap gibi hafif malzemelerin üst seviyelerde kullanılması hem yapısal güvenlik hissini artırmakta hem de kullanıcı algısında doğal bir denge oluşturmaktadır.

İç mekânda denge, kullanım alanları ile dolaşım alanları arasındaki ilişkinin doğru kurulmasıyla sağlanır. Aşırı donatılmış mekânlar kullanıcı hareketlerini kısıtlarken, gereğinden fazla boş bırakılmış mekânlar da aidiyet ve güven hissini zayıflatabilmektedir. Bu nedenle mobilya yoğunluğu, dolaşım alanları ve kullanıcı kapasitesi birlikte değerlendirilmelidir. Kullanıcıya yeterli hareket alanı bırakılması ergonomik ve biyolojik konfor açısından önem taşımaktadır.

Denge kriteri yalnızca görsel ve mekânsal unsurlarla sınırlı değildir. Akustik çevrenin düzenlenmesi de biyoharmolojik denge açısından büyük önem taşımaktadır. Sert yüzeylerin neden olduğu aşırı yankılanma ile yumuşak yüzeylerin sağladığı ses emilimi arasında uygun bir dağılım kurulmalı, kullanıcı üzerinde zihinsel yorgunluk oluşturabilecek akustik dengesizlikler önlenmelidir. Benzer şekilde, peyzaj düzenlemelerinde sert ve yumuşak zeminlerin dengeli kullanımı, yağmur suyu yönetimi, mikroiklim oluşumu ve ısı adası etkisinin azaltılması açısından önemlidir.

Sonuç olarak, denge, binanın fiziksel güvenliğini, görsel kararlılığını ve kullanıcı psikolojisini aynı anda destekleyen temel biyoharmolojik tasarım ilkelerinden biridir. Kullanıcının mekân içerisinde güven, huzur ve aidiyet duygusu geliştirebilmesi büyük ölçüde bu dengenin sağlıklı biçimde kurulmasına bağlıdır.

### **2.2.1.6. Vurgu**

Vurgu kriterleri, bir binada kullanıcıyı yönlendiren, mekânın önem sırasını belirleyen ve görsel ilgiyi belirli odak noktalarında toplayan tasarım stratejileridir. Biyoharmolojik tasarımın vurgu esasları, kullanıcının nörolojik uyanıklık düzeyini yönlendiren ve mekânsal hiyerarşiyi tanımlayan stratejik “anlam durakları” oluşturulmasını gerektirir. Bu bağlamda vurgu, odak noktaları ve görsel duraklar aracılığıyla kullanıcının zihinsel haritalama sürecini kolaylaştırmalı; disoryantasyon (yön kaybı) hissini önleyen bir

nirengi noktası işlevi görmelidir. Kuramsal bir gereklilik olarak vurgu, kullanıcının yapay ekosistem içerisindeki mekânsal güven algısını güçlendiren bir referans sistemi olarak kurgulanmalıdır.

Dikkati yönlendiren pozitif öğelerin (doğal ışık, biyofilik unsurlar veya sanat objeleri) varlığı, evrensel aydınlatma standartları çerçevesinde sayısal olarak doğrulanmalıdır. Örneğin, genel bir çalışma alanında aydınlatma seviyesi 300–500 lux (ISO 8995) düzeyindeyken, vurgu yapılması gereken odak noktalarında bu değer 750–1000 lux seviyesine çıkarılabilir. Bu sayısal kontrast, kullanıcının nörolojik uyanıklık düzeyini artırarak mekânsal verimliliği yükseltir. Uygulama aşamasında vurgu öğeleri; ışık yoğunluğu, renk kontrastı veya ölçek farklılıkları kullanılarak sirkülasyon şeması içinde sezgisel yön bulmayı desteklemelidir. İç mekânda tavan kotu değişimleri veya zemin deseni farklılaşmaları, duvar kullanmadan mekânsal zonlama sağlama potansiyeli açısından değerlendirilmelidir. Ana girişin form, malzeme veya kot farklılığıyla sokak dokusundan ayrıştırılarak kullanıcıyı davet etme kapasitesi, binanın kamusal alanla kurduğu ilişkinin vurgu düzeyini belirleyen teknik bir göstergedir.

#### **2.2.1.7. Şekil**

Şekil kriterleri, bir binanın üç boyutlu geometrik varlığını ve bu geometrinin işlevsel ile çevresel verilerle nasıl bütünleştiğini inceleyen tasarım ölçütleridir. Biyoharmolojik tasarımın şekil esasları, mekânsal sınırları belirleyen elemanların kullanıcının bilinçaltında oluşturduğu “form psikolojisini” ve yapısal güvenlik parametrelerini ortak bir zeminde ele alır. Kuramsal bir gereklilik olarak, keskin geometrilerin tetikleyebileceği savunma mekanizmalarını azaltmak amacıyla doğaya özgü akışkan formlar mimari dile entegre edilmelidir. İnsan beyninin kavisli formlara verdiği olumlu tepki dikkate alınarak organik hatların tercih edilmesi, zihinsel gerginliği azaltırken evrimsel güvenlik ihtiyacını destekleyen bütüncül bir atmosfer oluşturur.

Yapısal kararlılık açısından şekil, rasyonel mühendislik standartları doğrultusunda doğrulanmalıdır. Deprem yüklerinin dengeli dağılımı için simetrik geometriler desteklenmeli ve bina boy/en oranı 3’ü ( $L/B < 3$ ) aşmamalıdır; bu sınırın aşılması binanın dinamik davranışını olumsuz etkileyerek can güvenliğini riske atabilir. Bina içi sirkülasyon genişlikleri TS 9111 uyarınca minimum 120 cm, hastane gibi özel binalarda ise en az 250 cm olarak kabul edilmelidir. Şekil analizinde kütlelerin birleşim biçimi, ölü alan oluşturmayan ve mobilya yerleşimine olanak sağlayan rasyonel bir kurgu sunmalıdır. Ayrıca şeklin rüzgâr ve kar yüklerini tahliye etme kapasitesi, binanın dayanıklılığını etkileyen aerodinamik bir tasarım kriteri olarak değerlendirilir. Avlu ve veranda gibi boşlukların ışık ve hava sirkülasyonu sağlayan “pozitif mekânlar” olarak kurgulanması ve modüler form yapısının gelecekteki adaptasyon kapasitesine olanak tanınması, şekil kriterinin teknik başarısını destekler.

### 2.2.1.8. Ölçek

Ölçek kriterleri, bir binanın fiziksel boyutlarının insan vücudu, çevresel bağlam ve kullanım amacı ile kurduğu oransal ilişkiyi düzenleyen tasarım parametreleridir. Biyoharmolojik ölçek esasları, hacimsel algıyı ve mekânın kullanıcıya hissettirdiği küçüklük veya büyüklük duygusunu kontrol eder. Tasarım, kullanıcının kendini “ezilmiş” hissettiği anıtsal ölçek ile klostrofobik dar mekânlar arasındaki dengeyi kurmalı; insan biyolojisiyle uyumlu “insani ölçek” yaklaşımını esas almalıdır. Ölçek yönetimi, proksemik kuram doğrultusunda kişisel alan sınırı olan 45–120 cm mesafeyi mobilya yerleşiminde sayısal bir referans olarak kabul etmeli ve çocuk (0–15 yaş) ile yaşlı (45+ yaş) gruplarının duysal ihtiyaçlarını da dikkate almalıdır.

Ölçek analizinde temel parametre, mekânın kullanıcıda oluşturduğu “yerindelik” hissidir. Örneğin, basamak ölçülerinin insan kinematiğine uygunluğu değerlendirilirken  $2h + b = 60/64$  cm şeklindeki evrensel formül teknik bir eşik olarak kabul edilir. Bina yüksekliği ile sokak genişliği arasındaki ilişki, yaya konforunu belirleyen “mekânsal çevreleme” (enclosure) etkisini ortaya koyar. İç mekânda tavan yüksekliğinin ferahlık ve mahremiyet algısıyla uyumu, hacmin dikey ölçeğinin psikolojik etkisini yansıtır. Dış mekânda bahçe duvarı yüksekliklerinin görsel geçirgenlik üzerindeki etkisi ve merdiven sahanlıklarının dinlenme ihtiyacına uygun ölçeklendirilmesi, sirkülasyon güvenliği açısından değerlendirilmelidir. İnsan bedeni çevresindeki nesnelerle olumsuz bir etkileşim yaşamıyorsa, mekânla biyoharmolojik açıdan uyumlu bir bütünleşme sağlandığı kabul edilir.

### 2.2.1.9. Ritim

Ritim kriterleri, görsel öğelerin (boşluklar, doluluklar ve çizgiler) belirli bir düzen içerisinde tekrarlanması yoluyla mekânsal bir tempo oluşturulmasını inceler. Biyoharmolojik tasarımın ritim esasları, yapısal elemanların belirli bir frekansta yinelenerek mekânda görsel bir “nabız” oluşturmasını ve bu sayede canlının biyolojik ritmiyle uyumlu bir akışın sağlanmasını zorunlu kılar. Ritim, görsel uyarıların rastlantısallıktan arındırarak düzenli bir bina içinde sunar; böylece göz kaslarının dinlenmesini ve bilişsel işlem yükünün azalmasını hedefler. Mekânsal sirkülasyonu sezgisel bir akışa dönüştüren ritim, kullanıcının bina içindeki hareketini doğal biyolojik ritmiyle uyumlu hâle getirmelidir.

Ritim analizinde temel parametre, tekrarlayan öğelerin kullanıcı algısında oluşturduğu düzen hissidir. Cephede pencere açıklıklarının ritmik dizilimi, monotonluk oluşturmaktan dinamik bir görsel akış sağlamalıdır. Güneş kırıcı elemanların ritmi, gün ışığı kontrolü ile ısı kazanımı arasında denge kuran işlevsel bir sistem olarak değerlendirilmelidir. Merdiven basamakları ve korkuluklar, kullanıcı hareketiyle doğrudan ilişki kuran en belirgin ritmik öğelerdir. Cephede dikey ve yatay hatların sürekliliği binanın mimari karakterini belirlerken, peyzajdaki bitkisel dizilimler binanın çevre ile kurduğu görsel diyalogu tanımlar. Gece aydınlatmasında oluşan ışık–gölge ritmi ise binanın karanlıkta kazandığı plastik derinliği ortaya koyar. Dengeli

ve süreklilik gösteren ritim, binayı durağan bir kütle olmaktan çıkararak yaşayan, dinamik bir organizma algısı oluşturur.

#### **2.2.1.10. Aydınlık**

Aydınlik kriterleri, binanın doğal ve yapay ışıkla kurduğu ilişkiyi; görsel konforu ve enerji verimliliğini çok boyutlu olarak analiz eder. Biyoharmolojik tasarımda aydınlık, yalnızca görsel bir gereksinim değil; aynı zamanda canlının biyolojik saatini (sirkadiyen ritim) ve hormonal dengesini etkileyen temel bir fizyolojik değişken olarak kabul edilir. Bu bağlamda aydınlık, ışık yoğunluğu, renk sıcaklığı ve ışık-gölge dengesi aracılığıyla dış çevre ile kurulan “metabolik uyumu” güçlendirmeyi amaçlar. Kuramsal olarak ışığın kalitesi, melatonin ve kortizol hormonlarının salınımını düzenleyen atmosferik bir performans bileşeni olarak ele alınmalıdır.

Biyoharmolojik perspektifte binalar, hizmet sundukları canlılarla birlikte işleyen sistemlerdir. Gündüz saatlerinde iç mekânda minimum 250–300 melanopik lux (EML) değerinin sağlanması, melatonin baskılanmasının doğru zamanda gerçekleşmesi ve kullanıcı performansının korunması açısından kritik bir eşiktir. Bina kabuğu, doğal ışığı maksimum düzeyde içeri alacak şekilde tasarlanmalı; ancak ışığın dağılımı ve radyan etkisi, ısısal konforu ve görsel dengeyi bozmayacak biçimde kontrol edilmelidir. Uygulama aşamasında Gün Işığı Faktörü (Daylight Factor, DF) analizleri ile doğal ışık performansı optimize edilirken, kamaşma (glare) gibi görsel stres faktörleri minimize edilmelidir.

Aydınlik analizinde temel parametre, ışığın mekânın tüm noktalarına homojen ve işlevsel biçimde ulaşım ulaşmadığıdır. Bu kapsamda, pencere yüksekliği ile mekân derinliği arasındaki ilişki (H2 kuralı gibi yaklaşımlar) teknik bir değerlendirme kriteri olarak kabul edilmelidir. Işık rafları ve yansıtıcı yüzeyler, dolaylı aydınlatma sağlayarak görsel konforu artırır. Yapay aydınlatma sistemleri ise doğal ışığın spektral özelliklerini taklit eden “biyofilik aydınlatma” yaklaşımlarıyla kurgulanmalı ve günün doğal döngüsüyle senkronize edilmelidir. Işık spektrumunun sirkadiyen ritimle uyumu, gün içi renk sıcaklığı değişimleri (Kelvin değerleri) üzerinden değerlendirilmelidir. Armatür yerleşimi ve renk geri verim indeksi (CRI), mekânın hem estetik hem de fonksiyonel algısını destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır.

#### **2.2.1.11. Bütünlük**

Bütünlük kriterleri, bir binanın tüm bileşenlerinin ortak bir mimari dile ve tasarım fikrine hizmet etme düzeyini ölçer. Biyoharmolojik tasarımda bütünlük; strüktür, malzeme, ışık ve teknik donatıların ortak bir “yaşam sistemi” içinde bütünleşmesini ve binanın tek bir organizma gibi algılanmasını zorunlu kılar. Bu bağlamda bütünlük, mekânsal sentez, malzeme sürekliliği ve semantik tutarlılık yoluyla eleman çeşitliliğinin karmaşaya dönüşmesini engelleyerek bütüncül bir mekânsal dil oluşturur. Bina, parçaların toplamı değil; yaşayan ve bütünleşik bir “mekânsal organizma” olarak ele alınmalıdır.

Binalar, farklı bina elemanlarının bir araya gelmesiyle oluşan bütüncül sistemlerdir. Bu sistemin sürekliliğini belirleyen en önemli unsur bina kabuğundaki fiziksel ve teknik bütünlüktür. Isıl köprülerin oluşması, bu bütünlüğü bozarak iç ortamda bağıl nemin artmasına, yoğunlaşma problemlerine ve biyolojik bozulmalara neden olabilir. Bu durum, bina performansını düşürerek iç ortam sağlığını olumsuz etkiler.

Bütünlük analizinde temel parametre, binanın parçalı bir eklemeler bütünü mü yoksa organize bir sistem mi olduğudur. İç mekân kurgusu ile dış form arasındaki uyum, cephe dilinin iç mekân elemanlarına yansımalarıyla değerlendirilir. Taşıyıcı sistemin mimari düzenle uyumu, strüktürel elemanların mekânsal akışı kesintiye uğratmadan tasarımı desteklemesi anlamına gelir. Teknik donatıların (tesisat, menfez vb.) tasarıma entegre edilmesi ve peyzaj ile bina arasında ortak bir dil oluşturulması, bütünlük ilkesini güçlendiren temel tasarım ölçütleridir.

#### **2.2.1.12. Çeşitlilik**

Çeşitlilik kriterleri, bir binanın monotonluktan uzaklaşarak kullanıcıya zengin ve katmanlı bir mekânsal deneyim sunma kapasitesini değerlendirir. Biyoharmolojik tasarımda çeşitlilik, mekânı tekdüze bir kabuktan çıkararak çok duylulu bir “mekânsal ekosistem” hâline getirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, kullanıcıda bilişsel uyarılmayı artırarak çevresel farkındalığı güçlendirir. Çeşitlilik; renk, doku, malzeme ve form farklılıkları üzerinden mekânsal algıyı zenginleştirir.

Kullanıcı memnuniyeti; ısı, nem, koku, ses ve ışık gibi değişkenlerin dengeli dağılımına bağlıdır. Biyoharmolojik yaklaşımda görsel çeşitlilik için yapay aydınlatmanın Renk Geriverim İndeksi (Color Rendering Index: CRI) değeri 90 ve üzeri olmalıdır. Yüzeylerin yansıtma katsayıları ise tavanda yaklaşık %80, duvarlarda %50–70 aralığında dengelenerek görsel derinlik ve konfor sağlanmalıdır. Bu değerler, mekânsal monotonluğu azaltarak algısal çeşitliliği artırır.

Çeşitlilik analizinde temel parametre, tasarımın farklı duysal ve işlevsel ihtiyaçlara yanıt verebilme kapasitesidir. Açık, yarı açık ve kapalı mekânların birlikte kurgulanması, farklı kullanım senaryolarına olanak tanıyan işlevsel bir çeşitlilik oluşturur. Malzeme kontrastları, tavan kotu değişimleri ve hacim farklılıkları kullanıcıda ferahlık veya mahremiyet gibi değişken algılar oluşturur. Malzemenin doğal varyasyonunun tasarıma dâhil edilmesi, binanın yaşayan bir organizma olduğu algısını güçlendirir. Binanın gündüz ve gece farklı estetik kimlikler sergilemesi ile aydınlatma senaryolarının form algısını yeniden üretmesi, biyoharmolojik performans açısından önemli bir tasarım kriteri olarak değerlendirilmelidir.

### **2.2.2. Mühendislik Özellikleri Kapsamında Kuramsal Esasları**

#### **2.2.2.1. Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA)**

Biyoharmoloji yaklaşımı uyarınca bina, geleneksel mühendislikteki statik nesne tanımından farklı olarak, kullanıcıyla birlikte var olan dinamik ve yapay bir ekosistem olarak tanımlanır. Bir binanın başarısı yalnızca

yapısal bütünlüğünü korumasına değil, kullanıcının biyolojik, fizyolojik ve sosyolojik sınırları ile kurduğu dengeli uyuma bağlıdır. Bu bağlamda kuramsal hedef, binayı kullanıcının karakteristik özelliklerini ve biyolojik sınırlarını yansıtan bir **“yaşam destek sistemi”**ne dönüştürerek yabancılaşma hissini ortadan kaldırmak ve kullanıcıyı mekânın öznesi konumuna yerleştirmektir.

Bu kapsamda bina kabuğu ve kullanıcıyla doğrudan temas eden yüzeyler, binanın karakterini belirleyen temel bileşenlerdir. Cephe kaplamalarının ısı performansını, detay çözümlerinin doğruluğu, malzemenin biyofilik niteliği ve yüzey dokusunun algısal etkisi birlikte değerlendirilmelidir. Kabuğun yalnızca sızdırmazlık sağlaması yeterli olmayıp, aynı zamanda iç mekânda akustik ve termal konforu bütüncül biçimde sağlaması gerekmektedir.

Biyoharmolojik bina tasarımı, statik kabullerden önce kullanıcı deneyimi ve ihtiyaç analizi ile başlar. Bu süreçte yaş, cinsiyet, engellilik durumu, eğitim düzeyi ve kültürel arka plan gibi değişkenler kapsayıcı bir yaklaşım içinde ele alınmalıdır. Antropometrik veriler (ISO 7250) ve biyomekanik gereksinimler, hacimsel organizasyon ve donatı yerleşimlerinin temel belirleyicileridir. Sirkülasyon şeması, kullanıcı hareket kinematiğine uygun biçimde sezgisel ve engelsiz erişim ilkeleri doğrultusunda tasarlanmalıdır.

Mühendislik yaklaşımı, kullanıcı profiline bağlı dinamik yük analizleri ile rasyonelleştirilmelidir. Binanın taşıyıcı sistemi ve teknik altyapısı; konut, hastane, sera veya hayvancılık binası gibi kullanım türlerine bağlı biyolojik ve işlevsel yükler dikkate alınarak tasarlanmalıdır. Örneğin konutlarda hareketli yük yaklaşık 2.0 kN/m<sup>2</sup> iken, kütüphane ve depolama alanlarında bu değer 5.0 kN/m<sup>2</sup>'ye kadar çıkabilmektedir. Benzer şekilde, sağlık binalarında hava değişim oranları ve hijyen gereklilikleri, hayvancılık binalarında ise CO<sub>2</sub> kontrolü ve taze hava debisi yapısal tasarımın bir parçası olarak ele alınmalıdır.

KKKA kriterlerinin temel amacı, binanın insani ihtiyaçlara ve fiziksel sınırlara yanıt verme kapasitesini değerlendirmektir. Bu kapsamda tahliye yolları, “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ve NFPA 101 standartlarına uygun olarak tasarlanmalıdır. Kaçış yollarında net genişlik her 100 kişi için en az 60 cm olarak hesaplanmalı, ancak ana koridorlarda 120 cm'nin, kapı geçişlerinde ise 90 cm'nin altına düşülmemelidir. Kapıların kaçış yönüne açılması ve eşiksiz olması esastır.

Tahliye rotalarının yalnızca fiziksel genişliği değil, aynı zamanda bilişsel okunabilirliği de değerlendirilmelidir. Kullanıcının binayı önceden tanımadığı durumlarda dahi yönlendirme ihtiyacı olmadan çıkışı algılayabilmesi, tasarım başarısının önemli bir göstergesidir.

Yönlendirme sistemlerinin etkinliği, kullanıcı stres anındaki bilişsel performansla doğrudan ilişkilidir. ISO 7010 ve TS EN ISO 3864 standartları doğrultusunda güvenlik işaretleri, evrensel piktogramlar ve yüksek kontrastlı renk sistemleri (çoğunlukla yeşil-beyaz) ile desteklenmelidir. Görüş seviyesindeki işaretlemeler 200 cm civarında konumlandırılabilmesi gibi,

dumanlı ortamlarda görünürlüğü artırmak amacıyla 15–30 cm aralığında Düşük Seviyeli Yönlendirme Sistemleri (Low Location Lighting Systems: LLLS) ile desteklenmelidir.

Görme engelli kullanıcılar için TS 13536 standartına uygun hissedilebilir yüzeylerin kesintisiz bir rota boyunca devam etmesi ve yönlendirici/uyarıcı dokuların fonksiyonel olarak ayrıştırılması gerekmektedir. Ayrıca fotolüminesan malzemelerin en az 90 dakika süreyle görünürlük sağlaması sistem güvenliği açısından zorunludur.

Evrensel tasarım ve mekânsal erişilebilirlik ilkeleri, tüm kullanıcı gruplarının bağımsız kullanımını hedefler. TS 9111 ve ISO 21542 standartlarına göre kontrol elemanları 85–120 cm ergonomik kullanım bandında yer almalıdır. Tekerlekli sandalye kullanıcıları için minimum 150 × 150 cm manevra alanı sağlanmalı, rampalar ideal olarak %5 eğimle tasarlanmalı ve %8'i aşmamalıdır. Engelli erişimine yönelik detaylar, yalnızca ölçüsel değil, fonksiyonel süreklilik açısından da değerlendirilmelidir.

Son olarak, fizyolojik konfor ve iç hava kalitesi parametreleri kullanıcı kimliği ile uyumlu bir yaşam çevresi oluşturmanın temel bileşenleridir. ASHRAE 62.1 standardına göre kişi başına taze hava ihtiyacı 25–35 m<sup>3</sup>/h aralığında sağlanmalı, CO<sub>2</sub> seviyesi dış ortamın 700–1000 ppm üzerinde kalmamalıdır. Aydınlatma TS EN 12464-1 standartına uygun olarak çalışma alanlarında en az 500 lux olmalı ve Kamaşma İndeksi (Unified Glare Rating: UGR) kontrol altında tutulmalıdır. Akustik konfor açısından ise bölümler arası hava doğuşlu ses yalıtımı (Rw) en az 50 dB seviyesinde olmalıdır.

Tüm bu sayısal ve teknik kriterler, mühendislik kararlarının subjektif yorumlardan arındırılarak nesnel, ölçülebilir ve doğrulanabilir bir çerçevede değerlendirilmesini sağlar.

#### 2.2.2.2. Mekânın Fiziksel Özellikleri

Biyoharmolojik yaklaşıma göre mekânın fiziksel boyutları, kullanıcının biyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını çevreleyen “yaşamsal boşluğun” sınırlarını belirler. Alan (m<sup>2</sup>) ve hacim (m<sup>3</sup>) hesapları yalnızca teknik büyüklükler olmayıp, kullanıcının metabolik oksijen ihtiyacını, hareket serbestisini ve mekânsal algı konforunu doğrudan etkileyen temel parametrelerdir. Bu yaklaşımda temel kuramsal hedef, mekânın geometrik yapısının kullanıcı üzerinde baskı oluşturmasını engellemek; bunun yerine ferahlık, aidiyet ve sirkadiyen uyumu destekleyen bir mikroiklim oluşturmaktır.

Mekânın hacimsel oranları ve geometrisi insan psikolojisi üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. Bu nedenle tavan yüksekliği, oda boyutları ve oran ilişkileri değerlendirilirken “**Altın Oran**” gibi estetik ve algısal denge kriterleri ile ferahlık hissi arasındaki uyum dikkate alınmalıdır. Mekânın akustik performansı, ışık alma açısı ve kullanıcıya sunduğu hareket özgürlüğü, fiziksel çevrenin biyolojik konfor düzeyine dönüşüp dönüşmediğini belirleyen temel göstergelerdir.

Mekânın fiziksel bileşenleri olan alan, hacim, derinlik ve yönelim; iç ortam hava kalitesi ile ısısal konforu doğrudan etkiler ve ISO 7730 ile ASHRAE 55 standartları doğrultusunda değerlendirilmelidir. Biyoharmolojik

kapasite planlamasında ve Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği ile uluslararası mimari kaynaklar (Neufert vb.) çerçevesinde temel eşik değerler aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

- **Konutlar:** Yaşam alanlarında (oturma odası) kişi başı minimum 12–15 m<sup>2</sup> alan, mutfakta fonksiyonel kullanım için idealde 8–12 m<sup>2</sup> (Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği uyarınca asgari net 3.00 m<sup>2</sup>) ve iç ortam hava kalitesini korumak adına kişi başı 30–35 m<sup>3</sup> hava hacmi sağlanmalıdır. Tavan yüksekliği bağımsız bölümlerde net 2.60 m, eğitim ve sağlık gibi kamu binalarında ise en az 3.00 m olarak kabul edilmelidir.
- **Okullar:** Sınıflarda karbondioksit birikimini önlemek ve zihinsel odaklanmayı desteklemek için öğrenci başına minimum 2 m<sup>2</sup> alan ve buna bağlı olarak en az 6 m<sup>3</sup> hava hacmi sağlanmalıdır.
- **Hastaneler:** Nitelikli hasta odalarında (banyo/tuvalet hariç) minimum 14–16 m<sup>2</sup> net alan ve ideal hava değişim oranları ile enfeksiyon kontrolü açısından en az 45 m<sup>3</sup> hacim gereklidir.

Biyoharmolojik dengenin sürdürülebilmesi için iç ortam hava sıcaklığı ile duvar yüzey sıcaklığı arasındaki farkın 3°C'yi aşmaması gerekir. Aksi durumda oluşan radyan ısı farkı, insan fizyolojisinde termal stres oluşturarak adaptif mekanizmaları zorlayabilir. İç ortam hava hızının 0.15–0.25 m/s aralığında tutulması, hafif hava akımı etkisi oluşturarak kullanıcı konforunu ve performansını artırabilir. Mekân derinliği ve cephe yönelimi, gün ışığı ile kurulan biyolojik ilişkinin sürdürülebilirliği açısından simülasyonlarla doğrulanmalıdır. Hatalı fiziksel boyutlandırmalar, sirkülasyonun bozulmasına ve “**Hasta Bina Sendromu**” riskinin artmasına yol açabilir.

Mekânın fiziksel özellikleri kriter grubu, binanın bir mühendislik sistemi olarak stabilitesini, güvenliğini ve çevresel etkilere karşı dayanımını değerlendiren teknik bir temel oluşturur. Bu kapsamda taşıyıcı sistemin yürürlükteki yönetmeliklere uygunluğu TBDY 2018 ve TS 500 standartları çerçevesinde analiz edilmelidir. Binanın yatay ve düşey yüklere karşı dayanım kapasitesi yalnızca beton sınıfı (optimim C30/37) ile değil, donatı düzeni, etriye sıklaştırması ve bindirme boylarının proje ile uyumu ile birlikte değerlendirilir. Beton örtüsü (paspayı) kalınlığı, dış ortam koşullarına açık elemanlarda minimum 30–40 mm, iç mekânlarda ise 20–25 mm olmalıdır. Temel derinliği, zemin etüt raporundaki sıvılaşma riski ve don derinliği (Türkiye koşullarında yaklaşık 80–100 cm) dikkate alınarak doğrulanmalıdır. Ayrıca, binanın parsel bazlı zemin etüd raporu alınmalıdır.

Yangın güvenliği, mekânın fiziksel yeterliliğinin ayrılmaz bir bileşenidir. “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” ve EN 13501 standartlarına göre kaçış yollarını çevreleyen bina elemanlarının en az 90–120 dakika yangın dayanımına (REI sınıfı) sahip olması gerekir. Duman tahliye ve basınçlandırma sistemleri, kaçış merdivenlerinde minimum 50 Pa pozitif basınç oluşturarak duman girişini engellemelidir. Sprinkler sistemlerinde uç nokta basıncı 0.5 bar'ın altına düşmemeli ve her 9–12 m<sup>2</sup> alana en az bir sprinkler başlığı düşmelidir. Acil durum aydınlatmaları ise

enerji kesintisi sonrası en az 90 dakika boyunca zeminde minimum 1 lüks aydınlık sağlayabilmelidir.

Bina enerji verimliliği ve iklimlendirme performansı, fiziksel özelliklerin sürdürülebilirlik boyutunu belirler. TS 825 standardı uyarınca dış cephe bileşenlerinin ısı geçirgenlik katsayıları (U değeri) bölgesel iklim koşullarına göre belirlenen sınırların altında kalmalıdır. Pencerelede ısı geçirgenlik katsayısı ( $U_w$ ) 1.5–1.8 W/m<sup>2</sup>K aralığını aşmamalı; çift cam sistemlerinde argon gazı dolgusu ve Low-E kaplama tercih edilmelidir. Çatı yalıtımında ısı yalıtım kalınlığı en az 8–10 cm olmalıdır. Isı köprüleri, termal kamera analizleri ve detay çözümlmeleri ile kontrol edilmelidir.

Son olarak, akustik konfor ve dikey ulaşım sistemleri, kullanıcı fiziki özellikleriyle doğrudan ilişkilidir. Binaların ses yalıtımı performans hesaplamalarında, bina elemanlarının değerlendirilmesinde ve saha ölçümlerinde uluslararası (ISO, EN) ve Türk Standartları (TS) esas alınmalıdır (TS EN ISO 12354 (1, 2, 3, 4 ve 6), TS EN ISO 717-1 ve 717-2, ISO 1996 (1 ve 2), TS EN ISO 16283 (1, 2 ve 3), TS EN ISO 10052 ve ISO 16032). Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca yatak odalarında iç ortam gürültü düzeyi 30–35 dBA'yı geçmemelidir. Yönetmeliğe göre, yeni yapılacak binaların asgari "C" sınıfı akustik performans (ses yalıtımı) değerlerini sağlaması zorunludur. Asansör kabinleri TS EN 81-70 standartına göre tekerlekli sandalye kullanımına uygun şekilde en az 110 × 140 cm boyutlarında tasarlanmalı ve duruş hassasiyeti ±10 mm aralığında olmalıdır. Bu teknik kriterler, binanın fiziksel özelliklerinin yalnızca mimari bir form değil, aynı zamanda bütüncül bir mühendislik sistemi olduğunu ortaya koyar.

### 2.2.2.3. Taşıyıcı Elemanlar

Biyoharmolojik tasarımda taşıyıcı sistem, yapay ekosistemin omurgasını ve koruyucu kabuğunu oluşturan temel yapısal bileşendir. Bu kriter yalnızca binanın sismik dayanımını değil, aynı zamanda dış çevreden kaynaklanan dinamik etkilerin (titreşim, gürültü, rüzgâr etkileri vb.) sönümlenerek kullanıcıya aktarılmasını esas alır. Kuramsal hedef, kullanıcının bilinçaltında yer alan "**barınma ve güvenlik**" ihtiyacını binanın rijitlik ve stabilite karakteriyle özdeşleştirerek, yapısal bir "**güven ekosistemi**" oluşturmaktır.

Taşıyıcı sistemin temelini oluşturan kolon, kiriş ve temeller; sismik ve statik güvenliğin ana belirleyicileridir. Bu elemanlarda yalnızca yük taşıma kapasitesi değil, aynı zamanda enerji sönümleme ve deformasyon kontrolü kabiliyeti de değerlendirilmelidir. Yapısal performans, içinde barınan kullanıcılar için süreklilik arz eden bir güvenlik algısının temelini oluşturur.

Binanın taşıyıcı sistemi, bölgesel sismik karakteristikler ve iklimsel veriler dikkate alınarak; dayanım, rijitlik ve süneklik ilkeleri çerçevesinde dinamik bir bina sistemi olarak tasarlanmalıdır. Yapısal güvenliğin sağlanması için TBDY 2018 ve TS 500 standartları doğrultusunda aşağıdaki temel parametreler esas alınmalıdır:

- **Beton ve Malzeme Özellikleri:** Beton sınıfı en az C30/37 olmalı; hazır beton tercih edilmelidir. Taze betonun birim hacim ağırlığı 2300–2500 kg/m<sup>3</sup>, su/çimento oranı en fazla 0.50, kıvam sınıfı S3 (100–150 mm) ve kompaksiyon oranı en az 0.80 olmalıdır.
- **Taşıyıcı Sistem Seçimi:** Sismik yüklerin en az %75'ini karşılayan perde-çerçeve (karma-dual) sistemler tercih edilmeli; perde duvarların toplam kesit alanı kat taban alanının %1.5–2.0'si arasında olmalıdır. Saf çerçeve sistemlerde bu oran %2.5'e kadar artırılmalıdır.
- **Geometrik Rijitlik:** Perde duvarların yerleşimi, burulma etkilerine karşı binanın davranışını belirler. Kütle merkezi ile rijitlik merkezi arasındaki eksantrisite, bina plan boyutunun %5'ini geçmemelidir.

Sismik davranış açısından “**Güçlü Kolon–Zayıf Kiriş**” ilkesi doğrultusunda plastik mafsalların kiriş uçlarında oluşması sağlanmalıdır. Sünek davranışın artırılması amacıyla kolonlarda boyuna donatı oranı %1–%4, kirişlerde ise %1.5–%2.0 aralığında tutulmalıdır. Kolon–kiriş birleşim bölgeleri, deprem yüklerinin kritik aktarım noktaları olduğundan sık etriye düzeni (yaklaşık 5–10 cm aralıklarla) ile sınırlandırılmalı ve kesme güvenliği sağlanmalıdır. Kirişler, enerji sönmüleyici elemanlar olarak minimum 25–30 cm genişlikte tasarlanmalı; açıklığa bağlı sehim limitleri kontrol altında tutulmalıdır. Donatıların kenetlenme boyları ise en az 40–50 kat donatı çapı olacak şekilde düzenlenmelidir.

Döşeme sistemi, binanın diyafram davranışını sağlayan temel elemandır. Kirişli plak döşemeler tercih edilmeli; döşeme kalınlığı açıklığın 1/30–1/35'i oranında seçilerek sehim ve titreşim kaynaklı konfor kayıpları önlenmelidir. TS 500'e göre sehim sınırı açıklığın 1/240'ı (ve özel durumlarda 1/480'i) ile sınırlandırılmalıdır. Döşemelerdeki boşluk oranı toplam alanın %33'ünü aşmamalı ve binanın bütüncül diyafram davranışı korunmalıdır. Tesisat boşluklarının taşıyıcı elemanlara yakınlığı kesme güvenliği açısından kontrol edilmelidir. Titreşim değerlendirmeleri ISO 2631-2 standartına göre yapılmalıdır.

Temel sistemi ve zemin etkileşimi, taşıyıcı sistemin güvenli tabanını oluşturur. Radye temel kalınlığı, kolonlardan gelen noktasal yüklerin zımbalama etkisine karşı yeterli dayanımı sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır. Zemin emniyet gerilmesinin binadan kaynaklanan taban basıncını karşılaması zorunludur. Temel altı su yalıtımı ve drenaj sistemleri, donatı korozyonunu önleyerek binanın servis ömrünü doğrudan etkiler. Beton dökümü sırasında segregasyon oluşmamalı; paspayı kalınlığı dış ortamda 30–40 mm, iç mekânda 20–25 mm olarak korunmalıdır. Dolgu zeminin uygun sıkıştırılması (Proctor değeri), diferansiyel oturmaların ve yapısal çatlakların önlenmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Çelik ve kompozit taşıyıcı sistemlerde TS EN 1090 ve TS EN 1993 (Eurocode 3) standartlarına uygunluk sağlanmalı; birleşim noktaları (bulonlu veya kaynaklı) tork kontrolü ve tahribatsız muayene yöntemleri (ultrasonik, radyografik testler) ile doğrulanmalıdır. Yangın dayanımı açısından çelik elemanlar, yangın geciktirici kaplamalar ile F60 veya F90 dayanım sınıfına ulaştırılmalıdır. Taşıyıcı sistem üzerinde binaların kontrolsüz tadilatlar (kolon

kesilmesi, kiriş delinmesi vb.) binanın bütün statik dengesini bozacağından, mevcut durumun onaylı statik projeyle uyumu denetim açısından kritik bir kriterdir.

#### 2.2.2.4. Fiziki Çevre Elemanları

Biyoharmonik tasarımda fiziki çevre elemanları; duvar, döşeme, merdiven ve tavan gibi bileşenleri kapsayan ve binanın kullanıcı ile doğrudan etkileşim kurduğu duysal ve motor arayüzler olarak tanımlanır. Bu bileşenler, kullanıcıların yaş, engellilik durumu veya fiziksel kapasite farklılıklarına bağlı olmaksızın hareket kabiliyetini desteklemeli ve fiziksel yorgunluğu azaltan bütüncül bir yaşam kabuğu oluşturmalıdır. Kuramsal hedef, merdiven ve rampa gibi düşey ve yatay sirkülasyon elemanlarının birer engel değil, güvenli ve konforlu akış rotaları olarak kurgulanmasıdır. Böylece kullanıcıda binanın yetersizliğine ilişkin oluşabilecek psikolojik stres minimize edilir. Sirkülasyon çözümleri, farklı yaş gruplarının kinematik hareket özelliklerini dikkate alan biyomekanik eğim ve basıç dengesi doğrultusunda tasarlanmalıdır.

Bina, yerleştiği arazinin doğal verileri ile sürekli etkileşim hâlinindedir. Bu kapsamda arazinin topoğrafyası, hâkim rüzgâr yönleri ve yeraltı su seviyesi gibi çevresel faktörler, binanın çevresel stres yükünü azaltma açısından kritik öneme sahiptir. Zemin, bina ile doğal çevre arasındaki temel arayüzdür ve zemin sınıfları (ZA–ZE) doğrultusunda değerlendirilmelidir. Sıvılaşma riski bulunan zayıf zeminlerde, binanın statik ve biyolojik ömrünü korumak amacıyla radye veya derin temel (kazıklı temel) sistemleri tercih edilmelidir. Yeraltı su seviyesinin temel kotuna göre yeterli derinlikte olması sağlanmalı; aksi durumda drenaj sistemleri ile su uzaklaştırılmalıdır. Bu yaklaşım, hem donatı korozyonunu önler hem de iç mekânda nem kaynaklı biyolojik bozulmaların oluşmasını engeller.

Fiziki Çevre Elemanları kriter grubu, kullanıcı ile bina arasındaki fiziksel temas yüzeylerinin teknik performansını ölçer. Bu kapsamda zemin döşemeleri ve yüzey kaplamaları aşağıdaki standartlara göre değerlendirilmelidir:

- **Yüzey Düzgünlüğü:** TS EN 13813 uyarınca bitmiş döşemelerde metretül başına en fazla 3 mm sapma kabul edilmelidir.
- **Kaymazlık Güvenliği:** Islak hacimler, mutfaklar ve sirkülasyon alanlarında kullanılan malzemeler DIN 51130 standartına göre en az R9–R10 sınıfında olmalıdır.
- **Yapısal Süreklilik:** Zeminlerdeki genişleme derzleri (dilatasyon) yapısal derzlerle uyumlu olmalı; kaplama yüzeylerinde aderans kaybına veya boşluk oluşumuna izin verilmemelidir.

Bölme duvarlar ve tavan sistemleri, mekânın akustik, termal ve yangın performansını doğrudan belirler. “Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” uyarınca iç bölme duvarları bağımsız bölümler arasında en az 50 dB ses yalıtımı sağlamalı; tavan sistemleri ise darbe sesi iletimini ( $L'_{nw}$ ) 60 dB’nin altında tutmalıdır. Asma tavan sistemlerinde taşıyıcı profillerin TS EN 13964 standardına uygun olarak

sismik etkiler karşısında “sarsıntı teli” veya benzeri askı elemanları ile sabitlenmesi gereklidir. Duvar yüzeylerinde 3 mm’den geniş ve diyagonal ilerleyen çatlaklar, olası yapısal problemlerin göstergesi olarak değerlendirilmelidir.

Taşıyıcı sisteme entegre olmayan hafif bölme duvarlar, deprem anında kısa kolon etkisi oluşturmayacak şekilde çerçeveden esnek derzlerle ayrılmalı veya devrilmeye karşı mekanik olarak sabitlenmelidir. Bina kabuğunun higrotermal performansı, binanın ikinci bir deri gibi çalışarak ısı ve nem dengesini sağlamasına olanak tanır. Dış cephe ve peyzaj yüzeylerinde suyun kontrollü tahliyesi ve biyoharmolojik dengenin korunması için yüzeylere en az %1–%2 eğim verilmelidir. Dış mekân kaplama malzemelerinin donma–çözülme döngüsüne karşı dayanımı TS EN 1338 standardına göre doğrulanmalıdır. Can güvenliği açısından kaçış yollarında kullanılan yapı malzemelerinin yangına tepki sınıfı en az A2-s1, d0 olmalı; tavan ve çatı birleşim detaylarında su sızıntısı, küf veya tuz kusması gibi biyolojik ve yapısal bozulma belirtilerine kesinlikle izin verilmemelidir.

#### 2.2.2.5. Uygun Malzeme Seçimi

Biyoharmolojik yaklaşımda malzeme seçimi, binayı kullanıcı için sağlıklı bir “hücre zar” hâline getiren temel bileşenlerden biridir. Bu kriter, malzemenin yalnızca fiziksel dayanımını değil; aynı zamanda dokunsal (haptik), kimyasal ve biyolojik etkileşim özelliklerini de kapsar. Seçilen materyallerin VOC (uçucu organik bileşik) emisyonu üretmeyen, toksik olmayan ve insan fizyolojisinin homeostatik dengesini destekleyen nitelikte olması gerekir. Kuramsal hedef, kullanıcının temas ettiği yüzeyler ve soluduğu havayı doğal yaşam ortamına mümkün olduğunca yaklaştırarak yabancılaşma ve sağlık risk algısını ortadan kaldırmaktır.

Malzeme seçimi, binanın “moleküler sağlık durumu”nu belirleyen kritik bir tasarım bileşenidir. Bu süreçte yalnızca mekanik dayanım ve servis ömrü değil; VOC emisyon düzeyleri, statik elektriklenme potansiyeli ve doğal radyasyon seviyeleri de değerlendirilmelidir. Biyoharmolojik bakış açısında malzeme, yalnızca bir bina girdisi değil; çevre ile sürekli enerji ve iyon alışverişi içinde olan aktif bir bileşen olarak ele alınır.

Uygulama sürecinde malzemeler, Sağlık Ürün Deklarasyonları (HPD) ve çevresel etki verileri doğrultusunda seçilmelidir. Düşük emisyonlu, anti-alerjenik ve higroskopik (nem dengeleyici) kapasitesi yüksek malzemeler tercih edilerek iç ortam hava kalitesinin kullanıcı metabolizması ile uyumu sağlanmalıdır. Malzemelerin ısıl ataleti, yüzey sıcaklığı ve yansıtma katsayıları, kullanıcı konfor eşikleri dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Ayrıca seçilen tüm ürünlerin, Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) kapsamında çevresel etkilerinin sayısal olarak doğrulanması gereklidir.

Malzeme seçimi, binanın servis ömrünü (dürabilite) ve kullanıcı sağlığını doğrudan belirleyen biyoharmolojik bir karardır. Asbest, benzen ve formaldehit gibi toksik bileşenler kesin olarak dışlanmalıdır. Beton sınıfının en az C30/37 olması ve paspayı kalınlığının en az 30 mm olarak belirlenmesi, donatı korozyonuna karşı yapısal koruma sağlar. İç mekânlarda

kullanılan kâğır, ahşap ve kompozit yüzeylerin VOC emisyonu 0.5 mg/m<sup>3</sup> seviyesinin altında olmalıdır.

Enerji yoğun üretim gerektiren, yüksek emisyonlu malzemeler yerine düşük emisyonlu ve ısıl konforu destekleyen materyallerin tercih edilmesi, binanın “pasif ekosistem” karakterini güçlendirir. Boya ve kaplama sistemlerinde yüzey difüzyon direnci, iç ortam nem dengesini bozmayacak şekilde optimize edilmelidir. Bu yaklaşım, binanın hem yapısal bütünlüğünü hem de kullanıcı sağlığını eş zamanlı olarak korur.

Uygun malzeme seçimi kriteri, binanın çevresel, fiziksel ve kimyasal etkilere karşı dayanımını belirleyen temel mühendislik karar alanlarından biridir. Seçilen malzemelerin ulusal ve uluslararası standartlara (TSE, CE, ISO) uygunluğu zorunludur. Özellikle taşıyıcı sistem betonunda kullanılan agregaların alkali-silika reaksiyonu (ASR) oluşturmaması ve donatı çeliğinin TS 708 standartına uygun olması yapısal güvenlik açısından kritik bir gerekliliktir. Malzemelere ait performans beyanları (DoP), tasarım hesap değerleri (örneğin beton için  $f_{ck} = 30$  MPa) ile uyumlu olmalıdır. Denetim sürecinde yalnızca malzemenin varlığı değil, uygulama koşullarındaki sıcaklık ve nem değerlerinin teknik veri föyü (TDS) sınırları içinde kalması da değerlendirme kriteri olarak alınmalıdır.

Isı, ses ve su yalıtım malzemeleri, binanın enerji verimliliği ve koruyucu performansı açısından kritik rol oynar. TS 825 standartına uygun dış cephe yalıtım malzemelerinin (EPS, XPS veya taş yünü) ısı iletim katsayısı  $\lambda = 0.035\text{--}0.040$  W/mK aralığını aşmamalıdır. Yangın güvenliği açısından cephe malzemelerinin TS EN 13501-1 standartına göre en az A2-s1, d0 sınıfında olması gereklidir. Su yalıtım sistemlerinin ise EN 1928 standartına uygun şekilde su basıncına ve kimyasal etkilere karşı dayanımları doğrulanmalıdır.

İç mekân yüzey kaplamaları ve tesisat bileşenleri kullanıcı sağlığı ve sistem dayanıklılığı açısından ayrı değerlendirilmelidir. Islak hacimlerde kullanılan seramik ve doğal taşların su emme oranı ISO 10545-3'e göre %0.5'in altında olmalı; aşınma dayanımı kullanım yoğunluğuna uygun PEI sınıfında seçilmelidir. Tesisat sistemlerinde korozyon direnci yüksek, hijyenik ve içme suyu standartlarına uygun PPR-C Type 3 borular tercih edilmelidir. Elektrik tesisatında ise yangın anında zehirli gaz üretmeyen halojen free (HFFR/LSZH) kablolar kullanılmalıdır.

Dış cephe doğramalarında rüzgâr yükü dayanımı (TS EN 12210) ve hava sızdırmazlık sınıfı (en az Sınıf 3–4) dikkate alınmalıdır. Cam sistemlerinde Low-E kaplamalı üniteler tercih edilmeli; güneş ısı kazanç katsayısı (g-değeri) iklim koşullarına göre optimize edilmelidir (sıcak bölgelerde <0.40). Denetim aşamasında malzeme kabul testleri, parti (lot) numarası izlenebilirliği ve kalite kontrol raporlarının eksiksiz olması, uygunluk değerlendirmesinde nesnel bir doğrulama kriteri olarak kabul edilmelidir.

#### **2.2.2.6. Tekniğine Göre Uygulama**

Biyoharmolojik yaklaşımda teknik uygulama, kuramsal ekosistem tasarımının fiziksel dünyaya hatasız biçimde aktarılması sürecidir. Bu kriter,

teorik hesapların sahada nitelikli işçilikle uygulanmasını ve binanın biyolojik dengesini bozabilecek ısı köprüleri, ses sızıntıları ve nem geçişleri gibi yapısal kusurların önlenmesini kapsar. Kuramsal hedef, yapısal entropiyi en aza indirerek kullanıcı güvenliğini tehdit edebilecek tüm uygulama hatalarını ortadan kaldırmak ve performans bütünlüğünü süreklilik içinde korumaktır.

Betonarme uygulama süreci TS 1248 standardına uygun şekilde yürütülmelidir. Uygulama sırasında vibrasyon işlemi ile elde edilen boşluk oranındaki azalma, betonun dayanım performansını artırarak teorik hesapların sahada karşılık bulmasını sağlar. Bu kapsamda temel uygulama kriterleri aşağıdaki şekilde tanımlanır:

- **Döküm ve Kürleme:** Betonun serbest düşme yüksekliği 1.5 m'yi aşmamalı, vibrasyon işlemi segregasyonu önleyecek şekilde dikey uygulanmalı ve kürleme (sulama) süreci iklim koşullarına bağlı olarak en az 7 gün kesintisiz sürdürülmelidir.
- **Geometrik Hassasiyet:** Kalıp söküm süresi beton dayanımının en az %70'ine ulaşmasına göre belirlenmeli; düşey ve yatay elemanlarda tolerans  $\pm 5$  mm sınırını aşmamalıdır.

Donatı uygulaması, binanın deprem davranışını belirleyen en kritik aşamalardan biridir. Donatı oranlarının gereğinden fazla artırılması, dayanımı artırmak yerine gevrek kırılma riskini yükseltebilir. Bu nedenle donatı tasarımı TBDY 2018 sınırları içinde kalmalıdır (kolonlarda %1–%4, kirişlerde maksimum %2).

TBDY 2018 ve TS ISO 15835'e göre:

- **Montaj Detayları:** Donatı ekleri momentin düşük olduğu bölgelerde yapılmalı, bindirme boyu en az 40–50 çap olmalıdır.
- **Kenetlenme:** Etriye kancaları  $135^\circ$  bükülerek çekirdek betona ankrajlanmalı, paspayı elemanları yeterli yoğunlukta (yaklaşık 4 adet/m<sup>2</sup>) yerleştirilmelidir.

Yalıtım ve sızdırmazlık uygulamaları TS EN 12311 standartına uygun olarak gerçekleştirilmelidir. Su yalıtım membranlarında bindirme payı en az 10 cm olmalı; ısı yalıtım levhaları şaşırtmalı dizilerek mekanik dübellerle sabitlenmelidir. Pencere doğramalarında hava sızdırmazlık bantları, binanın termal sürekliliğini sağlamak için zorunlu bir bileşendir.

Tesisat uygulamaları, fen ve mühendislik kurallarına uygun şekilde yürütülmelidir. Pis su hatlarında minimum %1–%2 eğim sağlanmalı, kat geçişlerinde yangın durdurucu elemanlar (firestop) kullanılmalıdır. Elektrik tesisatında kablo bağlantıları yalnızca buat içerisinde yapılmalı ve taşıyıcı elemanlara zarar vermeyecek şaft sistemleri üzerinden yönlendirilmelidir. Uygulama süreci; termal kamera analizleri, basınç testleri ve sızdırmazlık kontrolleri ile doğrulanmalıdır.

#### 2.2.2.7. Ekoloji ve Sismoloji

Biyoharmolojik yaklaşımda bina, bulunduğu ekosistemin sismik ve iklimsel dinamikleriyle uyum içinde çalışan bir sistem olarak ele alınır. Bu kriter, binanın afetlere karşı direncini yalnızca mühendislik performansı olarak değil, aynı zamanda kullanıcının psikolojik güvenlik algısını

destekleyen bir “**sönümlleme ekosistemi**” olarak tanımlar. Temel amaç, deprem, rüzgâr ve basınç gibi dış etkilerin bina içinde kontrollü biçimde sönümlenmesini sağlayarak kullanıcı konforunu korumaktır.

Binanın sismik tasarımı, yerel zemin özellikleri ile uyumlu olacak şekilde gerçekleştirilmelidir. Binanın doğal periyodu ( $T$ ) ile zemin hakim periyodu ( $T_s$ ) arasındaki rezonans riskinin azaltılması, sismik güvenliğin temelini oluşturur. Sıvılaşma riski yüksek zeminlerde jet-grouting veya kazıklı temel sistemleri uygulanarak zemin taşıma gücü 150–200 kPa seviyesine çıkarılmalıdır. TBDY 2018 ve ASCE 7 standartlarına göre performans temelli tasarım yaklaşımı benimsenmelidir. Sismik izolatör ve sönümleyici sistemlerin tasarım deplasmanları ( $\pm 20$ –50 cm) ile uyumlu çalışması ve çevresinde hareket serbestisi bırakılması zorunludur.

Ekolojik sürdürülebilirlik, binanın enerji tüketimini ve çevresel etkisini azaltan temel parametreleri içerir. TS EN 15978 ve LEED/BREEAM sistemlerine göre binanın Enerji Kimlik Belgesi (EKB) A veya B sınıfında olmalıdır. Bu hedef, bina kabuğunun ısı geçirgenlik değerlerinin standart sınırların en az %20 altında tutulması ile mümkündür.

Doğal kaynakların korunmasına yönelik temel stratejiler:

- **Su Yönetimi:** Yağmur suyu hasadı ve gri su geri kazanımı ile su tüketimi %30–50 oranında azaltılmalıdır.
- **Peyzaj:** Yerel iklime uyumlu bitkiler ve geçirgen zemin kaplamaları tercih edilmelidir.
- **Isı Adası Etkisi:** Yüksek yansıtıcılığa sahip çatı malzemeleri (Solar Reflectance Index: SRI yüksek) veya yeşil çatı sistemleri kullanılmalıdır.

Malzeme seçimi, sismik dayanım ve ekolojik performans arasında denge kuran kritik bir faktördür. Yaşam döngüsü analizi (Life Cycle Assessment: LCA) yapılmış, düşük gömülü enerjiye sahip ve geri dönüştürülebilir malzemeler tercih edilmelidir. Mekanik ve elektrik tesisat hatlarında kullanılan bağlantı elemanlarının sismik hareketlere uyum sağlayacak esneklikte olması gerekir. Gaz ve yangın hatlarında TS 12884 standartına uygun sismik algılmalı kesme vanalarının (sismik switch) kullanılması ikincil afet risklerini azaltır.

Son olarak ASHRAE 55 standartına uygun termal konfor koşulları ve ana mahallerde en az %2 gün ışığı faktörü (DF) enerji verimliliği ile kullanıcı konforunu birlikte optimize eder. Isı, ses ve su yalıtım sürekliliği ile iç hava kalitesi parametreleri, binanın uzun ömürlü ve güvenli bir ekosistem olarak çalışmasını sağlar. Denetim sürecinde bina, yalnızca statik bir taşıyıcı değil, çevresel risklere uyum sağlayan dinamik bir sistem olarak değerlendirilmelidir.

#### 2.2.2.8. Koruyucu Uygulamalar

Biyoharmolojik koruma yaklaşımı, binanın dış çevresel stres faktörlerine karşı kullanıcıyı koruyan aktif bir “**biyoharmolojik kalkan**” sistemi olarak ele alınmasını ifade eder. Bu kriter, iç mekânın termal, akustik ve psikolojik dengesini koruyan yalıtım sistemlerinin hiçbir sızıntıya izin

vermeyecek şekilde bütüncül tasarlanmasını esas alır. Yalıtım, yalnızca yapı fiziği kapsamında değil, aynı zamanda kullanıcı konforunu ve güvenlik algısını destekleyen kritik bir koruyucu katman olarak değerlendirilmelidir. Bu kapsamda ısı geçirgenliği ( $U$  değeri), ses yalıtım performansı ( $R_w$ ) ve buhar difüzyon direnci ( $S_d$ ) değerleri, biyolojik ritim ile uyumlu konfor eşiklerinde optimize edilmelidir.

Binanın çevresel etkiler karşısındaki dayanımı, su, ısı, ses, yangın ve titreşim yalıtımlarının birlikte çalışan bir “**koruyucu sistem**” olarak tasarlanmasına bağlıdır. Bu sistem, binanın erken yaşlanmasını ve performans kaybını önleyen bir bütünlük içinde ele alınmalıdır:

- **Su ve Korozyon Koruması:** Su yalıtımı bulunmayan betonarme binalarda donatı korozyonu nedeniyle kısa sürede ciddi taşıma gücü kayıpları oluşabilir. Temel ve bodrum perdelerinde TS EN 15814 standartına uygun yalıtım uygulanmalı; ıslak hacimlerde sürme esaslı sistemler pah bantları ile desteklenerek su sızdırmazlığı en az 24 saatlik testlerle doğrulanmalıdır.
- **Isı ve Nem Kontrolü:** TS 825 ve TS EN ISO 13788’e göre bina kabuğunun ısı geçirgenlik katsayısı ( $U$ ) uygun sınırlar içinde tutulmalı, yoğunlaşma riski ortadan kaldırılmalıdır. İç yüzey sıcaklığı ile iç hava sıcaklığı arasındaki fark 2–3 °C aralığında korunmalıdır.
- **Yüzey Kaplamaları:** Kullanılan boya ve kaplama sistemleri düşük VOC emisyonlu olmalı ve korozyona karşı koruyucu difüzyon özellikleri sağlamalıdır.

Akustik koruma, kullanıcı konforunun nörolojik boyutunu doğrudan etkileyen temel bileşenlerden biridir. Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik uyarınca bağımsız bölümler arası duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımı ( $R_w$ ) en az 50 dB, döşemelerde darbe sesi düzeyi ( $L'_{nw}$ ) ise en fazla 60 dB olmalıdır. Mekanik ekipmanlardan kaynaklanan titreşimlerin iletilmemesi için cihazlar uygun elastomer veya yaylı titreşim izolatörleri üzerine yerleştirilmelidir. Tesisat geçişleri, hem akustik hem de yangın dayanımı sağlayacak şekilde sızdırmaz mastikler ve yangın durdurucular ile detaylandırılmalıdır.

Yangın güvenliği kapsamında pasif koruma sistemleri, can güvenliğinin temel bileşenidir:

- **Sızdırmazlık:** Tesisat şaftları kat geçişlerinde en az F90 yangın dayanımına sahip malzemelerle kapatılmalıdır.
- **Kaçış Yolları:** Yangın kapıları TS EN 1634-1 standartına uygun, kendiliğinden kapanan ve duman sızdırmaz özellikte olmalıdır.
- **Malzeme Emisyonu:** Yalıtım ve kaplama malzemelerinin alev geciktirici özellikleri ve toksik gaz emisyonları teknik veri föyleri ile doğrulanmalıdır.

Denetim süreci, bina elemanlarının sürekliliğini, yalıtım katmanlarının bütünlüğünü ve karbonatlaşma riskine karşı koruma düzeyini değerlendirerek binanın sürdürülebilir bir yaşam destek sistemi olup olmadığını belirler.

#### 2.2.2.9. Enerji ve Mekanik Sistemler

Biyoharmolojik yaklaşımda mekanik sistemler, yapay ekosistemin yaşamsal fonksiyonlarını sürdüren “**yardımcı organlar**” olarak tanımlanır. Bu kriter; iklimlendirme sistemlerinin sessiz ve dengeli bir “**nefes alma**” süreci sunmasını, dikey taşıma sistemlerinin konforlu hareket sağlamasını ve enerji altyapısının kullanıcıyı elektromanyetik etkilerden koruyacak şekilde tasarlanmasını kapsar. Temel amaç, mekanik sistemlerin kullanıcı algısında karmaşa yaratmadan, sirkadiyen ritim ile uyumlu çalışan bütüncül bir konfor sistemi oluşturmaktır.

Mekanik sistemler, binanın iç dengesini düzenleyen bir biyolojik kontrol mekanizması gibi çalışmalıdır. İç ortamda bağıl nem oranı %40–%60 aralığında tutulmalı, sıcaklık değerleri ise kış döneminde 20–22°C, yaz döneminde 24–26°C bandında dengelenmelidir. Isıtma ve soğutma yükleri TS EN 12831 standartına göre hesaplanmalı; pasif kazanımlar dikkate alınarak enerji verimliliği optimize edilmelidir. Yüksek verimli inverter sistemler ile işletme enerji tüketiminde %25–30 oranında tasarruf hedeflenmelidir.

Havalandırma ve iç hava kalitesi yönetimi, enerji verimliliği ile kullanıcı sağlığı arasında denge kurar. ASHRAE 62.1 ve TS EN 16798 standartlarına göre kişi başına ortalama 30 m<sup>3</sup>/saat taze hava sağlanmalı; ısı geri kazanım sistemleri ile atık enerjinin en az %60–70'i geri kazanılmalıdır.

- **Hijyen ve Yerleşim:** Taze hava giriş noktaları, egzoz ve kirli hava çıkışlarından en az 5–10 m mesafede konumlandırılmalıdır.
- **Sızdırmazlık:** Havalandırma kanalları uygun sızdırmazlık sınıfında olmalı ve filtre kirliliği basınç sensörleri ile sürekli izlenmelidir.

Asansör ve dikey taşıma sistemleri, insanın denge algısını bozmayan “**yumuşak geçiş**” prensibi ile tasarlanmalıdır. TS EN 81-20 ve TS EN 81-50 standartlarına uygunluk zorunludur. Frekans kontrollü (VVVF) sistemler, acil durumlarda kabini en yakın kata getiren Acil Kurtarma Sistemi (Automatic Rescue Device: ARD) ile birlikte çalışmalı; duruş hassasiyeti  $\pm 10$  mm tolerans içinde kalmalıdır. Acil haberleşme sistemleri bağımsız güç kaynağı ile kesintisiz çalışabilir olmalıdır.

Titreşim ve gürültü kontrolü, mekanik sistemlerin binaya etkisini minimize eden kritik bir tasarım bileşenidir. Döner ekipmanlar uygun frekans aralığında titreşim izolatörleri üzerine yerleştirilmeli; su hatlarında koç darbesini önlemek için genleşme tankları kullanılmalıdır. Tesisat sistemleri, TBDY 2018 uyarınca sismik yükleri karşılayacak esnek bağlantılarla desteklenmelidir. Elektrik altyapısı ise enerji iletiminin yanında elektromanyetik etkileri azaltacak şekilde düzenlenmelidir.

Son olarak bina yönetim sistemi, tüm mekanik süreçleri merkezi olarak izleyebilmeli; bakım erişimi için ekipman çevresinde en az 60–80 cm servis boşluğu bırakılmalıdır. Bu sayısal ve teknik doğrulamalar, mekanik sistemlerin yalnızca çalışan bir altyapı değil, kontrollü bir biyoharmolojik organizma olduğunu gösterir.

### 2.2.2.10. Tesisatlar

Biyoharmolojik perspektifte tesisat sistemleri, binanın vasküler (damarsal) ve boşaltım sistemi olarak kabul edilir. Bu sistemler, yaşamsal kaynakların mekâna sağlıklı biçimde dağıtılmasını ve atıkların hijyenik şekilde uzaklaştırılmasını sağlar. Kuramsal hedef; suyun mikrobiyolojik kalitesini koruyan, enerjiyi elektromanyetik stabilite içerisinde ileten ve atıkları biyosferden tam izolasyonla uzaklaştıran bütüncül bir mühendislik yaklaşımıyla fonksiyonel ve biyolojik güvenliği sağlamaktır. Tesisat sistemleri, taşıyıcı sisteme zarar vermeyecek biçimde (kirişlerin delinmemesi, kolon paspaylarının bozulmaması) disiplinli bir mühendislik yaklaşımıyla projelendirilmelidir.

Sıhhi tesisat sistemlerinin performansı, TS 1258 (Pis Su) ve TS 828 (Temiz Su) standartlarına göre değerlendirilmelidir:

- **Temiz Su İletimi:** Mikrobiyolojik risklerin (örneğin *Legionella* spp.) minimize edildiği sağlık odaklı iletim protokolleri uygulanmalıdır. Su hızı, gürültü ve boru aşınmasını önlemek amacıyla 0.5–2.0 m/s aralığında, uç nokta basıncı ise 0.5–5 bar (tercihen 3 bar) aralığında tutulmalıdır.
- **Atık Su Yönetimi:** Biyolojik kontaminasyon ve koku sızıntısını önlemek için boru hatlarında %1–2 sabit eğim sağlanmalı, en az 50 mm su perdeli sifonlar kullanılmalı ve kolon hatları vent boruları ile atmosfere havalandırılmalıdır.

Elektrik tesisatı ve enerji dağıtım sistemleri bina güvenliği açısından en kritik koruma katmanlarından biridir. Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ve IEC 60364 standardı uyarınca:

- **Güvenlik:** Ana ve tali panolarda insan koruması için 30 mA, yangın koruması için 300 mA eşikli kaçak akım röleleri (KAR) kullanılmalıdır. Topraklama direnci genellikle 2 Ohm'un altında olmalıdır.
- **Elektromanyetik Denge:** Elektromanyetik kirliliğin (electrosmog) nörolojik sistem ve uyku kalitesi üzerindeki etkilerini azaltmak amacıyla harmonik filtreler, ekranlı kablolar ve elektromanyetik kalkanlama yöntemleri uygulanmalıdır. Gerilim düşümü, besleme noktasından en uzak noktaya kadar %3 sınırını aşmamalıdır.

Gaz tesisatları ve yanma sistemleri TS 7363 standardı uyarınca en yüksek güvenlik seviyesinde ele alınmalıdır. Sızdırmazlık testleri yetkili kuruluşlar tarafından doğrulanmalı, deprem anında gaz akışını kesen sismik solenoid vanalar sistemde yer almalıdır. Yanma havası menfezleri kapatılmamalı ve kesit alanları cihaz kapasitesine göre (minimum 150 cm<sup>2</sup>) hesaplanmalıdır.

Yangın tesisatı ve söndürme altyapısı, can güvenliği açısından temel koruma sistemidir. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik ve TS EN 12845 uyarınca:

- **Erişim ve Basınç:** Yangın dolapları arasındaki mesafe tehlike sınıfına göre 30–45 metre olmalı ve sistem en az 2.5 bar işletme basıncına sahip olmalıdır.

- **Süreklilik:** Yangın pompaları yedekli (ana + yedek + jokey pompa) olarak tasarlanmalı ve jeneratörden bağımsız beslenmelidir. Sprinkler sistemi, yangın risk sınıfına bağlı olarak belirlenen süre boyunca (örneğin 60 dakika) kesintisiz su sağlayacak depo kapasitesine sahip olmalıdır.

Denetim aşamasında; su analiz raporları, sızdırmazlık testleri, topraklama ölçümleri ve sismik bağlantı detaylarının eksiksiz olarak bulunması, sistemin uygunluğuna ilişkin pozitif değerlendirme kriteri oluşturur.

#### 2.2.2.11. Boşluk Elemanları

Biyoharmolojik yaklaşıma göre boşluk elemanları, yapay ekosistemin dış çevre ile kurduğu duysal ve metabolik etkileşim noktalarıdır. Bu elemanlar, binanın biyolojik nefes alma sürecini (havalandırma) yönetirken kullanıcı ile dış çevre arasında sirkadiyen ve biyofilik ilişkiyi (ışık, hava ve manzara) sürdürür. Kuramsal hedef; şeffaf ve hareketli yüzeylerin binanın koruyucu kabuğunda zayıflık hissi oluşturmada kullanıcıda ferahlık ve psikolojik konfor sağlamasıdır.

İç ve dış mekân arasındaki ışık, hava ve enerji transferi; pasif havalandırma kapasitesi (ACH) ve gün ışığı faktörü (DF) değerleri üzerinden analiz edilmelidir.

Isıl konforu sağlamak ve yoğunlaşmayı önlemek amacıyla pencere ve kapı sistemlerinin ısı geçirgenlik katsayısı ( $U_w$ ) 1.5 W/m<sup>2</sup>K değerinin altında olmalıdır. Bitişik nizam binalarda bırakılan dilatasyon (sismik derz) boşlukları, deprem sırasında oluşabilecek çekiçleme etkisine (pounding effect) karşı TBDY-2018'e göre hassas biçimde hesaplanmalıdır.

Boşluk elemanlarının performansı TS EN 14351-1 ve TS 825 standartlarına göre değerlendirilir:

- **Isıl ve Hava Performansı:** Profil sistemleri ısı bariyerli (thermal break) olmalı, cam ünitelerinin ısı geçirgenliği ( $U_g$ ) 1.1–1.5 W/m<sup>2</sup>K aralığında tutulmalıdır. Hava sızdırmazlık sınıfı TS EN 12207'ye göre en az Sınıf 3 veya 4 olmalıdır.
- **Mekanik Güvenlik:** Pencerelerde çocuk güvenliği için açılım sınırlayıcılar (en fazla 10 cm) bulunmalıdır. Yerden 90 cm'ye kadar olan cam yüzeyler TS EN 12600'e uygun olarak lamine veya temperli cam olmalıdır.
- **Korkuluk Dayanımı:** Balkon ve teras korkulukları TS EN 1991-1-1 uyarınca metre başına 0.5–1.0 kN yatay yüke dayanmalıdır.

Balkon, teras ve denizlik detayları su yönetimi açısından kritik öneme sahiptir. Denizliklerde en az %3 dışa eğim ve alt yüzeyde damlalık kanalı bulunmalıdır. Teraslarda suyun drenaj noktalarına yönlendirilmesi için %1–2 eğimli şap uygulanmalı, su yalıtımı TS EN 1253 ile uyumlu süzgeç sistemleriyle entegre edilmelidir. Erişilebilirlik açısından kapı eşikleri TS 9111'e göre en fazla 2 cm yüksekliğinde olmalıdır.

Akustik konfor açısından fitil sistemleri (EPDM/TPE) ile en az 35–40 dB ses yalıtımı sağlanmalıdır. Yeşil çatı sistemlerinde kök bariyer tabakası

mutlaka bulunmalıdır. Tüm bu bileşenler, ısı, mekanik ve su yalıtım performansları birlikte değerlendirilerek denetim raporuna entegre edilmelidir.

#### **2.2.2.12. Tamamlayıcı Elemanlar**

Biyoharmolojik tasarımda tamamlayıcı elemanlar, bina kullanıcısıyla doğrudan temas kuran duysal arayüzleridir. Bu elemanlar; armatürlerden aydınlatma sistemlerine, kapı kollarından ankastre mobilyalara kadar tüm bileşenleri kapsar. Temel amaç, kullanıcı ile bina arasında ergonomik, duysal ve bilişsel uyum sağlayarak yüksek düzeyde konfor ve işlevsellik oluşturmaktır.

Kullanıcı temas noktaları, antropometrik veriler ve mikro-ergonomi ilkeleri doğrultusunda optimize edilmelidir. Kapı kolları, armatürler ve priz yerleşimleri; çocuk, yaşlı ve engelli bireylerin erişim sınırları dikkate alınarak tasarlanmalıdır.

Sabit mobilyalar ve aydınlatma elemanları, kullanıcı ile doğrudan etkileşim kuran son bileşenlerdir. Bu elemanların ergonomik ve psikolojik konfor sağlaması, aynı zamanda titreşimsiz (flicker-free) aydınlatma özelliklerine sahip olması gereklidir. Malzeme yüzeyleri, mikrobiyolojik güvenlik ve elektromanyetik uyumluluk (Electromagnetic Compatibility: EMC) kriterlerine uygun olmalıdır.

Bölme duvarlar ve asma tavan sistemleri, sismik performansı olumsuz etkilemeyecek şekilde taşıyıcı sistemden bağımsız ve esnek bağlantılarla çözümlenmelidir. TBDY 2018'e göre ağır asma tavanlar sismik askılama sistemleriyle desteklenmelidir.

Yangın algılama ve söndürme sistemleri TS EN 54 ve TS EN 671 standartlarına uygun olmalıdır. Yangın dolaplarında hortum uzunluğu en fazla 30 metre, çıkış basıncı ise en az 2.5 bar olmalıdır. Denetim sürecinde cihazların bakım tarihleri ve yerleşim uygunluğu kontrol edilmelidir.

Aydınlatma sistemleri TS EN 12464-1 standartına uygun olarak tasarlanmalı; çalışma alanlarında en az 500 lux, koridorlarda ise 100 lux aydınlatma sağlanmalıdır. Acil aydınlatma sistemleri en az 90 dakika çalışabilir olmalı ve kaçış yollarında minimum 1 lux seviyesinde aydınlık sağlamalıdır (TS EN 1838).

Sabit donatılar TS 9111'e uygun olarak erişilebilirlik kriterlerini sağlamalıdır. Lavabo ve tutunma barları belirli yük taşıma kapasitesine sahip olmalı, ergonomik ölçüler doğrulanmalıdır. Mekanik sistemler (kapı hidrolikleri vb.) güvenli ve sarsıntısız çalışmalıdır.

Güvenlik, Kapalı Devre Televizyon (Closed-Circuit Television: CCTV) ve Bina Yönetim Sistemleri (Building Management System: BMS) entegre çalışmalı; veri depolama, enerji verimliliği ve sistem kontrolü bütüncül olarak değerlendirilmelidir.

### **2.2.3. Etkileşim Alanları Kapsamındaki Kuramsal Esaslar**

#### **2.2.3.1. Canlı-İnsan ve Temel İhtiyaçları**

Biyoharmolojik perspektif; insan, bina ve çevre üçgenini ele alırken doğayı parçalanamaz bütüncül bir sistem olarak değerlendirir. Bu yaklaşıma göre bina, yalnızca insanın barındığı statik bir kabuk değil; makro ölçekte evcil hayvanlar ve bitkilerden, mikro ölçekte yararlı mikroorganizmalar (mikrobiyom) düzeyine kadar uzanan geniş bir yaşam spektrumunun barınma alanıdır. Bu ekosistemde tüm bileşenler birbirine bağımlıdır ve bina kendi iç dengesini düzenleyebilen (homeostatik) bir sistem gibi çalışmalıdır. Günümüz bina üretim pratiklerinin temel sorunu, bu ekosistemi aşırı sterilize ederek biyolojik çeşitliliği azaltması ve bunun sonucunda hem insan hem de diğer canlıların biyolojik ritimlerini olumsuz etkilemesidir.

Sağlıklı yaşamın temel bileşenlerinden biri olan ısı konforu, yalnızca insan metabolizması açısından değil, mekânı paylaşan tüm biyolojik varlıklar açısından da zorunlu bir gerekliliktir. İnsan için önerilen 18–20°C sıcaklık ve %40–60 bağıl nem aralığı, iç mekân bitkilerinin terleme (transpirasyon) hızını optimize ederek hava kalitesini iyileştiren fitoremediyasyon kapasitesini artırır. Bina elemanlarının yüzey sıcaklıklarının 16–18°C aralığında tutulması, nem yoğunlaşmasını engelleyerek patojenik mantar oluşumunu sınırlar ve hem insanlarda hem de evcil canlılarda deri ve mukoza sağlığını destekler. Ayrıca sirkadiyen ritmi destekleyen doğal ve yeterli aydınlatma, yalnızca insan hormonal dengesi için değil, bitkilerin fotosentetik aktivitesi ve hayvanların biyolojik döngüleri için de kritik öneme sahiptir.

Binalar sıcaklık, nem, rüzgâr ve titreşim gibi dış çevresel etkiler karşısında tüm canlı formlar için koruyucu bir yaşam kabuğu işlevi görür. Ancak bu kabuğun geçirgenlik düzeyi, biyoharmolojik dengenin belirleyici unsurudur. Yeraltı su seviyesinin temele en az 5 m mesafede olması, yalnızca korozyon riskini azaltmakla kalmaz, aynı zamanda küf ve biyolojik kolonizasyon risklerini de sınırlar. İç hava kalitesini bozan uçucu organik bileşikler (VOC) ve ağır metaller, metabolik hızı yüksek küçük ev canlıları üzerinde daha hızlı toksik etki oluşturur. Bu nedenle havalandırma debisinin sigara içilmeyen iç mekânlarda yaklaşık 10 L/sn seviyesinde sağlanması, tüm canlıların hücresel solunum kalitesini destekleyen bir gereklilik olarak değerlendirilmelidir.

Biyoharmolojik tasarımın önemli ancak çoğu zaman göz ardı edilen boyutlarından biri de mikrobiyolojik dengedir. Binaların tamamen steril hale getirilmesi, insan bağışıklık sisteminin zayıflamasına yol açarken, dirençli patojenik mikroorganizmaların gelişimi için uygun bir ortam oluşturabilir. İdeal bina, yararlı mikrobiyal yaşamı destekleyen, ancak %80 ve üzeri bağıl nem değerlerinde oluşabilecek patojenik çoğalmayı sınırlandıran dinamik bir ekolojik membran gibi davranmalıdır. Ayrıca belirli eşiklerin üzerindeki elektromanyetik alan yoğunluğu (örneğin 5 mW/cm<sup>2</sup> ve üzeri), yalnızca insan fizyolojisini değil; kuşların yön bulma mekanizmalarını ve bitkilerin büyüme yönelimlerini de olumsuz etkileyebilmektedir.

Sonuç olarak insan ve diğer homeoterm (sıcakkanlı) canlılar, vücut ısılarını yaklaşık 37°C civarında sabit tutabilmek için çevreleriyle sürekli bir

enerji alışverişi içerisinde. Bu termal düzenleme süreci büyük ölçüde kan dolaşımı sistemi tarafından sağlanır ve çevresel konfor koşulları bu fizyolojik yükü doğrudan azaltır. Biyoharmolojik yaklaşım, insanın dar çevresel tolerans sınırlarını korurken, aynı yaşam alanını paylaştığı bitkisel ve hayvansal canlıların biyolojik gereksinimlerini de dikkate alan; ekosistemi bütüncül biçimde kapsayan “**canlı odaklı bina**” anlayışını temel almaktadır.

### 2.2.3.2. Canlı-İnsan ve Görsel Konfor Uyumu

Işık, yeryüzündeki tüm biyolojik yaşamın sürdürülebilirliği açısından temel enerji kaynaklarından biridir. İnsan için ısı, güvenlik ve psikolojik iyi oluş ile ilişkilendirilen ışık; bitkiler için fotosentez sürecinin temel girdisi, hayvanlar için ise yön bulma ve hayatta kalma davranışlarının düzenleyicisidir. Biyoharmolojik perspektiften değerlendirildiğinde, iç mekânlar aracılığıyla dış dünya ile görsel bir süreklilik kurulması yalnızca insan konforunu artırmakla kalmaz; aynı zamanda binayı paylaşan diğer canlıların çevresel ritimlerle biyolojik uyumunu da destekler. Literatürde, doğal gün ışığından yoksun penceresiz çalışma ortamlarında bilişsel performansın %7–12 oranında azaldığı belirtilmektedir. Bununla birlikte, bu etkiler yalnızca insanla sınırlı değildir; yetersiz spektral çeşitliliğe sahip yapay aydınlatma sistemleri, iç mekân bitkilerinde biyokütle üretimini azaltmakta ve evcil canlılarda fotostres kaynaklı davranışsal değişimlere yol açabilmektedir.

Doğal gün ışığı, görsel algı sistemlerinin evrimsel süreçte uyum sağladığı birincil ışık kaynağıdır. Bu nedenle görsel konfor, yapay aydınlatmaya kıyasla doğal ışık koşullarında en yüksek düzeye ulaşır. Mekânın sirkadiyen ritmi destekleyen ışık profili, insanlarda melatonin ve kortizol dengesini düzenlerken, evcil hayvanlarda tüy dökme döngülerini ve bitkilerde çiçeklenme periyotlarını doğrudan etkiler. Gün ışığı, spektral bileşimi aracılığıyla tüm canlılara günün zamanı ve mevsimsel değişimlere ilişkin çevresel bilgi sağlar. İnsan bu bilgiyi psikolojik ve fizyolojik denge kurma sürecinde kullanırken, bitkiler ışık yoğunluğuna bağlı olarak stomatal aktivitelerini düzenleyerek iç mekân nem dengesine katkı sağlar. Ayrıca doğal ışık, iç mekânlarda küf ve mantar oluşumunu sınırlandırarak mikrobiyolojik açıdan da dolaylı bir denetim mekanizması oluşturur.

Görsel konfor, gün ışığı, manzara algısı ve yapay aydınlatma arasında kurulan dengeli bir sistem ile sağlanır. Biyoharmolojik tasarım yaklaşımında aydınlatma düzeyi yalnızca insanın görsel görev gereksinimlerine göre değil; aynı zamanda mekânda bulunan bitkilerin ışık doyum noktaları ve hayvanların görsel hassasiyetleri dikkate alınarak planlanmalıdır. Aşırı düşük veya aşırı yüksek ışık düzeyleri (glare), insanlarda görsel yorgunluğa neden olurken, hayvanlarda ışık kirliliğine bağlı stres tepkilerini artırabilmektedir. Renk ve yüzey özellikleri de bu sistemin bir parçasıdır; açık tonlu yüzeyler ışık yansıtıcılığını artırarak mekânsal aydınlık algısını güçlendirirken, mat ve doğal dokulu yüzeyler kontrolsüz ışık kırılmalarını azaltarak daha dengeli bir görsel ortam oluşturur.

Biyoharmolojik mekân kurgusunda görsel konforun optimizasyonu için, kullanım amacına uygun dinamik aydınlatma senaryoları geliştirilmelidir. Doğal ışığın iç mekânın derinliklerine taşınmasını sağlayan ışık rafları, ışık tüpleri ve benzeri mimari çözümler bu bağlamda önemli rol oynar. Günün farklı saatlerine göre spektral dağılımı ve yoğunluğu değişebilen akıllı aydınlatma sistemleri, sirkadiyen ritmin tüm canlı türleri açısından eşzamanlı biçimde desteklenmesini mümkün kılar. Bu yaklaşım, yalnızca estetik bir tasarım unsuru değil; bitkisel fotosentetik kapasiteyi, hayvan metabolizmasını ve insan psikofizyolojik dengesini bütüncül biçimde destekleyen temel bir mekânsal tasarım zorunluluğu olarak değerlendirilmelidir.

### **2.2.3.3. Canlı-İnsan ve Yapı Malzemesi Uyumu**

Kullanıcı ile uyumlu bina tasarım süreci, sağlıklı ve uygun nitelikte yapı malzemelerinin seçimiyle başlamaktadır. Bu kapsamda farklı ülkeler, kendi çevresel, iklimsel ve teknolojik koşullarına bağlı olarak çeşitli standartlar geliştirmiştir. Günümüz bina üretiminde beton ve çelik gibi endüstriyel malzemelerin kullanım oranındaki artış, bazı araştırmalarda iç mekân konfor koşulları ve kullanıcı memnuniyeti üzerinde farklı etkiler oluşturduğu yönünde değerlendirilmektedir. Buna ek olarak, elektrik, elektronik, makine ve iletişim sektörlerinden kaynaklanan elektromanyetik ve kimyasal kirleticilerin de etkisiyle iç mekân sağlığına ilişkin yeni tartışma alanları ortaya çıkmıştır.

Genel anlamda binaların temel niteliği, kullanıcı sağlığı ile uyumlu ve sürdürülebilir olmasıdır. Bu hedef doğrultusunda farklı dönemlerde çok sayıda araştırma ve geliştirme çalışması yürütülmüştür. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde yapı malzemesi üreticileri arasındaki rekabetin artması, malzeme çeşitliliğini artırırken bazı durumlarda kalite standartlarında değişkenliklere yol açabilmektedir. Bu durum, insan sağlığı üzerinde potansiyel etkileri tartışılan yeni yapı malzemeleri ve uygulama yaklaşımlarının gelişmesine neden olmuştur. Bu bağlamda, doğal kökenli malzemelerden biri olan ahşabın modern bina uygulamalarında görece daha az tercih edildiği gözlemlenmektedir. Oysa biyoharmolojik yaklaşım çerçevesinde ahşap, iç mekân konfor koşullarını destekleyen ve kullanıcı sağlığı ile uyumlu özelliklere sahip bir malzeme olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 2.2'de yer alan 89/106/EEC yapı malzemeleri direktifi kapsamında binaların değerlendirmelerde, doğal malzemelerin belirli performans kriterleri açısından önemli avantajlar sunduğu görülmektedir. Ahşap, yapı malzemesi olarak tarihsel olarak beton ve çeliğe kıyasla çok daha uzun bir kullanım geçmişine sahiptir. Bu özelliğiyle ahşap, geleneksel olarak sağlıklı, konforlu ve doğal yaşam ortamları ile ilişkilendirilen bir malzeme olarak kabul edilmektedir. Ancak bazı toplumlarda ahşap binaların maliyet, yangın dayanımı ve orman kaynakları üzerindeki etkileri konusunda yanlış veya eksik değerlendirmeler bulunduğu görülmektedir.

Ahşabın fiziksel ve yapısal özellikleri, yaşam kalitesi ve bina konforu açısından çeşitli avantajlar sunmaktadır. Kış aylarında ısı kaybını azaltması,

yaz aylarında ise daha dengeli bir iç mekân sıcaklığı sağlaması, enerji verimliliği açısından önemli bir özellik olarak değerlendirilmektedir. Hücresel yapısı sayesinde ahşap, çeliğe kıyasla daha düşük ısı iletkenliğine sahiptir ve bu yönüyle yüksek yalıtım performansı göstermektedir. Bu durum, ısıtma ve soğutma enerji tüketiminde azalma sağlayarak ekonomik açıdan da avantaj oluşturur.

Buna karşılık beton ve çelik esaslı bina sistemlerinde, yüksek ısı iletkenliği nedeniyle yüzey sıcaklık farklılıkları ve buna bağlı yoğunlaşma problemleri daha sık görülebilmektedir. Ahşap binaların iç mekânlarında kullanıcıların fiziksel ve psikolojik konfor düzeylerinin daha yüksek olduğu yönünde çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bununla birlikte betonarme binaların radon gazı salınımı ve iç mekân hava kalitesi üzerindeki etkileri de literatürde tartışılan konular arasındadır.

Geçmişte çevreci bina kavramı, çoğunlukla binanın bulunduğu doğal çevre ile uyumu üzerinden tanımlanırken; günümüzde bu kavram, yerel, bölgesel ve küresel ölçeklerde çevresel etkileri dikkate alan, performans temelli bir sürdürülebilirlik yaklaşımı ile ele alınmaktadır. Bu bağlamda kullanıcı ile uyumlu ve sürdürülebilir bina anlayışının değerlendirilmesi Tablo 2.3'te, Türkiye koşullarında biyoharmolojik ve sürdürülebilir bina yaklaşımına göre malzeme tercih sıralamaları Tablo 2.4'te ve yapı malzemelerinin fonksiyonel sınıflandırılması ile biyoharmolojik açıdan değerlendirilmesi ise Tablo 2.5'te sunulmaktadır.

Tablo 2.2. Binalarda Kullanılan Malzemeler, Temel Özellikleri ve Biyoharmolojinin Kuramsal Esaslarına Göre Genel Karşılaştırılması

| Malzemenin<br>Ham madde Türü | Yapı Malzemeleri Yönetmeliği Temel Özellikleri                                               |      |      |                                                                                              |      |      |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
|                              | 1                                                                                            | 2    | 3    | 4                                                                                            | 5    | 6    |
| Beton                        | İyi                                                                                          | Orta | Orta | İyi                                                                                          | Kötü | Kötü |
| Seramik                      | Orta                                                                                         | Orta | İyi  | İyi                                                                                          | Kötü | Kötü |
| Metal                        | İyi                                                                                          | Kötü | Orta | İyi                                                                                          | Kötü | Kötü |
| Cam                          | Orta                                                                                         | Orta | İyi  | Orta                                                                                         | Kötü | Orta |
| Kağıt                        | Kötü                                                                                         | Kötü | Orta | Kötü                                                                                         | Orta | Orta |
| Mermer                       | İyi                                                                                          | İyi  | Orta | İyi                                                                                          | Kötü | Kötü |
| Aglomera                     | Orta                                                                                         | İyi  | Orta | Orta                                                                                         | Kötü | Kötü |
| Plastik                      | Orta                                                                                         | Kötü | Kötü | Orta                                                                                         | Orta | Kötü |
| Ahşap                        | Orta                                                                                         | Orta | İyi  | İyi                                                                                          | İyi  | İyi  |
| Açıklama<br>(89/106/EEC)     | 1) Mekanik Dayanım ve Stabilité<br>2) Yangın Durumunda Emniyet<br>3) Hijyen, Sağlık ve Çevre |      |      | 4) Kullanım Emniyeti<br>5) Gürültüye Karşı Koruma<br>6) Enerjiden Tasarruf ve Isı Muhafazası |      |      |

Tablo 2.3. Kullanıcısıyla Uyumlu ve Sürdürülebilir Kalkınma Anlayışının Binaya Yansıması

| Kullanıcısıyla Uyumlu ve Sürdürülebilir Bina |                                   |                       |                          |                                |                        |                                     |                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| Ekonomik                                     |                                   | Ekolojik              |                          | Biyoharmolojik                 |                        | Sosyokültürel                       |                               |
| Kaynakların Verimliliği                      | Düşük Bakım/<br>Kullanım Maliyeti | Kaynakların Korunması | Ekosistemlerin Korunması | Yapı Fiziği ve Yapı Biyolojisi | Binada Standardizasyon | Huzur Kriterleri ve Konfor Şartları | Algı ve Sağlık Yaşam Kalitesi |
|                                              |                                   |                       |                          |                                |                        |                                     | Sosyal ve Kültürel Değerler   |

Tablo 2.4. Yapı Malzemelerinin Fonksiyon Olarak Sınıflandırılması ve Genel Kullanım Yerleri ve Biyoharmoloji Açısından Durumu

| Malzemenin Fonksiyonellik Sınıflandırılması | Genel Kullanım Yeri |           | Biyoharmolojik Açısından Durumu |                                        |
|---------------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------------|
|                                             | İç Ortam            | Dış Ortam | Malzemede Bozulma yaşanır mı?   | Canlı Sağlığına Olumsuz Etkisi var mı? |
| Strüktürel Malzemeler                       | +                   | +         | Evet                            | Evet                                   |
| Yarı Strüktür Malzemeler                    | +                   | +         | Evet                            | Evet                                   |
| Detay Malzemeler                            | +                   | +         | Evet                            | Evet                                   |

Tablo 2.5. İnsanı Olumsuz Yönde Etkiyen Bazı Faktörler

| Faktörler     | Açıklama                                                                                                                                         |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fiziksel      | Gürültü, ısı, renk, aydınlatma, nem, radyasyon, rutubet, ışık, elektriksel veya elektromanyetik alan (DMA, PMA, FMA), vs.                        |
| Kimyasal      | Kurşun, karbon monoksit, cıva, kadmium, krom, nikel, arsenik, solvent, benzen, kömür katranı, klorometil eter, silis, kömür, asbest, duman, vs.  |
| Psikososyal   | Çalışanlar arasındaki ilişkiler, hobi, fobi, mekân kullanımı veya yönetim şekli, tekdüze çalışma ve sürekli tekrarlayıcı çalışma, iş stresi, vs. |
| Mekanik       | Titreşim, darbe, aşınma, basınç, vs.                                                                                                             |
| Biyolojik     | Bakteri, virüs, mantar, vs.                                                                                                                      |
| Jeopatik      | Mineral, radon, radyasyon, vs.                                                                                                                   |
| Ergonomik     | İnsan ve makine arasındaki ilişkiden kaynaklanan sorunlar                                                                                        |
| Antropometrik | Yaş, cinsiyet, boy, vs.                                                                                                                          |

Tablo 2.6. Biyoharmolojik Bir Binada Kullanılacak Genel Malzeme Tercihi

| Bina Elemanı  | Uygun Olan Malzeme ve Tercih Sıralaması       |                         | Uygun Olmayan Tercih                |
|---------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
|               | 1. Öncelik                                    | 2. Öncelik              |                                     |
| Pencere       | Ahşap (Reçineli)                              | Galvanize Metal         | Tropik Ağaç, PVC                    |
| Kapı          | Ahşap                                         | Galvanize Metal         | Tropik Ağaç, PVC                    |
| Döşeme        | Ahşap, Doğal Taş                              | Seramik-Anglomera       | PVC                                 |
| Islak Mekân   | Doğal Taş                                     | Seramik                 | PVC                                 |
| İç Doğrama    | Ahşap                                         | Sunta, Kontrplak        | Tropik Ağaç, PVC, Metal             |
| Boya          | Su Bazlı Natürel Boya                         | Su Bazlı Akrilik Boya   | Alkil Boya                          |
| Duvar Kaplama | İçten Ahşap Giydirme, Klasik Alçı Perdah Sıva | Kara Sıva Üstü Kâğıt    | Yağlı Saten, Seramik, Vinil Kaplama |
| Tavan Boya    | Kireç                                         | Plastik                 | Alkil Boya                          |
| İç Sıva       | Kireç Esaslı                                  | Kireç+Alçı              | Çimento Esaslı                      |
| Dış Sıva      | Çimento Esaslı                                |                         | Kireç Esaslı                        |
| Duvar         | Ahşap                                         | Gazbeton, Delikli Tuğla | Beton                               |

Tablo 2.2, 2.3, 2.4 ve 2.5'te verilen hususlar kullanıcısıyla uyumlu ve dengeli bir bina tasarımı için yeterli görülmeyebilir. Bu konuda aşağıda verilen bulgular sağlıklı bir bina için oldukça önemli özellikler arasındadır. Örneğin, ahşap ısı yalıtımı düşük olduğu için yazın serin, kışın ise sıcak olur. Beton evlere göre çok daha kolay ısıtılabilir ve soğutulabilir. Ahşabın kullanılmasıyla karbonun depolanması ağacın yaşam ömründen daha uzun bir süreye yayılmış olur ve yeniden dönüşüm ile bu böyle devam eder. Ahşabın kullanılması ağacın olgunlaşma, ölme ve çürüme sürecine karşın karbonun yayılmasını engeller.

Tablo 2.3'te görülen kullanıcısıyla uyumlu ve sürdürülebilir bina, sürdürülebilirliğin ve sürdürülebilir kalkınmanın bina sektörüne yansımaları olarak özetlenebilir. Kullanıcısıyla uyumlu ve sürdürülebilir binada dört alt sürdürülebilirlik göstergesi öne çıkmaktadır. Bunlar ekolojik, ekonomik biyoharmolojik ve sosyal/kültürel sürdürülebilirliktir. Bu konuda yapılacak ekonomik çözümler, yaşam döngüsüne uyumlu ve bu anlamda katılımcı ve ekolojik olmakla ölçülebilmelidir. Biyoharmolojik bir bina ise, bina kullanıcısının ihtiyaçlarının karşılanması yanı sıra konfor şartları ve huzur kriterleri açısından uyumlu ve dengelidir.

#### 2.2.3.4. Canlı-İnsan ve Çevre Uyumu Esasları

Çevre, yeryüzündeki ilk canlı organizmalarla birlikte var olan ve yaşamın sürekliliğini mümkün kılan dinamik bir sistemdir. Aynı zamanda organizmanın genetik potansiyelini ortaya koyabilmesi için gerekli dışsal enerji ve etkileşim koşullarını sağlayan bütüncül bir yapıya sahiptir. İnsan ve çevre uyumu, biyoharmolojik yaklaşımda yalnızca estetik bir birliktelik değil; fiziksel, psikolojik ve biyolojik boyutları içeren bir denge (homeostazis) durumu olarak ele alınmaktadır.

Biyoharmolojik ve akademik çerçevede çevre üç temel boyutta değerlendirilebilir:

- **Fiziksel Çevre (Abiyotik Bileşenler):** Hava, su, toprak, ışık ve iklimsel koşullar gibi canlı yaşamını çevreleyen cansız unsurlardır. Yapı fiziği açısından sıcaklık, nem, hava akımı ve radyasyon gibi parametreler, iç mekân konforunu doğrudan belirler.
- **Biyolojik Çevre (Biyotik Bileşenler):** Mikroorganizmalar, bitkiler ve hayvanlar dâhil olmak üzere tüm canlı topluluklarını kapsar. İç mekân bağlamında küf sporları gibi patojenler ile bitkiler gibi ekosistemi destekleyen unsurlar bu gruba girer.
- **Yapay (İnşa Edilmiş) Çevre:** İnsan müdahalesi ile şekillendirilen mimari ve kentsel alanları ifade eder. Binalar, yollar ve altyapı sistemleri bu kapsamda değerlendirilir. İdeal tasarım yaklaşımında yapay çevre, doğal çevre ile uyumlu ve onu destekleyici bir sistem olarak kurgulanmalıdır.

İnsan-çevre uyumu, fiziksel, psikolojik ve biyolojik düzeylerde aşağıdaki üç temel katmanda sağlanmalıdır:

- **Fiziksel ve Termal Uyum (Biyoklimatik Konfor):** İnsanın çevre ile temel etkileşimi ısı ve enerji alışverişi üzerinden gerçekleşir. Bu nedenle bina, dış iklim koşullarını yalnızca engelleyen bir bariyer değil, onları dengeleyen bir sistem olarak tasarlanmalıdır.
  - **Isıl Denge:** İç hava sıcaklığı ile yüzey sıcaklıklarının uyumu, radyan ısı kayıplarını azaltarak termal konfor sağlar.
  - **Doğal Aydınlatma:** Sirkadiyen ritim ile uyumlu gün ışığı kullanımı, hormonal denge ve uyku kalitesini destekler.
- **Yapısal ve Ekolojik Uyum (Malzeme ve Nefes Alma):** Çevresel uyum, binanın ekosistemle bütünleşmesi ve çevresel yük oluşturmamasıyla ilişkilidir.

- **Nefes Alan Yüzeyler:** Düşük VOC salınımına sahip ve nem dengesine katkı sağlayan malzemeler, iç mekânın ekolojik stabilitesini artırır.
  - **Yerellik:** Yerel malzeme kullanımı, karbon ayak izini azaltırken binanın iklimsel koşullarla uyumunu güçlendirir.
  - **Psikolojik ve Duyusal Uyum (Biyofili):** İnsan zihni doğa ile kurduğu ilişki üzerinden gelişim göstermektedir.
    - **Doğa İle Temas:** Bitkiler, doğal malzemeler ve dış mekân görsel bağlantıları stres düzeyini azaltır.
    - **Akustik Konfor:** Gürültünün azaltılması ve doğal seslerin (su, rüzgâr vb.) korunması duysal dengeyi destekler.
- Biyoharmolojik yaklaşımda ideal bina, yalnızca bir barınak değil; çevresel değişkenleri düzenleyen “**dinamik bir membran**” olarak ele alınır. Bu bağlamda kuramsal esaslar aşağıdaki üç temel ilke üzerine yapılandırılır:
- **Dinamik Homeostazis İlkesi:** Bina, dış çevresel değişkenlere pasif tepki vermek yerine onları dengeleyen aktif bir sistem olmalıdır.
    - **Isıl Senkronizasyon:** İç ve yüzey sıcaklık farkı 3°C’yi aşmamalıdır.
    - **Biyoklimatik Adaptasyon:** Mevsimsel koşullara uyum sağlayan pasif sistemler kullanılmalıdır.
  - **Sinerjik Ekosistem Bütünlüğü:** Bina, doğal çevrenin bir parçası olarak ekosistemle uyum içinde çalışmalıdır.
    - **Malzeme Masumiyeti:** Toksik emisyon üretmeyen ve geri dönüştürülebilir malzemeler tercih edilmelidir.
    - **Mikrobiyolojik Denge:** Tam sterilizasyon yerine yararlı mikroorganizmalara izin veren yüzeyler oluşturulmalıdır.
  - **Biyofilik ve Psikolojik Uyum:** İnsanın doğaya olan doğal eğilimi tasarımın temel bileşeni olarak kabul edilmelidir.
    - **Sirkadiyen Uyum:** Aydınlatma, günün farklı saatlerine uygun spektral değişim göstermelidir.
    - **Doğa Entegrasyonu:** Ahşap, taş, su ve bitki unsurları psikolojik iyilik halini destekler.

Kentsel alanlarda ve binaların yakın çevresinde, topografik özellikler, kentsel doku karakteri, binalara ilişkin değişkenlere bağlı olarak hava kirliliğini yönlendiren mikroklimatik eleman olan rüzgâr, biyoharmoloji açısından en etkin faktörlerden birisidir. Bilindiği üzere rüzgâr, binalar üzerinde statik olarak basınç, kar yükü, dinamik olarak vibrasyon vb. çevresel olarak sağlık ve konfor açılarından ısı geçişi, kirlilik dağılımı, gürültü dağılımı, yangın yayılımı, yağmur suyu sızıntısı vb. etkileri olan bir doğal çevre elemanıdır. Bu nedenlerle önemle üzerinde durulması gereken bir konu olmaktadır. Konutun konfor şartlarının bozulmasında etkin kirleticilerin ve etkilerinin Tablo 2.7’de verilmiştir. Konut her zaman güvenli ve koruyucu bir çevrenin sembolü olmuştur. Dışarıdaki olumsuzluklara ve sert iklim koşullarına karşı bireyleri koruyan bir yerdir.

Tablo 2.7. Kapalı Ortam Hava Kirleticilerinin Sağlığa Olan Bazı Etkileri

| Kirleticisi                                                                               | Etkileri                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Asbest                                                                                    | Asbestoz, akciğer kanseri, mezotelyoma                                                   |
| Karbon Monoksit                                                                           | Baş ağrısı, bulantı, letarji, bilinç kaybı, kardiyovasküler sisteme etkiler, ölüm        |
| Çevresel Sigara Dumanı                                                                    | Çocuklarda solunum sistemi hastalıkları, akciğer kanseri.                                |
| Formaldehit                                                                               | Göz ve üst solunum yolu irritasyonu, baş ağrısı, bulantı, sensitasyon                    |
| Azot Oksitler                                                                             | Baş ağrısı, bulantı, solunum sistemi etkileri ve çocuklarda solunum sistemi hastalıkları |
| Uçucu Organik Bileşikler                                                                  | Göz ve solunum yolu irritasyonu, baş ağrısı, bulantı, hedef organ toksisitesi, kanser    |
| Biyolojik Partiküller (ev tozu mantarları, mantar küfleri, polenler, bakteri ve virüsler) | Alerjik reaksiyonlar: göz ve üst solunum yolu                                            |
| Radon                                                                                     | Akciğer kanseri                                                                          |

Gürültünün insan üzerindeki etkileri dört temel kategoride incelenebilir:

- **Fiziksel Etkiler:** İşitme kaybı ve kalıcı işitme hasarları
- **Fizyolojik Etkiler:** Kan basıncı artışı, dolaşım ve solunum değişiklikleri
- **Psikolojik Etkiler:** Stres, sinirlilik ve davranış bozuklukları
- **Performans Etkileri:** Dikkat azalması ve iş veriminde düşüş

Hava kalitesi, atmosferde bulunan kirleticilerin belirli konsantrasyon değerleri üzerinden değerlendirilir ve Hava Kalitesi İndeksi (HKİ) ile raporlanır. HKİ, hava kalitesinin insan sağlığı üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerini ortaya koyar. Hava kirliliğinin temel nedenleri arasında kentleşme, sanayileşme ve nüfus artışı yer almaktadır. Başlıca kirleticiler kükürt dioksit ( $SO_2$ ), azot dioksit ( $NO_2$ ), partikül maddeler, kurşun ve benzen gibi bileşenlerdir.

Hava kirliliği; öksürük ve bronşitten akciğer kanseri ve kardiyovasküler hastalıklara kadar geniş bir sağlık etkisi yelpazesi oluşturur. Yaşlı bireyler, çocuklar ve solunum yolu hastalığı bulunan kişiler bu etkilere karşı daha duyarlıdır. Özellikle gelişim sürecindeki çocuklar ve fizyolojik savunma mekanizması zayıflamış yaşlılar, hava kirleticilerine karşı daha yüksek risk grubunda yer almaktadır.

#### 2.2.3.5. Bina ve Çevre Uyumu Esasları

Biyoharmolojik yaklaşımda bina ve çevre arasındaki uyum, yalnızca fiziksel yerleşim ilişkisi olarak değil, insanın içinde bulunduğu ekosistemle bütüncül bir etkileşim sistemi olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda bina; çevreden bağımsız, kapalı bir nesne değil, doğal ve kentsel çevre ile sürekli enerji, madde ve bilgi alışverişi içinde bulunan dinamik bir sistemdir. Dolayısıyla bina-çevre uyumu; kullanılan malzemeden yapım sistemine, peyzaj düzeninden ulaşım ilişkilerine, enerji kullanımından iklimsel yerleşime kadar çok boyutlu bir değerlendirme gerektirir.

Bina ile çevre arasındaki etkileşim iki temel ekseninde incelenebilir: doğal çevresel etkiler ve insan kaynaklı (yapısal ve kentsel) etkiler. Doğal çevresel faktörler, iklim, rüzgâr, güneşlenme, topoğrafya ve zemin koşulları gibi unsurları kapsarken, yapısal ve kentsel faktörler; arazi kullanımı, bina yoğunluğu, kat yüksekliği, ulaşım sistemi ve altyapı organizasyonları gibi insan müdahalesiyle şekillenen bileşenleri içerir.

Bina-çevre uyumunun sağlanamaması, hem bireysel yaşam kalitesini hem de kentsel ekosistemin sürdürülebilirliğini olumsuz etkilemektedir. Özellikle plansız kentleşme, yanlış arazi kullanımı, yetersiz altyapı ve çevresel risklerin göz ardı edilmesi, hava, su ve toprak kirliliğini artırarak yaşam alanlarını biyolojik açıdan stresli hale getirmektedir. Buna bağlı olarak gürültü kirliliği, atık yönetimi sorunları ve mikroklimatik dengesizlikler, insan sağlığı üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler oluşturmaktadır.

Binaların servis ömrü ve kullanıcı sağlığı açısından kritik parametrelerden biri taşıyıcı sistem kalitesidir. Yetersiz tasarlanmış veya hatalı uygulanmış taşıyıcı sistemler yalnızca yapısal güvenliği değil, aynı zamanda kullanıcıların psikolojik güvenlik algısını da olumsuz etkilemektedir. Benzer şekilde, zemin özellikleri, yeraltı su seviyesi, oturma davranışları ve bölgesel jeolojik bina, bina performansını belirleyen temel değişkenlerdir. Bu nedenle taşıyıcı sistem tasarımı, zemin etüdü ve çevresel veri analizleri ile bütünsel şekilde ele alınmalıdır.

Yalıtım sistemleri, bina-çevre uyumunun önemli bir diğer bileşenidir. Isı, ses ve nem kontrolünün sağlanması yalnızca enerji verimliliği açısından değil, iç mekân konforu ve kullanıcı sağlığı açısından da belirleyicidir. Yetersiz yalıtım; ısı kayıplarını artırmakta, nem problemlerine neden olmakta ve bina kabuğunun zamanla bozulmasına yol açmaktadır. Bu durum, özellikle iç mekân hava kalitesi ve biyolojik konfor üzerinde doğrudan etkiler oluşturur.

Bina-çevre uyumunda önemli bir diğer unsur, kentsel mikroklima koşullarıdır. Rüzgâr yönü ve hızı, bina formu ve yerleşim düzeniyle etkileşerek ısı dağılımı, hava kirliliğinin taşınımı, gürültü yayılımı ve yangın riski gibi birçok parametreyi doğrudan etkilemektedir. Bu nedenle bina tasarımında sadece tekil bina değil, çevresindeki kentsel doku ile birlikte bütüncül bir sistem yaklaşımı benimsenmelidir.

Günümüzde bina tasarımının temel hedefi, yalnızca fiziksel koruma sağlayan binalar üretmek değil, aynı zamanda çevresel etkileri minimize eden, enerji verimliliği yüksek, ekolojik dengeyi gözetken ve kullanıcı sağlığını destekleyen yaşam alanları oluşturmaktır. Bu bağlamda modern mimari yaklaşım, binaların çevreyle çatışan değil, çevreyle bütünleşen sistemler olarak tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Sonuç olarak, bina ve çevre uyumu; yalnızca teknik bir tasarım kriteri değil, aynı zamanda biyoharmolojik açıdan insan sağlığı, ekolojik denge ve kentsel sürdürülebilirlik arasındaki ilişkinin temel belirleyicisidir. Bu nedenle bina tasarım süreci; çevresel veri analizi, malzeme seçimi, enerji yönetimi ve kentsel planlama disiplinlerinin birlikte çalıştığı bütüncül bir yaklaşım ile ele alınmalıdır.

|                                                                                  |                                                           |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                     | <b>BİNALARIN GENEL İNCELEME VE DEĞERLENDİRME ESASLARI</b> |  |
| <b>3</b>                                                                         |                                                           |                                                                                    |
| <b>Binalarımızı biz tasarlar ve uygularız; sonra onlar bize çekidüzen verir.</b> |                                                           |                                                                                    |

Bu bölümde; binaların kullanıcı konforu, sağlığı, güvenliği ve çevresel uyumu üzerindeki etkilerini sayısallaştırmaya yönelik geliştirilen BUD sistemi ele alınmaktadır. BUD yaklaşımı, binayı yalnızca konvansiyonel bir taşıyıcı sistem olarak değil; insan ve çevre ile sürekli etkileşim halinde olan dinamik bir yaşam sistemi olarak değerlendirmektedir. Söz konusu bütüncül yaklaşım, bir yandan binanın mimari ve mühendislik mekanizmalarındaki yapısal güvenliğini optimize ederken, diğer yandan kullanıcı sağlığı ile memnuniyetini odağa alarak, bina yaşam döngüsünün sürdürülebilir yönetimine stratejik bir zemin hazırlamaktadır.

### **3.1. BUD Değerlendirme Süreci**

Bina inceleme ve değerlendirme süreci ön teknik inceleme (ÖTİ), mimari inceleme, mühendislik inceleme, yaşam alanı biyoharmolojik uygunluk değerlendirmesi (YABUD) ve kullanıcı memnuniyeti (KM) analizi olmak üzere beş temel aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamaların bütüncül bir yaklaşımla ele alınması, binanın mimari, mühendislik ve biyoharmolojik nitelikleri ile yapısal performansının kapsamlı bir şekilde analiz edilmesine olanak tanımaktadır.

### **3.2. Değerlendirme Kapsamı ve Temel Bileşenler**

#### **3.2.1. Biyoharmolojik Risk Faktörleri**

Geleneksel bina denetim süreçleri genellikle taşıyıcı sistem güvenliğine odaklanırken, BUD sistemi binanın kullanıcı sağlığı üzerindeki etkilerini de değerlendirme kapsamına almaktadır. İç mekânlarda bulunan fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörler, uzun vadede kronik sağlık problemlerine yol açabilecek riskler oluşturmaktadır.

#### **3.2.2. Malzeme Seçiminde Biyolojik Öncelik**

Malzeme seçimi yalnızca mekanik dayanım kriterleri ile değil, aynı zamanda fizyolojik ve çevresel uyum parametreleri ile birlikte ele alınmaktadır.

- Doğal malzemeler (ahşap, taş vb.), düşük toksisite, nem dengesi ve elektrostatik denge açısından avantaj sağlamaktadır.
- Endüstriyel malzemeler (beton, metal, PVC vb.) ise yüksek dayanım sağlamakla birlikte, iç ortam konforu ve biyolojik uyum açısından sınırlılıklar gösterebilmektedir.

### 3.3. Bina İnceleme ve Sertifikasyon Sistemi

BUD sistemi, bütünleşik bir sertifikasyon modeli olarak bina performansını çok boyutlu şekilde değerlendirmektedir:

- **Ön Teknik İnceleme:** Binanın yasal, yapısal ve mühendislik temel verilerini analiz eder.
- **Mimari ve Mühendislik İnceleme:** Tasarımın kullanıcı ihtiyaçları ile uyum denge, uygunluk ve yeterlilik düzeyini değerlendirir.
- **YABUD Analizi:** İç ortam hava kalitesi, elektromanyetik alanlar ve fiziksel çevresel verileri ölçülebilir hale getirir.
- **Kullanıcı Memnuniyeti Analizi:** Teknik veriler ile kullanıcı algısı arasındaki ilişkiyi istatistiksel yöntemlerle inceler.

Bu yaklaşım, teknik uygunluk ile algısal konfor arasındaki farkın bilimsel olarak ortaya konmasını sağlar.

### 3.4. Sertifikasyon ve Sınıflandırma Sistemi

Değerlendirme sonucunda binalar A+++ (en yüksek uygunluk) ile C- (yetersiz uygunluk) arasında sınıflandırılmaktadır. Bu sistemin amacı, bina üretim sürecinde ölçülebilir ve karşılaştırılabilir bir performans standardı oluşturmaktır. 751–900 puan aralığında yer alan binalar, yalnızca güvenli değil, aynı zamanda biyolojik, psikolojik ve çevresel açıdan dengeli yaşam alanları olarak tanımlanmaktadır.

### 3.5. Değerlendirme Yaklaşımının Amacı

BUD sistemi, binaların yalnızca “yıkılmama ve ayakta durma” performansını değil, yaşam döngüsü boyunca kullanıcı sağlığı ve konforu üzerindeki etkilerini de ölçmeyi hedeflemektedir. Bu kapsamda bina performansı; malzeme seçimi, tasarım kararları, uygulama kalitesi ve kullanıcı deneyimi üzerinden bütüncül olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca bu sistem, binanın güçlendirilmesi, yenilenmesi veya yeniden inşası gibi karar süreçlerine bilimsel bir zemin sağlamaktadır.

### 3.6. Genel Değerlendirme

Biyoharmolojik yaklaşım, mimarlık ve mühendislik disiplinlerini yalnızca teknik üretim alanları olmaktan çıkararak, insan sağlığını ve çevresel sürdürülebilirliği merkeze alan bütüncül bir değerlendirme sistemine dönüştürmektedir. Bu çerçevede bina, yalnızca bir fiziksel bina değil, insan ve çevre etkileşimini düzenleyen dinamik bir sistem olarak ele alınmaktadır.

Tablo 3.1–3.6 ve Şekil 3.2’ye ek olarak Şekil 3.1’in de değerlendirmeye dahil edilmesiyle birlikte BUD sisteminin zamansal davranış boyutu da daha net biçimde ortaya çıkmaktadır. Böylece sistem yalnızca “mevcut durum analizi” değil, aynı zamanda “zaman içinde değişen performans analizi” yapan dinamik bir model hâline gelmektedir.

Şekil 3.1’de yer alan Binaların Yaşına Bağlı Yorulma-Yıpranma Performansı (BUDbox), binaların kullanım süresi arttıkça maruz kaldığı fiziksel, kimyasal ve mekanik yıpranma süreçlerini kavramsallaştırmaktadır. Bu yaklaşım, bir binanın performansının sabit olmadığını; aksine zamanla

malzeme yorulması, çevresel etkiler, bakım eksiklikleri ve kullanım yoğunluğu gibi faktörlere bağlı olarak sürekli değiştiğini göstermektedir. Özellikle betonarme elemanlarda mikro çatlak oluşumu, donatı korozyonu ve çevresel etkilere bağlı dayanım kayıpları, bu eğrinin düşüş karakterini belirleyen temel unsurlardır.

Bu bağlamda Şekil 3.1, Tablo 3.1’de yer alan “**Ön Teknik İnceleme**” verileriyle birlikte değerlendirildiğinde, binanın sadece mevcut taşıyıcı kapasitesini değil, aynı zamanda gelecekteki performans eğilimini de ortaya koymaktadır. Böylece bina, yalnızca “**bugünkü güvenlik durumu**” açısından değil, “**ilerleyen yıllardaki risk potansiyeli**” açısından da analiz edilmektedir. Bu durum, özellikle güçlendirme kararlarının rasyonel şekilde verilmesine önemli katkı sağlamaktadır.

Öte yandan Tablo 3.2 ve 3.3’te yer alan mimari ve mühendislik incelemeleri, Şekil 3.1’deki yıpranma eğrisi ile birlikte ele alındığında, binanın hem tasarım kaynaklı hem de zaman kaynaklı zayıflıklarının ayrıştırılmasına imkân tanımaktadır. Örneğin, kötü tasarlanmış bir bina ile iyi tasarlanmış ancak yaşlanmış bir bina, aynı performans seviyesine ulaşabilir; ancak BUD yaklaşımı bu iki durumu neden-sonuç ilişkisi içinde ayrı ayrı değerlendirebilmektedir.

Şekil 3.1’in en önemli katkılarından biri de Tablo 3.6’da tanımlanan BUD sertifika sınıflandırmasına doğrudan girdi sağlamasıdır. Çünkü sertifikasyon sistemi yalnızca statik bir ölçüm değil, zaman faktörünü de içeren bir performans değerlendirmesine dayanmalıdır. BUDbox eğrisi sayesinde, bir binanın A+++ seviyesinde kalıcı olup olamayacağı veya zaman içinde hangi hızla alt sınıflara düşeceği öngörülebilmektedir.

Tablo 3.4 (YABUD) ve Tablo 3.5 (Kullanıcı Memnuniyeti) ile birlikte değerlendirildiğinde ise Şekil 3.1 fiziksel yıpranmanın kullanıcı algısı üzerindeki etkisini de dolaylı olarak açıklayan bir referans model haline gelmektedir. Zamanla artan yıpranma, iç ortam konfor parametrelerini etkileyerek kullanıcı memnuniyetinde düşüşe neden olmakta; bu da teknik performans ile algısal performans arasında güçlü bir korelasyon oluşturmaktadır.

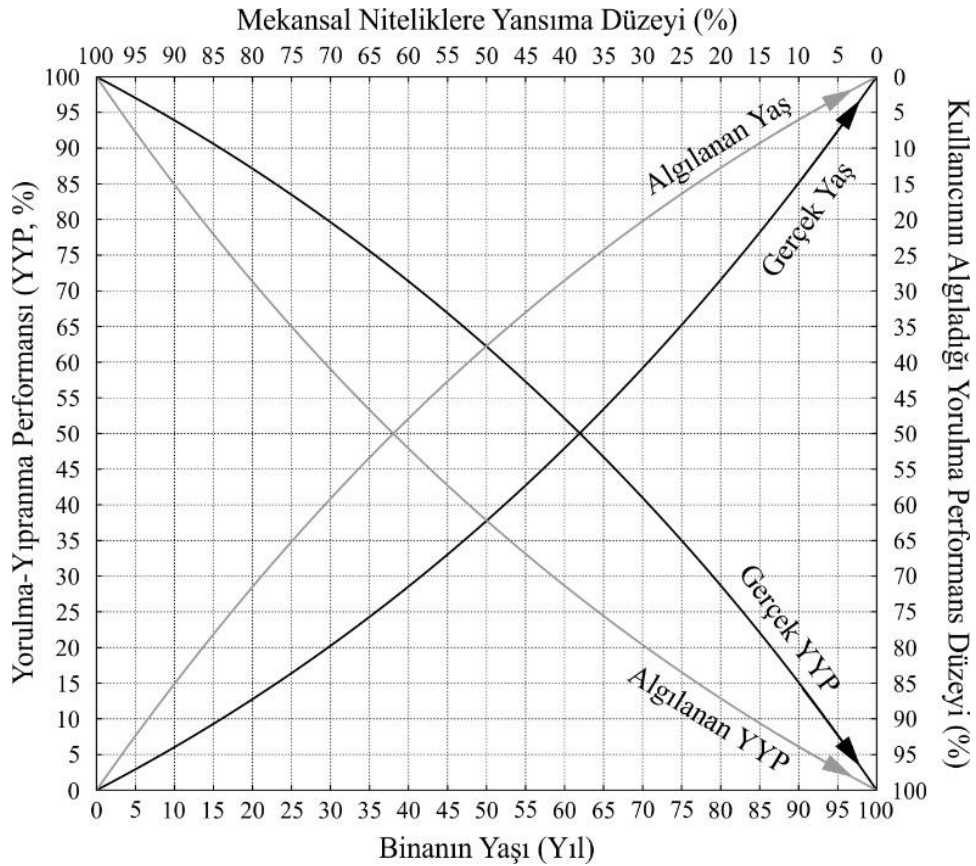
Sonuç olarak, Şekil 3.1, BUD sisteminin “**zamansal performans bileşeni**”ni temsil ederken; Tablo 3.1–3.5 binanın mevcut durumunu, Tablo 3.6 ise bu durumun sınıflandırmasını ortaya koymaktadır. Bu bütüncül bina içinde BUD yaklaşımı, bir binayı yalnızca inşa edilmiş bir nesne olarak değil, doğumdan yaşlanmaya kadar izlenebilir bir “**biyoharmolojik yaşam döngüsü sistemi**” olarak ele almaktadır.

Yorgun ve yıpranmış binalar, yıllar boyunca maruz kaldıkları fiziksel ve çevresel etkiler, nem, malzeme kalitesizliği veya daha önce geçirdikleri depremler nedeniyle taşıyıcı kapasitelerini kaybetmiş binalardır. Bu binalarda yapısal yorgunluk ve yıpranma özellikle taşıyıcı kolon, kiriş ve duvarlarda kendini gösterir.

Yıpranmış bina örnekleri ve en önemli belirtileri, özetle, şunlardır:

- **Taşıyıcı Elemanlarda Derin Çatlaklar:** Kolon ve kirişlerde oluşan, çapraz veya X şeklinde derin beton çatlakları.

- **Donatı-Demir Korozyonu (Paslanma):** Binanın yapısal iskeletini oluşturan demirlerin neme ve suya maruz kalarak paslanması, şişmesi ve betonun patlamasına yol açması.
- **Yumuşak Kat Etkisi:** Özellikle zemin katlarda dükkân açmak için duvarların veya kolonların kesilerek binanın alt kısmının üst kısımlara göre zayıflatılması ve esnekliğinin bozulması.
- **Ağır Sıva Dökülmeleri ve Kabarmalar:** Nem ve rutubet kaynaklı olarak duvarlarda sıvaların dökülmesi, beyaz tozlanmalar (kireçlenme) görülmesi.



Şekil 3.1. Binaların Yaşına Bağlı Yorulma-Yıpranma Performansı (BUDbox)



Şekil 3.2. Yorgun ve Yıpranmış Bina Örnekleri

Tablo 3.1. Bina Ön İnceleme Raporu

|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------|
| <b>BİNA ÖN TEKNİK İNCELEME RAPORU</b>   |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Cilt:                                    |                        |
|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Sayı:                                    |                        |
|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Rapor No:                                |                        |
| <b>KİMLİĞİ VE TANITIMI</b>              |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Binanın Adı                             |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Adresi                                  |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| İli                                     |                                                                                                 | İlçesi                                                                                             | Deprem Bölgesi:                                                                                 |                                          | Derece Gün Bölgesi:    |
| Binanın Projesi                         |                                                                                                 | Projesi Var-Onaylı: .....                                                                          |                                                                                                 | Projesi Var-Onaylı Değil: .....          |                        |
|                                         |                                                                                                 | Projesi Var Ulaşılamadı: .....                                                                     |                                                                                                 | Projesi Yok: .....                       |                        |
| Binanın Yeri                            |                                                                                                 | Planlama Bölgesi (Belediye): .....                                                                 |                                                                                                 | Mücvir Alan (Valilik Onaylı Alan): ..... |                        |
|                                         |                                                                                                 | Kırsal Alan (Muhtarlık): .....                                                                     |                                                                                                 | Hazine Bölgesi (Milli Emlak): .....      |                        |
| <b>MEVCUT DURUM İNCELEMESİ</b>          |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Statüsü                                 | Özel: .....                                                                                     | Resmi: .....                                                                                       | Vakıf: .....                                                                                    |                                          |                        |
| İnşa Süresi                             | Başlama Tarihi: .....                                                                           | Bitim Tarihi: .....                                                                                | Hizmete Alınış Tarihi: .....                                                                    |                                          |                        |
| Kullanım Amacı                          |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Yapım Sistemi                           |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Kat Bilgileri                           | Bodrum Kat(lar) Sayısı: .....                                                                   |                                                                                                    | Zemin Kat Sayısı: .....                                                                         |                                          |                        |
|                                         | Normal Kat(lar) Sayısı: .....                                                                   |                                                                                                    | Teras Kat(lar) Sayısı: .....                                                                    |                                          |                        |
| Kat Yükseklikleri                       | Bodrum Kat Yüksekliği: ..... m                                                                  |                                                                                                    | Zemin Kat Yüksekliği: ..... m                                                                   |                                          |                        |
|                                         | Normal Kat Yüksekliği: ..... m                                                                  |                                                                                                    | Teras Kat Yüksekliği: ..... m                                                                   |                                          |                        |
| Vaziyeti                                | Ayrık Nizam: .....                                                                              | Bitişik Nizam: .....                                                                               | Blok Nizam: .....                                                                               |                                          |                        |
| Beton Sınıfı                            | B                                                                                               | Not: Beton test çekiciyle en az 12 farklı taşıyıcı elemanlardan alınan ölçüm ortalaması yazılacak. |                                                                                                 |                                          |                        |
| Birim Ağırlığı                          | ..... t/m <sup>3</sup>                                                                          |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| Çelik Sınıfı                            | St.....                                                                                         | Not: Taşıyıcı elemanlardaki pilye ve asal çelikleri                                                |                                                                                                 |                                          |                        |
| Kısa Kolon Sayısı                       | ..... Adet                                                                                      | Narin Kolon Sayısı                                                                                 |                                                                                                 | ..... Adet                               |                        |
| Perde Sayısı                            | ..... Adet                                                                                      | Zemin Kattaki Perde Alanı: .....m <sup>2</sup> (PA)                                                |                                                                                                 |                                          |                        |
| Kolon Sayısı                            | ..... Adet                                                                                      | Zemin Kattaki Kolon Alanı: .....m <sup>2</sup> (KA)                                                |                                                                                                 |                                          |                        |
| Taşıyıcı Oranı                          | % .....                                                                                         | Not:(PA+KA)/TAKSm <sup>2</sup> oranı en az %2 olmalıdır.                                           |                                                                                                 |                                          |                        |
| Panoraması                              | Güven arz ediyor: .....                                                                         | Güven arz etmiyor: .....                                                                           |                                                                                                 |                                          |                        |
| Güçlendirme                             | Güçlendirme Yapılmış: .....                                                                     | Güçlendirme Yapılmamış: .....                                                                      |                                                                                                 |                                          |                        |
| <b>PROJE VERİLERİNİN İNCELENMESİ</b>    |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| TAKS Değeri                             | .....                                                                                           | KAKS Değeri: .....                                                                                 | DASK Değeri : .....                                                                             |                                          |                        |
| Bina Önem Katsayısı                     | Deprem Sonrası Kullanımı Gereken ve Tehlikeli Madde İçeren Binalar (Örnekler Yazılacak) : ..... |                                                                                                    | İnsanların Uzun Süreli ve Yoğun Olarak Bulunduğu ve Değerli Eşyaların Saklandığı Binalar: ..... |                                          |                        |
|                                         | İnsanların Kısa Süreli ve Yoğun Olarak Bulunduğu Binalar: .....                                 |                                                                                                    | Diğer Binalar: .....                                                                            |                                          |                        |
| Zemin Sınıfı                            | Z(A-E)                                                                                          | Z .....                                                                                            | Zemin Emniyet Gerilmesi                                                                         |                                          | ..... t/m <sup>2</sup> |
| Temel Tipi                              |                                                                                                 |                                                                                                    | Temel Çukuru Derinliği                                                                          |                                          | ..... m                |
| YASS                                    | ..... m                                                                                         |                                                                                                    | Zemin Hakim Periyodu                                                                            |                                          |                        |
| Zati Yük Faktörü                        |                                                                                                 |                                                                                                    | Zemin Yatak Kat Sayısı                                                                          |                                          |                        |
| Dilatasyon Derzi                        | Var:                                                                                            | Yok:                                                                                               | Toprak Birim Hacim Ağırlığı                                                                     |                                          |                        |
| Taşıyıcı Sistem Davranış Kat Sayısı (R) |                                                                                                 |                                                                                                    | Çelik Güvenlik Katsayısı                                                                        |                                          |                        |
| Yük Azaltma Kat Sayısı                  |                                                                                                 |                                                                                                    | Cephede Değişiklik                                                                              |                                          | Var: Yok:              |
| Kullanım Amacında Değişiklik            | Var:                                                                                            | Yok:                                                                                               | Projeye Aykırı Uygulama                                                                         |                                          | Var: Yok:              |
| <b>ONAY VE KARAR</b>                    |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                          |                        |
| ÖTİ Teknik Elemanları-İmza-Tarih        | ..... /..... /20.....                                                                           |                                                                                                    | Aşağıdaki Kriterlerin İncelenmesi Uygunudur                                                     |                                          |                        |
| İnşaat Müh.                             |                                                                                                 |                                                                                                    | MİD : .....                                                                                     |                                          | MÜD : .....            |
| Mimar                                   |                                                                                                 |                                                                                                    | YABUD : .....                                                                                   |                                          | KM : .....             |
| BUD Uzmanı                              |                                                                                                 |                                                                                                    | BUD İncelemesine Gerek Yoktur: .....                                                            |                                          |                        |

Tablo 3.2. Mimari Mevcut Durum İnceleme Raporu

|                                           |                               |                                                                                |                    |           |
|-------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| <b>MİMARİ ÖZELLİKLERİ İNCELEME RAPORU</b> |                               |                                                                                |                    | Cilt:     |
|                                           |                               |                                                                                |                    | Sayı:     |
|                                           |                               |                                                                                |                    | Rapor No: |
| <b>BİNANIN KİMLİĞİ VE TANITIMI</b>        |                               |                                                                                |                    |           |
| Binanın Adı                               |                               |                                                                                |                    |           |
| Adresi                                    |                               |                                                                                |                    |           |
| İli                                       |                               |                                                                                | İlçesi             |           |
| Deprem Bölgesi                            |                               |                                                                                | Derece Gün Bölgesi |           |
| <b>MEVCUT DURUMU</b>                      |                               |                                                                                |                    |           |
| İnşa Süresi                               | Başlama Tarihi:               | Hizmete Alınış Tarihi:                                                         |                    |           |
| Kullanım Amacı                            |                               |                                                                                |                    |           |
| Yapım Sistemi                             |                               |                                                                                |                    |           |
| Statüsü                                   |                               |                                                                                |                    |           |
| Vaziyeti                                  |                               |                                                                                |                    |           |
| Kat Bilgileri                             | Bodrum Kat(lar) Sayısı: ..... | Zemin Kat(lar) Sayısı: .....                                                   |                    |           |
|                                           | Normal Kat(lar) Sayısı: ..... | Teras Kat(lar) Sayısı: .....                                                   |                    |           |
| <b>MİMARİ NİTELİKLERİN YANSIMA DÜZEYİ</b> |                               |                                                                                |                    |           |
| Yıpranma Performans Değeri                |                               | Değerlendirme Puanı                                                            |                    |           |
| BUD Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması       |                               |                                                                                |                    |           |
| BUD Sertifika Sınıfı ve Sembolü           |                               |                                                                                |                    |           |
| Rapor Düzenleme Tarihi                    |                               | Rapor Geçerlilik Tarihi                                                        |                    |           |
| <b>ONAY</b>                               |                               |                                                                                |                    |           |
| MNYD Teknik Elemanları-İmza-Tarih         |                               | ..... / ..... / 20.....                                                        | Kaşe-Mühür (Tüzel) |           |
| ..... BUD Uzmanı                          |                               |                                                                                |                    |           |
| ..... Mimar                               |                               |                                                                                |                    |           |
| ..... İç Mimar                            |                               |                                                                                |                    |           |
| .....                                     |                               |                                                                                |                    |           |
| Rapor Ekleri                              | EK-1                          | Mimari Özellikleri Kapsamında Tespit Edilen Temel Eksiklikler .....<br>Sayfa   |                    |           |
|                                           | EK-2                          | Mimari Özellikleri Kapsamında Bilgi ve Veri Alınamayan Hususlar .....<br>Sayfa |                    |           |

Tablo 3.3. Mühendislik Mevcut Durum İnceleme Raporu

|                                             |                               |                                                                                 |                              |                    |
|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| <b>MÜHENDİSLİK İNCELEME RAPORU</b>          |                               |                                                                                 |                              | Cilt:              |
|                                             |                               |                                                                                 |                              | Sayı:              |
|                                             |                               |                                                                                 |                              | Rapor No:          |
| <b>BİNANIN KİMLİĞİ VE TANITIMI</b>          |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Binanın Adı                                 |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Adresi                                      |                               |                                                                                 |                              |                    |
| İli                                         |                               | İlçesi                                                                          |                              |                    |
| Deprem Bölgesi                              |                               | Derece Gün Bölgesi                                                              |                              |                    |
| <b>MEVCUT DURUM</b>                         |                               |                                                                                 |                              |                    |
| İnşa Süresi                                 | Başlama Tarihi:               | Hizmete Alınış Tarihi:                                                          |                              |                    |
| Kullanım Amacı                              |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Yapım Sistemi                               |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Statüsü                                     |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Vaziyeti                                    |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Kat Bilgileri                               | Bodrum Kat(lar) Sayısı: ..... |                                                                                 | Zemin Kat(lar) Sayısı: ..... |                    |
|                                             | Normal Kat(lar) Sayısı: ..... |                                                                                 | Teras Kat(lar) Sayısı: ..... |                    |
| <b>PLANLAMA PROJELENDİRME VE UYGULAMA</b>   |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Yıpranma Performans Değeri                  |                               | Değerlendirme Puanı                                                             |                              |                    |
| Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Mühendislik Sertifika Sınıfı ve Sembolü     |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Rapor Düzenleme Tarihi                      |                               | Rapor Geçerlilik Tarihi                                                         |                              |                    |
| <b>ONAY</b>                                 |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Mühendislik Teknik Elemanları               |                               |                                                                                 |                              | Kaşe-Mühür (Tüzel) |
| Adı, Soyadı ve Unvanı                       |                               | İmza                                                                            |                              |                    |
| ..... BUD Uzmanı                            |                               |                                                                                 |                              |                    |
| ..... İnşaat Mühendisi                      |                               |                                                                                 |                              |                    |
| ..... Mimar                                 |                               |                                                                                 |                              |                    |
| ..... Elk.-Elektronik Müh.                  |                               |                                                                                 |                              |                    |
| ..... Makine Mühendisi                      |                               |                                                                                 |                              |                    |
| ..... Çevre Mühendisi                       |                               |                                                                                 |                              |                    |
| Rapor Ekleri                                | EK-1                          | Mühendislik Özellikleri Kapsamında Tespit Edilen Temel Eksiklikler ..... Sayfa  |                              |                    |
|                                             | EK-2                          | Mühendislik Özellikleri Kapsamında Bilgi ve Veri Alınamayan Hususlar..... Sayfa |                              |                    |

Tablo 3.4. Binanın YABUD İnceleme Raporu

| YAŞAM ALANLARI BİYOHARMOLOJİK UYGUNLUK DEĞERLENDİRMESİ<br>(YABUD) İNCELEME RAPORU |         |                         |                        |                | Cilt:              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|------------------------|----------------|--------------------|
|                                                                                   |         |                         |                        |                | Sayı:              |
| Binanın Adresi                                                                    |         |                         |                        |                | Rapor No:          |
| İncelenen Özellik                                                                 | Dönemi  | Sonuç                   | BUD Limiti             | Birimi         | Değerlendirme      |
| CO                                                                                |         |                         | 1 Saatte 1 ppm         | ppm            |                    |
| CO <sub>2</sub>                                                                   |         |                         | 0.10                   | ppm            |                    |
| O <sub>2</sub>                                                                    |         |                         | 21                     | %              |                    |
| Bağıl Nem                                                                         |         |                         | 30-70                  | %RH            |                    |
| Sıcaklık                                                                          |         |                         | 20                     | °C             |                    |
| Çiğ Noktası Sıcaklığı                                                             |         |                         | 9-11                   | °C DP          |                    |
| Aydınlık                                                                          |         |                         | 250-300                | Lux            |                    |
| Ses Düzeyi                                                                        |         |                         | 65                     | dB             |                    |
| Gürültü Düzeyi                                                                    |         |                         | 45                     | dBA            |                    |
| Manyetik Alan (mG)                                                                |         |                         | 0,2-0,4                | µT             |                    |
| Hava Hızı                                                                         |         |                         | 0,25-0,30              | m/sn           |                    |
| Havadaki Part-Par. (0,3)                                                          |         |                         | 102000(ISO6)           | µm             |                    |
| Havadaki Part-Par. (1,0)                                                          |         |                         | 8300000(ISO9)          | µm             |                    |
| Havadaki Part-Par. (5,0)                                                          |         |                         | 293000(ISO9)           | µm             |                    |
| Duvar İç Yüzey Sıcaklığı                                                          |         |                         | 3°C                    | °C             |                    |
| Mekânın Hacmi                                                                     | Genel   |                         |                        | m <sup>3</sup> |                    |
| Mekânın Alanı                                                                     | Genel   |                         |                        | m <sup>2</sup> |                    |
| Kullanıcı Sayısı                                                                  | Genel   |                         |                        | Kişi           |                    |
| Kull. Say. Düşen Birim Hacim                                                      | Genel   |                         |                        | m <sup>3</sup> |                    |
| Kull. Say. Düşen Birim Alan                                                       | Genel   |                         |                        | m <sup>2</sup> |                    |
| <b>ONAY</b>                                                                       |         |                         |                        |                |                    |
| Raporu Düzenleyenler                                                              |         |                         | ..... / ...../20.....  |                | Kaşe-Mühür (Tüzel) |
| ..... BUD Uzmanı                                                                  |         |                         |                        |                |                    |
| ..... İnşaat Mühendisi                                                            |         |                         |                        |                |                    |
| ..... Mimarı                                                                      |         |                         |                        |                |                    |
| ..... İç Mimarı                                                                   |         |                         |                        |                |                    |
| Değerlendirme                                                                     | U=Uygun | YUD= Yüksek-Uygun Değil | DUD= Düşük-Uygun Değil |                |                    |

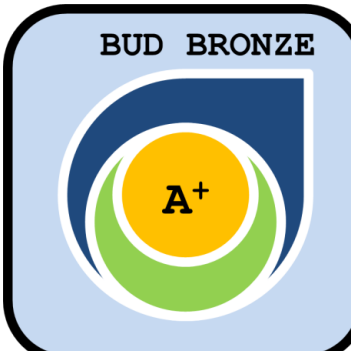
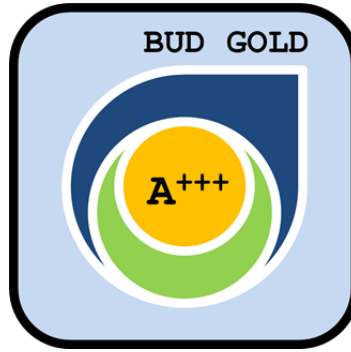
Not: Her bir mekan için bağımsız rapor düzenlenmelidir.

Tablo 3.5. Kullanıcı Memnuniyet (KM) İnceleme Raporu

| Analizler                                                                                                                                  | Analiz Türü                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faktör Analizi                                                                                                                             | Cronbach's Alpha Analizi                                                                                                                                                                                            | Değer Aralığı<br>$\sigma > 0.90$<br>$0.80 < \sigma < 0.90$<br>$0.70 < \sigma < 0.80$<br>$0.60 < \sigma < 0.70$<br>$\sigma < 0.50$                                                                                                                                                                                                                                          | Değerlendirme<br>Mükemmel Güvenirlik<br>İyi Güvenirlik<br>Kabul Edilebilir (Sınır Değer)<br>Şüpheli/Düşük Güvenirlik<br>Kabul Edilemez                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) Analizi                                                                                                                                                                                    | Değer Aralığı<br>0.90 ve üzeri<br>0.80 - 0.90<br>0.70 - 0.80<br>0.50 - 0.60<br>0.50 altı                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Değerlendirme<br>Mükemmel (Marvelous)<br>Çok iyi (Meritorious)<br>Orta (Middling)<br>Kötü (Miserable)<br>Kabul edilemez; veri seti büyütülmeli veya sorular gözden geçirilmelidir.          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | KMO değeri 0 ile 1 arasındadır. Kullanıcı memnuniyeti çalışmalarında genellikle örneklem sayısının, soru sayısının en az 5-10 katı olması beklenir.                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Barlett Analizi                                                                                                                                                                                                     | Temel Mantık / Değerlendirme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Değişkenlerin birbirleriyle korelasyon gösterip göstermediğini test eder. Eğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoksa onları "faktörler" altında toplamamızın (faktör analizi yapmanızın) bir anlamı yoktur. | Bartlett testi, korelasyon matrisinin bir "birim matris" (tüm değişkenlerin birbirinden bağımsız olduğu durum) olup olmadığını kontrol eder.<br><b>H0 Hipotezi:</b> Değişkenler arasında ilişki yoktur (Bunu reddetmek isteriz).<br><b>Anlamlılık Değeri (p-value):</b> $p < 0.05$ olmalıdır. <b>Özetle:</b> Eğer $p < 0.05$ ise verileriniz faktör analizi için uygundur. |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Frekans ve Yüzde Analizi                                                                                                                                                                                            | Katılımcıların demografik dağılımı ve genel eğilim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Merkezi Eğilim Ölçüleri                                                                                                                                                                                             | Ortalama ve Standart Sapma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Ağırlıklı Ortalama (Likert Ölçeği)                                                                                                                                                                                  | Memnuniyet düzeyini tek bir sayısal değere indirgeme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | T-Testi veya ANOVA                                                                                                                                                                                                  | Memnuniyetin cinsiyet, yaş veya binada yaşama süresi gibi gruplar arasında fark gösterip göstermediğini anlama                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Genel İnceleme ve Analizler                                                                                                                                                                                         | Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi (Multiple Linear Regression)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | R-Kare ( $R^2$ ) Değeri<br>Beta ( $\beta$ ) Katsayıları (Standardize Edilmiş)                                                                                                               | $R^2 > 0.70$ : Fiziki özellikler, genel memnuniyeti çok iyi açıklıyor.<br>$R^2 < 0.40$ : Memnuniyeti etkileyen başka (sosyal veya yönetimsel) faktörler var demektir.<br>Hangi fiziksel özelliğin "en önemli" olduğunu anlamak için kullanılabilir. Örnek: Aydınlatma için $\beta = 0.45$ , akustik için $\beta = 0.20$ ise, aydınlatmadaki bir birimlik iyileşme, genel memnuniyeti akustiğe göre iki kat daha fazla artıracaktır. |
| Önem-Performans Analizi (IPA) (Kullanıcıdan her fiziksel özellik için iki puan istenir: Önem Derecesi ve Memnuniyet (Performans) Derecesi) |                                                                                                                                                                                                                     | Bölge<br>1. Bölge (Yüksek Önem - Düşük Memnuniyet)<br>2. Bölge (Yüksek Önem - Yüksek Memnuniyet)<br>3. Bölge (Düşük Önem - Düşük Memnuniyet)<br>4. Bölge (Düşük Önem - Yüksek Memnuniyet)                                                                                                                                                                                  | Durum<br>Kritik Eksiklik<br>Başarı Alanı<br>Düşük Öncelik<br>Aşırı Hizmet<br>Strateji<br>Buraya Odaklan (Hemen İyileştir)<br>Devam Et (Koru)<br>Kaynağı Boşa Harcama<br>Verimliliği Sorgula |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Görüş İncelemesi ve Analizler                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                     | Gruplar Arası Karşılaştırma Testleri ve İlişki Analizleri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Farklılık Testleri (Karşılaştırma)                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Bağımsız Örneklem T-Testi (Independent Samples T-Test)                                                                                                                                      | İki grup arasındaki farkı ölçer (Örn: Kadınlar ve erkeklerin bina konfor puanları arasında anlamlı bir fark var mı?).                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)                                                                                                                                                           | İkiden fazla grup arasındaki farkı ölçer (Örn.: Eğitim düzeyine göre - lise, lisans, lisansüstü - memnuniyet değişiyor mu?).                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | İlişki Testleri                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ki-Kare ( $\chi^2$ ) Analizi                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                     | İki kategorik değişken arasındaki bağımlılığı ölçer (Örn: Meslek grupları ile binayı tercih etme nedeni arasında bir ilişki var mı?).                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Katılımcı Değişken İncelemesi ve Analizler                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                     | İlişkisel İstatistiksel Analizler                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     | Independent Samples T-Test                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             | İki Kategorili (Dikotom): Cinsiyet (K/E)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                     | One-Way ANOVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                             | Çok Kategorili (>2): Eğitim, Meslek, İnanç, ...                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                            | Pearson/Spearman Korelasyon                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sürekli Değişkenler: Yaş (Sayısal), Gelir, ...                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Tablo 3.6. BUD Sertifika Sınıfını Belirleme Tablosu

| Sertifika Puanı | Sembol                 | Sertifika Sınıfı      | Açıklama                                |
|-----------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 751-900         | <b>A<sup>+++</sup></b> | <b>Altın</b>          | "Altın" Sertifikalı Biyoharmolojik Bina |
| 601-750         | <b>A<sup>++</sup></b>  | <b>Gümüş</b>          | "Gümüş" Sertifikalı Biyoharmolojik Bina |
| 451-600         | <b>A<sup>+</sup></b>   | <b>Bronz</b>          | "Bronz" Sertifikalı Biyoharmolojik Bina |
| 301-450         | 376-450                | <b>B<sup>++</sup></b> | Standartlara Yakın Bina                 |
|                 | 301-375                | <b>B<sup>+</sup></b>  | Standartlardan Uzak Bina                |
| 000-300         | <b>C<sup>-</sup></b>   | <b>Uygun Değil</b>    |                                         |



Şekil 3.2. Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirme Sertifika Kazanımı

|                                                                                 |                                                          |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                    | <b>BİNALARIN<br/>ÖN TEKNİK<br/>İNCELEME<br/>ESASLARI</b> |  |
| <b>4</b>                                                                        |                                                          |                                                                                    |
| <b>Doğadan kopan her bina, içinde yaşayanın sağlığından bir parça eksildir.</b> |                                                          |                                                                                    |

Binaların ön teknik incelemesi, biyoharmolojik bina değerlendirme sürecinin ilk ve temel aşamasını oluşturur. Binalar; farklı malzemeler, yapım teknikleri, sistemler ve mevzuat çerçevesinde inşa edilmektedir. Binaların üretiminde kullanılan malzemeler, özellikle ısıtma-soğuma, donma-çözülme ve ıslanma-kuruma gibi fiziksel etkiler sonucunda zamanla servis ömürlerini yitirmekte ve performanslarında azalma meydana gelmektedir. İnşaat sektöründe sürekli gelişen yöntemler ve yeni malzeme teknolojileri, binaların davranışını doğrudan etkilemekte; bu durum, binaların yaşına bağlı olarak yorulma ve yıpranma performansında belirgin bir düşüşe yol açmaktadır.

Diğer taraftan, kullanım amacı ve kullanım biçimi ile birlikte bina elemanlarının zaman içinde eskimesi veya işlevini kaybetmesi, binanın fonksiyonelliğini ve özellikle sismik güvenliğini olumsuz etkileyerek kullanıcıda güvenlik endişesi oluşturmaktadır. Bu tür durumlar, binaların bakım, onarım veya güçlendirme süreçlerine alınmasını zorunlu hale getirmektedir.

Bu rapor, binanın yorulma, yıpranma ve yaşlanma durumu ile statik ömrü ve zemin karakteristiği gibi tüm teknik verilerini kayıt altına alarak, ilerleyen aşamalarda yapılacak kullanıcı memnuniyeti ve yaşam kalitesi değerlendirmeleri için sağlam bir veri altyapısı oluşturur.

Binaların yaşam alanı biyoharmolojik uygunluk değerlendirme testlerine (YABUD) ve kullanıcı memnuniyeti analizlerine tabi tutulabilmesi için öncelikle mevcut fiziksel durumlarının bilimsel bir Ön Teknik İnceleme (ÖTİ) Raporu (Tablo 3.1) ile belgelenmesi gerekmektedir. Bu inceleme; deprem bölgesi sınıfı, zemin sınıfı (ZA–ZE), beton ve çelik kalitesi ile taşıyıcı sistem oranı gibi geniş bir teknik veri setini kapsar. Hesaplama aşamasında, betonarme bina zemin katındaki perde alanı (PA) ve kolon alanlarının (KA) toplam inşaat alanına oranı (PA+KA/TAKS) kritik bir eşik olarak kabul edilmekte olup bu oranın en az %2.5 olması binanın ülkemiz şartlarında genel güvenliği açısından zorunlu bir kriterdir. Beton sınıfı değerlendirmesi, en az 12 farklı taşıyıcı elemandan elde edilen beton test çekici sonuçlarıyla standardize edilerek yapılır ve bu veriler, binanın yorulma-yıpranma-yaşlanma durumu ile bina önem katsayısı birlikte değerlendirilir. Binanın genel durumu ayrıca BUDbox grafiği ile görsel olarak ortaya konulur.

Raporun temel işlevlerinden biri, mevcut durumun onaylı proje ile uyumluluğunu denetlemektir. Projeye aykırı uygulamalar, cephe değişiklikleri veya kullanım amacındaki farklılıklar; yalnızca statik dengeyi değil, aynı

zamanda ısı yalıtımı (Derece Gün Bölgesi), doğal aydınlatma ve havalandırma kapasitesini de doğrudan etkiler. Temel tipi, yeraltı su seviyesi (YASS) ve zemin emniyet gerilmesi gibi parametreler binanın çevresel ve biyolojik koşullarla etkileşimini analiz etmeye imkân sağlar. Bu değerlendirmeler sonucunda teknik ekip onayıyla tamamlanan ÖTİ süreci, binanın YABUD ve Kullanıcı Memnuniyeti (KM) analizlerine uygun olup olmadığını belirleyen nihai kararı oluşturur.

ÖTİ süreci üç ana bölümden oluşur: “**Kimlik ve Tanıtım**”, “**Mevcut Durum**” ve “**Proje Verilerinin İncelenmesi**”. Bu aşama, binanın mevcut durumunu ortaya koyan temel teknik inceleme sürecidir.

ÖTİ sonucunda, binanın mühendislik, mimari, YABUD ve KM kriterlerinden hangilerine tabi tutulacağına karar verilir. İnceleme süreci en az üç kişiden oluşan uzman teknik ekip tarafından yürütülür. Bu ekip; İnşaat Mühendisi, Mimar ve Biyoharmolog (veya Biyoharmoloji Mühendisi) uzmanlarından oluşur. Gerekğinde, binanın karmaşıklığına bağlı olarak teknik personel sayısı artırılabilir. Ekip üyelerinin en az beş yıllık mesleki deneyime ve 240 saatlik Biyoharmoloji Uzmanlık Sertifikasına sahip olması zorunludur.

Yapılan teknik gözlem, ölçüm ve analizler sonucunda elde edilen veriler ÖTİ formuna işlenir ve ilgili taraflara ıslak imzalı olarak sunulur. İnceleme sonucunda “**BUD incelemesine gerek yoktur**” kararı verilmesi, binanın kentsel dönüşüm veya yıkım sürecine alınması açısından kritik bir teknik rapor niteliği taşır. Bu süreçte temel amaç yasal sorumluluğun yerine getirilmesi olmakla birlikte, biyoharmolojik yaklaşımda esas hedef “kullanıcı kimliği ile kullanım amacı arasındaki uyumun sağlanmasıdır”.

Bu bağlamda;

- Mimari amaç, kullanıcı beklentilerini karşılayan sosyo-kültürel, psikososyal ve konfor odaklı mekânsal senaryolar geliştirmektir.
- Mühendislik amaç, binanın dış etkiler karşısındaki dayanımını matematiksel olarak doğrulamak ve enerji verimliliğini sağlamaktır.
- Biyoharmolojik amaç ise binayı, içinde yaşayan canlı ile uyumlu çalışan bir “üçüncü deri” haline getirmektir.

İnceleme ve tasarım sürecinde dikkat edilmesi gereken başlıca mimari ve mühendislik esaslar; sirkadiyen aydınlatma, haptik analiz, fraktal geometri, biyofilik tasarım, dinamik konfor analizi, ısı köprü riskleri, elektromanyetik alan yönetimi ve sürdürülebilir malzeme seçimi gibi çok disiplinli parametreleri de kapsamaktadır.

Ayrıca uygulamada karşılaşılan kritik teknik sorunlar arasında yumuşak kat düzensizliği, VOC emisyonları, akustik ihmal ve kontrolsüz hermetik bina kabuğu gibi durumlar yer almakta olup bu sorunlar hem yapısal güvenliği hem de kullanıcı sağlığını doğrudan etkilemektedir.

Sonuç olarak ÖTİ süreci, yalnızca bir teknik tespit mekanizması değil; aynı zamanda binanın yaşam döngüsü içerisindeki performansını, güvenliğini ve biyoharmolojik uygunluğunu belirleyen bütüncül bir değerlendirme sistemidir.

|                                                                                              |                                          |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                                 |                                          |                                                                                    |
| <b>5</b>                                                                                     | <b>BİNALARIN<br/>MİMARİ<br/>ESASLARI</b> |  |
| <b>İyi tasarlanmış bir bina, kullanıcısının hücresel ritmiyle aynı frekansta nefes alır.</b> |                                          |                                                                                    |

Bu bölümde, binanın mimari açıdan kullanıcı kimliği ve kullanım amacı esas alınarak ölçülmesi, değerlendirilmesi ve sertifikalandırılmasına yönelik inceleme ve hesaplama yöntemleri ile bunlara ilişkin işlem basamakları açıklanmaktadır.

Binaların mimari esasları ve tasarım ilkeleri, bir binanın yalnızca fiziksel bir barınak olmanın ötesine geçerek, insan biyolojisiyle sürekli etkileşim içinde olan “**üçüncü bir deri**” işlevi görmesini gerekli kılmaktadır. Bu yaklaşım doğrultusunda biyoharmolojik mimari; mekânsal geometriden malzeme dokusuna, ışığın geliş açılarından doğal havalandırma döngülerine kadar tüm tasarım bileşenlerini insan fizyolojisiyle uyumlu bir bütünlük içinde ele alır. Geleneksel mimari yaklaşımların estetik ve işlevsellik arasında sınırlı kalan çerçevesini aşan bu paradigma, binayı statik bir kütle olarak değil; iç mekânın elektromanyetik, akustik ve biyofilik dengelerini yöneten dinamik bir sistem olarak kabul eder. Bu bilimsel ve bütüncül yaklaşım, mekânın kullanıcı üzerindeki psikolojik ve biyolojik etkilerini optimize ederek “mekânsal esenlik” kavramını sürdürülebilir bir standart haline getirir.

Söz konusu mimari nitelik, Bölüm 2’de açıklanan hususlar aynı zamanda ulusal ve uluslararası mevzuatlarla tanımlanan teknik ve estetik bir çerçeveye dayanmaktadır. Türkiye’de yürürlükte bulunan Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, cephe tasarımlarında pasif güneş mimarisi stratejilerinin ve doğal ışık optimizasyonunun entegrasyonunu zorunlu kılar; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, mekânsal ergonomi ve sirkülasyon güvenliğini yasal bir gereklilik haline getirmektedir. Ayrıca Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, mimari planlama aşamasında akustik konfor ve mekânlar arası ses yalıtımının sağlanmasını zorunlu standartlar kapsamında değerlendirmektedir. Bu ulusal düzenlemeler, WELL Building Standard, BREEAM ve LEED gibi uluslararası sertifikasyon sistemleri ile birlikte ele alındığında, mimari projeler yalnızca görsel bir tasarım ürünü olmaktan çıkarak; yüksek iç hava kalitesine sahip, toksik materyallerden arındırılmış ve insan sirkadiyen ritmini destekleyen bütüncül yaşam sistemlerine dönüşmektedir.

Biyoharmolojik ilkeler doğrultusunda geliştirilen mimari yaklaşım, mikro ölçekte bireysel fizyolojik ve psikolojik iyileşmeyi desteklerken, makro ölçekte toplumsal sağlık ve çevresel sürdürülebilirliği hedefleyen stratejik bir çerçeve sunar. Doğal malzemelerin ve fraktal geometrik düzenlerin kullanımı, bireylerin otonom sinir sistemi üzerindeki stres yükünü azaltarak

nöro-mimari açıdan iyileşme süreçlerini desteklemektedir. Ekonomik açıdan bakıldığında ise binaların küresel enerji tüketimindeki yüksek payı dikkate alındığında, doğru yönelim ve biyoklimatik tasarım kararları ile elde edilen enerji tasarrufu, makroekonomik düzeyde önemli bir maliyet azaltımı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra, nitelikli mimari tasarımın iş gücü verimliliğini artırması ve mekânsal kaynaklı sağlık sorunlarını azaltması, toplumsal refahı yükseltirken; estetik ve biyolojik açıdan nitelikli bina stoğu, kentsel kimliğin ve sürdürülebilir mimari mirasın güçlendirilmesine katkı sağlar.

Binanın mimari mevcut durum incelemesi kapsamında yapılacak teknik gözlem ve deneysel çalışmalar, 12 temel sorgulama kriteri üzerinden yürütülmektedir (Tablo 5.1). Bu süreçte yaklaşık 300 alt kriter sorusu değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. İnceleme sırasında eksiklikler ve olumsuzluklar tespit edilerek her bir kriter için uygunluk düzeyi hesaplanmaktadır. Söz konusu 12 kriterin kapsamı, açıklamaları ve soru sayıları ilgili tablolarda detaylandırılmıştır. Konut kullanım amacı için geliştirilen temel sorular Tablo 12.1 ve 12.2’de sunulmaktadır. Burada yalnızca kullanım amacına bağlı olarak KKKA sorularında değişiklik yapılmakta, diğer kriterler ise sabit kalmaktadır.

Mimari inceleme sürecinde elde edilen teknik gözlemler, incelemeler, deneysel veriler ve kullanıcı görüşmeleri sonucunda ortaya çıkan eksiklikler, ihtiyaçlar ve çözüm önerileri, kullanıcı memnuniyet analizlerinde kullanılmak üzere standartlaştırılmış anket formlarına dönüştürülmektedir.

Tablo 5.1’de belirtilen kriterler doğrultusunda, binaların mimari açıdan mevcut durumlarının BUD esaslarına göre değerlendirilmesinde Şekil 3.1 ile birlikte Tablo 5.1, 5.2, 5.3 ve 5.4 kullanılmaktadır. KKKA kapsamında önerilen BUD değerlendirme soruları için EKLER bölümünde yer alan Tablo 12.1 ve 12.2’nin esas alınması önerilmektedir. BUD hesaplamaları ise 10. Bölümde açıklanan yöntemlere göre gerçekleştirilmektedir.

Sonuç olarak, EKLER bölümünde, farklı KKKA amaçlarına göre hazırlanmış mimari inceleme ve değerlendirme tabloları (konut, eğitim, sağlık, kamu hizmeti, spor, besicilik, seracılık, ticaret, ulaştırma, endüstriyel ve kültürel kullanım) topluca sunulmaktadır. Her bir tabloda 25’er sorgulama cümlesi yer almaktadır. Bina’nın kullanım amacına uygun tablo Tablo 12.1’den seçilmektedir. Bu tablonun Önem Katsayısı (ÖK) 12 olarak belirlenmiştir. Diğer kullanım amaçlarına ilişkin tablolar ise Tablo 12.2 kapsamında standart olarak uygulanmaktadır. Soru sayılarında artırma yapılamamakla birlikte, özel durumlarda ifadelerin içerik düzeyi revize edilebilmektedir.

Tablo 5.1. Binanın Mimari İncelemesi

| İncelenen Kriter | ÖK | (%) | Değerlendirme Puanı (DP) |   |   |      |   |   |     |   |   | DP Sonucu |
|------------------|----|-----|--------------------------|---|---|------|---|---|-----|---|---|-----------|
|                  |    |     | Zayıf                    |   |   | Orta |   |   | İyi |   |   |           |
|                  |    |     | 1                        | 2 | 3 | 4    | 5 | 6 | 7   | 8 | 9 |           |
| KKKA             | 12 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Biçim            | 11 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Oran             | 10 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Uyum             | 9  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Denge            | 8  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Vurgu            | 7  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Şekil            | 6  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Ölçek            | 5  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Ritim            | 4  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Aydınlık         | 3  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Bütünlük         | 2  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Çeşitlilik       | 1  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Önem Katsayısı   | 78 |     | Toplamı                  |   |   |      |   |   |     |   |   |           |

Tablo 5.2. İncelenen Binada Tespit Edilen Eksiklik-Yetersizlik Tablosu Örneği

| Kriter     | Tespit Edilen Eksiklikler-Açıklama |
|------------|------------------------------------|
| KKKA       |                                    |
| Biçim      |                                    |
| Oran       |                                    |
| Uyum       |                                    |
| Denge      |                                    |
| Vurgu      |                                    |
| Şekil      |                                    |
| Ölçek      |                                    |
| Ritim      |                                    |
| Aydınlık   |                                    |
| Bütünlük   |                                    |
| Çeşitlilik |                                    |

Tablo 5.3. Binada İncelenemeyen Özellikler Tablosu Örneği

| Kriter     | İncelenemeyen Özellikler-Açıklama |
|------------|-----------------------------------|
| KKKA       |                                   |
| Biçim      |                                   |
| Oran       |                                   |
| Uyum       |                                   |
| Denge      |                                   |
| Vurgu      |                                   |
| Şekil      |                                   |
| Ölçek      |                                   |
| Ritim      |                                   |
| Aydınlık   |                                   |
| Bütünlük   |                                   |
| Çeşitlilik |                                   |

Tablo 5.4. Binanın Mimari Eksiklik-Yetersizlik Değerlendirilmesi ve Yıpranması

| İncelenen Kriter                                                             | Soru Sayısı | Binada Tespit Edilen Eksiklik Sorusu Sayısı | Binada İncelenemeyen Soru Sayısı | Kriter Eksiklik Yüzdesi | Eksiklik-Yetersizlik Yüzdesi Sıralaması |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| KKKA                                                                         | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Biçim                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Oran                                                                         | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Uyum                                                                         | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Denge                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Vurgu                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Şekil                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Ölçek                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Ritim                                                                        | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Aydınlık                                                                     | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Bütünlük                                                                     | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Çeşitlilik                                                                   | 25          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Toplam                                                                       | 300         |                                             |                                  |                         |                                         |
| Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması = (... / 300) x 100              |             |                                             |                                  |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Uygun Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri                |             | 1. ....<br>2. ....<br>3. ....               |                                  |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Eksiklik-Yetersizlik Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri |             | 1. ....<br>2. ....<br>3. ....               |                                  |                         |                                         |

|                                                                                                                |                                               |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| BÖLÜM                                                                                                          |                                               |                                                                                    |
| 6                                                                                                              | <b>BİNALARIN<br/>MÜHENDİSLİK<br/>ESASLARI</b> |  |
| <b>Binalar cansız birer kabuk değil; enerji, madde ve duygu alışverişi yapan metabolik birer organizmadır.</b> |                                               |                                                                                    |

Bu bölümde, binanın mühendislik kriterleri açısından kullanıcı kimliği ve kullanım amacı esas alınarak ölçülmesi, değerlendirilmesi ve sertifikalandırılmasına yönelik inceleme ve hesaplama yöntemleri ile bu süreçlere ait işlem basamakları açıklanmaktadır.

Binaların mühendislik nitelikleri ve tasarım esasları, bir binanın yalnızca statik bir taşıyıcı sistem olmanın ötesinde, içerisinde barındırdığı biyolojik yaşamı destekleyen ve optimize eden bütüncül bir sistem olarak ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu yaklaşım doğrultusunda “**Biyoharmolojik Bina Tasarımı**”, binanın mukavemet mekaniğinden termodinamik davranışına, malzeme biliminden enerji akış yönetimine kadar tüm teknik parametrelerin birbirleriyle uyumlu bir bütünlük içerisinde çalışmasını hedeflemektedir. Geleneksel mühendislik yaklaşımlarından farklı olarak bu paradigma, yapısal elemanları yalnızca taşıyıcı kapasite açısından değil, aynı zamanda iç mekânın fiziksel, kimyasal, radyolojik ve çevresel dengelerini koruyan bir sistem bileşeni olarak değerlendirmektedir. Bu teknik altyapının bilimsel temeller üzerinde kurgulanması, biyoharmolojik tasarımın temel amacı olan “**insan-mekân rezonansının**” sürdürülebilir bir performansa ulaşmasını sağlamaktadır.

Söz konusu mühendislik performansı, ulusal ve uluslararası mevzuatlarla tanımlanmış bağlayıcı bir çerçeveye dayanmaktadır. Türkiye’de yürürlükte bulunan Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği, karbon emisyonlarının azaltılmasını ve pasif iklimlendirme stratejilerinin uygulanmasını teşvik ederken; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, çalışma ortamlarında yer alan fiziksel, kimyasal ve biyolojik risklerin kontrol altına alınmasını zorunlu kılmaktadır. Ayrıca Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik, akustik performans kriterlerini standartlaştırarak mekânsal konforun sağlanmasını güvence altına almaktadır. Bu ulusal düzenlemeler, ASHRAE 55 (Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy) ve ISO 7730 (Ergonomics of the Thermal Environment) gibi uluslararası standartlarla birlikte değerlendirildiğinde, binalar yalnızca barınma amacı taşıyan sistemler olmaktan çıkarak insan biyolojisiyle uyumlu, ölçülebilir ve denetlenebilir ileri mühendislik sistemlerine dönüşmektedir.

Biyoharmolojik ilkeler doğrultusunda tasarlanan binalar, mikro ölçekte bireysel fizyolojik dengeyi desteklerken, makro ölçekte toplumsal refah ve ekonomik verimliliği doğrudan etkileyen stratejik varlıklar olarak

değerlendirilmektedir. Elektromanyetik alan (EMA) kontrolü ve sirkadiyen ritimle uyumlu aydınlatma sistemleri, bireylerin nöroendokrin sistemlerini destekleyerek melatonin döngüsü üzerinden biyolojik yenilenmeyi teşvik etmektedir. Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) ve bağıl nem dengesinin optimize edildiği iç mekânların bilişsel performansı artırdığı ve “**Hasta Bina Sendromu**” (Sick Building Syndrome: SBS) riskini azalttığı bilimsel çalışmalarla ortaya konulmuştur. Ekonomik açıdan bakıldığında ise binaların küresel enerji tüketimindeki yaklaşık %40’lık payı dikkate alındığında, mühendislik temelli verimlilik artışları enerji bağımlılığını azaltarak makroekonomik düzeyde önemli katkılar sağlamaktadır. Sağlıklı iç mekân koşullarının iş gücü verimliliğini artırması ve devamsızlık oranlarını düşürmesi, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYH) üzerinde pozitif bir etki yaratarak ülkenin sürdürülebilir kalkınma hedeflerini desteklemektedir.

Binanın inşaat mühendisliği açısından mevcut durum incelemesi kapsamında yapılacak teknik gözlem, incelemeler ve deneysel çalışmalar, 12 temel sorgulama kriteri üzerinden yürütülmektedir. Bu süreçte yaklaşık 600 alt kriter sorusuna yanıt aranmaktadır. İnceleme sonucunda eksik veya yetersiz durumlar belirlenmekte ve her bir kriter için uygunluk düzeyi hesaplanmaktadır. Söz konusu kriterlerin kapsamı, soru sayıları ve değerlendirme esasları ilgili tablolarda detaylı olarak tanımlanmıştır. Konut kullanım amacı için geliştirilen temel sorular Tablo 12.3 ve 12.4’te yer almaktadır. Burada yalnızca kullanım amacına bağlı olarak KKKA sorularında değişiklik yapılmakta, diğer kriterler sabit tutulmaktadır.

Mühendislik inceleme sürecinde elde edilen teknik gözlemler, deneysel veriler ve kullanıcı görüşmeleri sonucunda ortaya çıkan eksiklikler, ihtiyaçlar ve öneriler, kullanıcı memnuniyeti analizlerinde kullanılmak üzere standartlaştırılmış veri setlerine dönüştürülmektedir.

Tablo 2.1’de belirtilen kriterlere göre binaların mühendislik açısından mevcut durumlarının BUD esaslarına göre değerlendirilmesinde Şekil 3.1 ile birlikte Tablo 6.1, 6.2, 6.3 ve 6.4 kullanılmaktadır. KKKA kapsamında önerilen değerlendirme soruları için EKLER bölümünde yer alan Tablo 12.3 ve 12.4 esas alınmaktadır. BUD hesaplamaları ise 10. Bölümde açıklanan yöntemler doğrultusunda gerçekleştirilmektedir.

Sonuç olarak, EKLER bölümünde, farklı KKKA kullanım amaçlarına göre hazırlanmış mühendislik inceleme ve değerlendirme tabloları (konut, eğitim, sağlık, kamu hizmeti, spor, besicilik, seracılık, ticaret, ulaştırma, endüstriyel ve kültürel binalar) yer almaktadır. Her bir tabloda 50’şer sorgulama cümlesi bulunmaktadır. Binaların kullanım amacına uygun tablo Tablo 12.3’ten seçilmekte olup bu tablonun Önem Katsayısı 12 olarak tanımlanmıştır. Diğer kullanım amaçlarına ilişkin tablolar ise Tablo 12.4 kapsamında standart olarak uygulanmaktadır. Soru sayılarında artırma yapılmamakta, ancak özel durumlarda soru ifadeleri sınırlı ölçüde revize edilebilmektedir.

Tablo 6.1. Binanın Mühendislik İncelemesi

| İncelenen Kriter             | ÖK | (%) | Değerlendirme Puanı (DP) |   |   |      |   |   |     |   |   | DP Sonucu |
|------------------------------|----|-----|--------------------------|---|---|------|---|---|-----|---|---|-----------|
|                              |    |     | Zayıf                    |   |   | Orta |   |   | İyi |   |   |           |
|                              |    |     | 1                        | 2 | 3 | 4    | 5 | 6 | 7   | 8 | 9 |           |
| KKKA                         | 12 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | 11 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Taşıyıcı Elemanlar           | 10 |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Fiziki Çevre Elemanları      | 9  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Uygun Malzeme Seçimi         | 8  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Tekniğine Göre Uygulama      | 7  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Ekoloji ve Sismoloji         | 6  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Koruyucu Uygulamalar         | 5  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Enerji ve Mekanik Sistemler  | 4  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Tesisatlar                   | 3  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Boşluk Elemanları            | 2  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Tamamlayıcı Elemanlar        | 1  |     |                          |   |   |      |   |   |     |   |   |           |
| Önem Katsayısı               | 78 |     | DP Toplamı               |   |   |      |   |   |     |   |   |           |

Tablo 6.2. İncelenen Binada Tespit Edilen Eksiklik-Yetersizlik Tablosu Örneği

| Kriter                       | Tespit Edilen Eksiklikler-Açıklama |
|------------------------------|------------------------------------|
| KKKA                         |                                    |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri |                                    |
| Taşıyıcı Elemanlar           |                                    |
| Fiziki Çevre Elemanları      |                                    |
| Uygun Malzeme Seçimi         |                                    |
| Tekniğine Göre Uygulama      |                                    |
| Ekoloji ve Sismoloji         |                                    |
| Koruyucu Uygulamalar         |                                    |
| Enerji ve Mekanik Sistemler  |                                    |
| Tesisatlar                   |                                    |
| Boşluk Elemanları            |                                    |
| Tamamlayıcı Elemanlar        |                                    |

Tablo 6.3. Binada İncelenemeyen Özellikler Tablosu Örneği

| Kriter                       | İncelenemeyen Özellikler-Açıklama |
|------------------------------|-----------------------------------|
| KKKA                         |                                   |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri |                                   |
| Taşıyıcı Elemanlar           |                                   |
| Fiziki Çevre Elemanları      |                                   |
| Uygun Malzeme Seçimi         |                                   |
| Tekniğine Göre Uygulama      |                                   |
| Ekoloji ve Sismoloji         |                                   |
| Koruyucu Uygulamalar         |                                   |
| Enerji ve Mekanik Sistemler  |                                   |
| Tesisatlar                   |                                   |
| Boşluk Elemanları            |                                   |
| Tamamlayıcı Elemanlar        |                                   |

Tablo 6.4. Binanın Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Değerlendirilmesi ve Yıpranması

| İncelenen Kriter                                                             | Soru Sayısı | Binada Tespit Edilen Eksiklik Sorusu Sayısı | Binada İncelenemeyen Soru Sayısı | Kriter Eksiklik Yüzdesi | Eksiklik-Yetersizlik Yüzdesi Sıralaması |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| KKKA                                                                         | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri                                                 | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Taşıyıcı Elemanlar                                                           | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Fiziki Çevre Elemanları                                                      | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Uygun Malzeme Seçimi                                                         | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Tekniğine Göre Uygulama                                                      | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Ekoloji ve Sismoloji                                                         | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Koruyucu Uygulamalar                                                         | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Enerji ve Mekanik Sistemler                                                  | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Tesisatlar                                                                   | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Boşluk Elemanları                                                            | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Tamamlayıcı Elemanlar                                                        | 50          |                                             |                                  |                         |                                         |
| Toplam                                                                       | 600         |                                             |                                  |                         |                                         |
| Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması = (... / 600) x 100              |             |                                             |                                  |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Uygun Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri                |             | 1. ....<br>2. ....<br>3. ....               |                                  |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Eksiklik-Yetersizlik Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri |             | 1. ....<br>2. ....<br>3. ....               |                                  |                         |                                         |

|                                                                                         |                                                                        |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                            | <b>YAŞAM ALANI<br/>BİYOHARMOLOJİK<br/>UYGUNLUK<br/>DEĞERLENDİRMESİ</b> |  |
| <b>7</b>                                                                                |                                                                        |                                                                                    |
| <b>Binalarımız yorulduğunda biz yaşlarız; binalarımız nefes aldığında biz canlarız.</b> |                                                                        |                                                                                    |

Modern bina biliminde binalar, yalnızca fiziksel bir barınma alanı olarak değil; içerisinde barındırdıkları canlı organizmaların biyolojik süreçlerini doğrudan etkileyen dinamik ekosistemler olarak kabul edilmektedir. Bu yaklaşım doğrultusunda geliştirilen Yaşam Alanı Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (YABUD) kriteri, binaların sağlık performansını ölçmede kullanılan en kapsamlı parametreleri içermektedir. Söz konusu kriterler, yapı fiziği ile insan biyolojisi arasında sayısal temelli bir köprü kurmaktadır. YABUD, binaların kullanıcı sağlığı üzerindeki etkilerini sistematik biçimde değerlendirmeyi amaçlayan ve binayı dört temel konfor bileşeni üzerinden analiz eden bütüncül bir yaklaşımdır. Bu modelde kullanılan yapı fiziği ve yapı biyolojisi parametreleri, biyoharmolojik uygunluk skorunun hesaplanmasında doğrudan veri girdisi sağlar. Böylece binaların yalnızca mimari bir kabuk olmadığı, aynı zamanda insanın biyolojik gereksinimlerine yanıt veren bir yaşam destek sistemi olduğu bilimsel olarak ortaya konulmaktadır.

Isıl konfor analizlerinde yalnızca hava sıcaklığı değil; sıcaklık, bağıl nem, çığ noktası sıcaklığı ve duvar iç yüzey sıcaklığı gibi değişkenler arasındaki termal denge de dikkate alınmaktadır. Sıcaklık, ortamın ısı enerjisi düzeyini ifade ederken; bağıl nem, havadaki su buharı oranını gösterir ve insanın terleme yoluyla ısı dengesi kurma kapasitesini doğrudan etkiler. Çığ noktası sıcaklığı, havadaki nemin yoğuşmaya geçtiği kritik sıcaklık değerini belirleyerek bina elemanlarında oluşabilecek yoğuşma ve ısı köprüsü risklerini kontrol eder. Duvar iç yüzey sıcaklığı ise kullanıcı ile yüzey arasındaki radyant ısı alışverişini düzenler; düşük yüzey sıcaklıkları termal konforsuzluk ve radyant soğuma etkisi oluşturabilir. Bu parametrelerin tamamı, insan termoregülasyon sistemini zorlamadan ideal fizyolojik dengeyi sağlamayı hedefler.

Görsel konfor kapsamında değerlendirilen renk, aydınlık düzeyi, antropometri, sosyokültürel özellikler, kullanıcı-alan ilişkisi ve kullanıcı-hacim ilişkisi, insan psikolojisi ve fiziksel performans üzerinde doğrudan etkilidir. Aydınlık düzeyi (lüks cinsinden), mekânın sirkadiyen ritim üzerindeki etkisini belirleyerek melatonin ve serotonin dengesine katkı sağlar. Renk, mekânın psikolojik algısını ve kullanıcı ruh hâlini şekillendiren nöro-mimari bir unsur olarak değerlendirilir. Antropometri, mekân ve donatıların insan beden ölçülerine uygunluğunu inceler. Sosyokültürel özellikler, mekânın kullanıcı değerleri ve yaşam biçimiyle uyumunu analiz eder. Kullanıcı alan ve hacim

ilişkileri ise birey başına düşen fiziksel alanı belirleyerek mekânsal konforu ve sirkülasyon güvenliğini değerlendirir. Yetersiz hacim klostrofobik etkiler oluşturabilirken, antropometrik uyumsuzluklar kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına yol açabilir.

İşitsel konfor, ses düzeyi ve gürültü düzeyi üzerinden desibel (dB) cinsinden ölçülmektedir. Ses düzeyi, mekân içi akustik netliği ve iletişim kalitesini belirlerken; gürültü düzeyi, dış çevre veya teknik sistemlerden kaynaklanan istenmeyen seslerin oluşturduğu stres yükünü ifade eder. Sürekli gürültü maruziyeti, yalnızca işitme sağlığını değil; aynı zamanda odaklanma kapasitesini azaltmakta, kortizol seviyesini artırmakta ve psikolojik yıpranmayı hızlandırmaktadır. YABUD sistemi, bu etkileri azaltmayı ve akustik konforu güvence altına almayı amaçlar.

Hijyenik konfor ise mekânın görünmeyen sağlık risklerini ölçen en kritik bileşenlerden biridir. Partikül madde düzeyi (PM2.5 ve PM10), solunabilir hava kalitesini belirler. Hava akım hızı, taze hava sirkülasyonunu ve ısıl homojenliği sağlar. Elektromanyetik alanlar, teknolojik donatıların insan biyolojisi üzerindeki potansiyel etkileri açısından değerlendirilir. Oksijen düzeyi (O<sub>2</sub>), metabolik denge için temel parametre iken; karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) düzeyi iç hava kalitesinin göstergesidir ve 1000 ppm üzeri değerler bilişsel performansı olumsuz etkileyebilir. Karbon monoksit (CO) ise doğrudan toksik etki nedeniyle kritik bir risk parametresidir. Tüm bu veriler birlikte değerlendirilerek biyoharmolojik uygunluk indeksi oluşturulur.

YABUD, BUD aşamalarının dördüncü ve opsiyonel bir basamağıdır. Ancak binaların kullanıcı konforu ve sağlık koşullarının değerlendirilmesinde kritik bir deneysel süreçtir. Bu analizler, mevsimsel ve zamansal farklılıkları görmek amacıyla en az iki farklı zaman diliminde tekrarlanmalı ve elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak yorumlanmalıdır. Ölçüm ve değerlendirme sürecinde elde edilen bulgular Tablo 3.4'e işlenmelidir.

Biyoharmolojik yaklaşım, yalnızca fiziksel çevreyi değil; aynı zamanda kullanıcı memnuniyetini ve çevresel etkileşimi de dikkate alır. Bu nedenle ölçüm sonuçları, kullanıcı geri bildirimleri ile birlikte değerlendirilerek raporlanmalıdır. Metodolojik sınırlılıklar ise çalışmada açıkça belirtilmelidir.

Sonuç olarak YABUD yaklaşımı, yalnızca teknik bir değerlendirme sistemi değil; aynı zamanda insan sağlığını, çevresel kaliteyi ve yapısal performansı bütüncül biçimde ele alan disiplinlerarası bir analiz modelidir. Bu sistem, binaların yalnızca barınma amacıyla değil, aynı zamanda sürdürülebilir yaşam kalitesi üretimi açısından da değerlendirilmesini mümkün kılar.

YABUD sistemi, yapı fiziği ve yapı biyolojisi çerçevesinde dört temel konfor bileşeni üzerinden binaların biyoharmolojik uygunluğunu değerlendiren bütüncül bir modeldir (Tablo 7.1). Bu modelde ele alınan kriterler aşağıda sınıflandırılmıştır:

Yapı fiziği ve yapı biyolojisi kapsamında:

- **Isıl Konfor:** Sıcaklık, bağıl nem, çığ noktası sıcaklığı, duvar iç yüzey sıcaklığı vb.

- **Görsel Konfor:** Renk olgusu, aydınlık düzeyi, antropometri, sosyokültürel özellikler, kullanıcı alanı ve hacim ilişkisi vb.
- **İşitsel Konfor:** Ses düzeyi, gürültü düzeyi vb.
- **Hijyenik Konfor:** Partikül-parçacık düzeyi, hava akım hızı, manyetik alan, oksijen (O<sub>2</sub>), karbon dioksit (CO<sub>2</sub>), karbon monoksit (CO) vb.

Tablo 7.1. Yaşam Alanı Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi (YABUD) Kriterleri ve Açıklaması

| Kriter                         | Kriter Açıklaması                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yapı Fiziği ve Yapı Biyolojisi | Isıl Konfor                                                                                                                  |
|                                | Sıcaklık, Bağıl Nem, Çiğ Noktası Sıcaklığı, Duvar İç Yüzey Sıcaklığı, ...                                                    |
|                                | Görsel Konfor                                                                                                                |
|                                | Renk Olgusu, Aydınlık Düzeyi, Antropometri, Sosyokültürel Özellikler, Kullanıcı Alan İlişkisi, Kullanıcı Hacim İlişkisi, ... |
| Yapı Biyolojisi                | İşitsel Konfor                                                                                                               |
|                                | Ses Düzeyi, Gürültü Düzeyi, ...                                                                                              |
|                                | Hijyenik Konfor                                                                                                              |
|                                | Partikül-Parçacık Düzeyi, Hava Akımı-Hızı, Manyetik Alan, Oksijen Düzeyi, Karbondioksit Düzeyi, Karbonmonoksit Düzeyi, ...   |

YABUD parametreleri için belirlenen eşik değerler, yapı biyolojisi ilkeleri ile ASHRAE, ISO ve WHO gibi uluslararası standartlar temel alınarak oluşturulmuştur. Bu sınır değerler ve olası biyolojik/psikolojik etkiler Tablo 7.2’de ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

YABUD parametrelerine ilişkin temel değerlendirmeler ise şunlardır;

- **Isıl ve Hijyenik Denge:** Isıl konfor yalnızca kullanıcı memnuniyeti ile sınırlı olmayıp, insan sağlığı, bağışıklık sistemi ve bilişsel performans üzerinde doğrudan etkiye sahiptir. İç ortam hava kalitesi, günümüzde sağlıklı bina tasarımının temel göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir.

Karbon dioksit (CO<sub>2</sub>) düzeyi, havalandırma yeterliliğinin temel göstergesi olup, 1000 ppm üzeri değerler yetersiz havalandırmaya işaret eder. 1000–1500 ppm aralığındaki değerlerin dikkat süresi, karar verme kapasitesi ve bilişsel performans üzerinde %20–50’ye varan düşüslere neden olabileceği literatürde belirtilmektedir.

Bağıl nem için ideal aralık %40–60 olarak kabul edilmektedir. %30’un altındaki değerler mukozal kuruluk ve solunum yolu hassasiyetine yol açarken, %60’ın üzerindeki değerler küf ve mikroorganizma gelişimini artırmaktadır.

İç ortam sıcaklığı için önerilen aralık 20–26°C olup, bu sınırların dışına çıkılması termal stres, uyku kalitesinde bozulma ve enerji tüketiminde artış gibi olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir.

- **Görsel ve Antropometrik Uyumluluk:** Antropometri, insan ile mekân arasındaki fiziksel uyumun temel belirleyicisidir. Bu verilerin dikkate alınmadığı tasarımlar, ergonomik sorunların yanı sıra psikolojik stres ve performans kaybına da neden olabilir. Kullanıcı başına düşen alan ve hacim miktarı, mekânsal kaliteyi belirleyen temel göstergelerdendir. Yetersiz alan, stres hormonu (kortizol) seviyelerinde artışa ve sosyal gerilime yol açabilmektedir.

Görsel çevre, özellikle doğal gün ışığı ile sirkadiyen ritim arasında güçlü bir ilişkiye sahiptir. Renk kullanımı da nörolojik ve psikolojik süreçleri etkileyen önemli bir tasarım parametresidir. Aşırı uyarıcı renkler fizyolojik aktivasyonu artırırken, düşük uyarıcı monoton renkler motivasyon düşüklüğü ve depresif eğilimlerle ilişkilendirilebilmektedir.

- **Görünmez Çevresel Riskler:** Modern binalarda elektromanyetik alanlar ve ince partikül kirliliği önemli çevresel risk faktörleri arasında yer almaktadır.

Elektromanyetik alanların biyolojik etkileri konusunda bilimsel literatürde farklı görüşler bulunmakla birlikte, uzun süreli maruziyetin uyku düzeni ve stres düzeyi üzerinde etkili olabileceğine dair çalışmalar mevcuttur.

PM2.5 ve PM10 partikülleri ise solunum sistemini aşarak dolaşım sistemine kadar ulaşabilmekte ve kardiyovasküler hastalıklar, kronik inflamasyon ve solunum yolu hastalıkları ile ilişkilendirilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, partikül madde kirliliğini önemli çevresel sağlık risklerinden biri olarak tanımlamaktadır.

- **Sosyokültürel Uyum:** Biyoharmolojik yaklaşım yalnızca fiziksel çevreyi değil, aynı zamanda bireyin sosyal ve kültürel gereksinimlerini de dikkate almaktadır. Mahremiyet, aidiyet ve kültürel uyum gibi unsurlar, mekânsal memnuniyetin önemli belirleyicileridir. Bu unsurların ihmal edildiği binalarda stres düzeyi artmakta, aidiyet duygusu zayıflamakta ve psikolojik yıpranma riski yükselmektedir. Çevre psikolojisi çalışmaları, bireyin yaşadığı mekânla kurduğu duygusal bağın yaşam kalitesini doğrudan etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle sağlıklı bir bina yalnızca teknik standartlara uygun değil; aynı zamanda kullanıcıların sosyokültürel yapısıyla uyumlu bir yaşam ortamı sunmalıdır.



Şekil 7.1. YABUD Özellikleri Yetersiz Bina Örnekleri

Tablo 7.2. YABUD Parametreleri Referans Değerler ve Sağlık Etkileri Tablosu

| Kategori        | Parametre                | Alt Limit (Min)         | Üst Limit (Max)      | Düşük Olmasının Etkisi                                                       | Yüksek Olmasının Etkisi                                                           |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Isıl Konfor     | Sıcaklık                 | 20°C (Kış)              | 26°C (Yaz)           | Hipotermi riski, kas sertliği, metabolizma yavaşlaması.                      | Termal stres, kalp yükü artışı, uyku bozukluğu.                                   |
|                 | Bağıl Nem                | %30                     | %60                  | Mukoza kuruluğu, göz irritasyonu, statik elektrik artışı.                    | Küf/mantar üremesi, nefes darlığı, romatizmal ağrı.                               |
|                 | Çiğ Noktası              | 10°C                    | 16°C                 | Aşırı kuru hava, deri döküntüsü.                                             | Bina kabuğunda yoğuşma, biyolojik kirlilik (bakteri).                             |
| Görsel Konfor   | Aydınlık Düzeyi          | 300 Lux (Genel)         | 750 Lux (Detay)      | Melatonin baskılanmaması (uyku hali), görme kaybı.                           | Göz yorgunluğu, migren tetiklenmesi, kamaşma.                                     |
|                 | Kullanıcı Alan İlişkisi  | 10 m <sup>2</sup> /kişi | -                    | Mahremiyet ihlali, stres, hareket kısıtlılığı.                               | Odaklanma güçlüğü, mekanın soğuk algılanması.                                     |
|                 | Kullanıcı Hacim İlişkisi | 30 m <sup>3</sup> /kişi | -                    | Hava kalitesinin hızlı bozulması, klostrofobi.                               | Isıtma/soğutma zorluğu, yankılanma problemleri.                                   |
| İşitsel Konfor  | Gürültü Düzeyi           | -                       | 35-45 dB             | (Genelde sorun teşkil etmez)                                                 | Kortizol artışı, işitme kaybı, konsantrasyon kaybı.                               |
| Hijyenik Konfor | O <sub>2</sub>           | %19.5                   | %21                  | Hipoksi, baş dönmesi, zihinsel fonksiyon kaybı.                              | (Doğal ortamda nadir) Oksidatif stres riskleri.                                   |
|                 | CO <sub>2</sub>          | 400 ppm (Dış)           | 1000 ppm             | (Referans değerdir)                                                          | Konsantrasyon bozukluğu, baygınlık, asidoz riski.                                 |
|                 | CO                       | 0 ppm                   | 9 ppm                | (İdeal olan sıfırdır)                                                        | Zehirlenme, doku ölümü, hayati risk.                                              |
|                 | Partikül (PM2.5)         | -                       | 15 µg/m <sup>3</sup> | (Düşük olması istenir)                                                       | Astım, koah, kalp-damar hastalıkları.                                             |
|                 | Hava Akımı Hızı          | 0.10 m/s                | 0.25 m/s             | Hava durgunluğu, koku birikimi, terleme.                                     | Cereyan (Draft) etkisi, boyun tutulması, kuruma.                                  |
|                 | Manyetik Alan            | 0 nT                    | 100 nT               | Hücrel yavaşlama, kronik yorgunluk, bağışıklık zayıflığı ve ritim bozukluğu. | Melatonin baskılanması, uyku bozukluğu, konsantrasyon kaybı ve nörolojik riskler. |

Tablo 7.2, YABUD kapsamında iç mekân çevresel kalite parametrelerinin insan sağlığı üzerindeki etkilerini bütüncül bir yaklaşımla ortaya koymaktadır. Bu tablo, yapı fiziği ve yapı biyolojisi temelli olarak ısı,

görsel, işitsel ve hijyenik konfor bileşenlerini sayısal sınır değerler üzerinden tanımlayarak, mekânsal koşulların insan fizyolojisiyle uyumunu değerlendirmeyi amaçlamaktadır.

Isıl konfor parametreleri, insan vücudunun termoregülasyon sistemini doğrudan etkileyen en temel çevresel değişkenlerdir. Sıcaklık, bağıl nem ve çığ noktası değerlerinin belirlenen sınırlar içerisinde tutulması, hem metabolik denge hem de bağışıklık sistemi açısından kritik öneme sahiptir. Bu sınırların dışına çıkılması durumunda hipotermi, termal stres, solunum yolu hassasiyetleri ve yapısal yoğunlaşma kaynaklı biyolojik kirlenme gibi riskler ortaya çıkmaktadır.

Görsel konfor bileşenleri, mekânın psikolojik algısı ve nörofizyolojik etkileri açısından değerlendirilmiştir. Aydınlık düzeyi, sirkadiyen ritmin düzenlenmesinde belirleyici olup, melatonin-serotonin dengesini doğrudan etkilemektedir. Kullanıcı başına düşen alan ve hacim değerleri ise yalnızca fiziksel konfor değil, aynı zamanda mahremiyet algısı, stres düzeyi ve bilişsel performans üzerinde de belirleyicidir. Bu değerlerin yetersizliği, klostrrofobi, dikkat dağınıklığı ve sosyal gerilim gibi sonuçlar doğurabilmektedir.

İşitsel konfor kapsamında değerlendirilen gürültü düzeyi, özellikle uzun süreli maruziyet durumunda psikolojik stres yükünü artırmakta, kortizol seviyelerini yükselterek odaklanma kapasitesini düşürmektedir. Bu nedenle belirlenen desibel aralıkları, sağlıklı bir akustik çevre için kritik eşik değerler olarak kabul edilmektedir.

Hijyenik konfor parametreleri ise iç ortam hava kalitesinin biyolojik güvenlik boyutunu temsil etmektedir. Oksijen, karbondioksit ve karbonmonoksit seviyeleri doğrudan solunum fonksiyonlarını etkilerken; partikül madde (PM2.5) düzeyi kardiyovasküler ve solunum sistemi hastalıkları açısından önemli bir risk göstergesidir. Hava akımı hızı, iç ortamın havalandırma etkinliğini belirlerken; manyetik alan düzeyi ise uzun vadeli biyolojik ritim ve nörolojik etkiler açısından değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak Tablo 7.2, binaların yalnızca fiziksel dayanım açısından değil, aynı zamanda insan sağlığı ve yaşam kalitesi açısından da değerlendirilebilmesini sağlayan bütüncül bir biyoharmolojik referans çerçevesi sunmaktadır.

|                                                                                                                   |                                               |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                                                      | <b>KULLANICI<br/>MEMNUNİYETİ<br/>ESASLARI</b> |  |
| <b>8</b>                                                                                                          |                                               |                                                                                    |
| <b>Bir binanın gerçek sağlamlığı, depreme gösterdiği direnç kadar, insan ruhuna sunduğu dinginlikte gizlidir.</b> |                                               |                                                                                    |

Binaların Kullanıcı Memnuniyeti (KM) incelemesi, BUD sürecinin beşinci ve sentez evresidir. Bu evre, binanın mimari ve mühendislik parametrelerinin kullanıcıların fizyolojisi üzerindeki yansımaları ölçer. Biyoharmolojik bir binada memnuniyet; sadece estetik bir beğeni değil, mekânın kullanıcı kimliği ve kullanım amacına göre biyolojik sistemleri destekleme kapasitesidir. Ayrıca kullanıcıların temel biyolojik ihtiyaçlarının (ışık, hava, termal konfor) ve psikolojik beklentilerinin (aidiyet, mahremiyet, güven) karşılanmasıyla ortaya çıkan biyopsikososyal tatmin düzeyidir. Bu amaç için yapılacak anketler, binanın sirkadiyen ritim üzerindeki etkisini, hava kalitesinin zihinsel berraklığa yansımaları ve akustik konforun stres seviyeleri (kortizol) üzerindeki dolaylı izlerini takip etmemizi sağlayacaktır.

Yüksek düzeyde biyoharmolojik memnuniyet; kullanıcı verimliliğini artırır, "**Hasta Bina Sendromu**" kaynaklı kayıpları minimize eder ve binanın ekonomik değerini (yaşam döngüsü değeri) yükseltir. Bu aşamada elde edilen veriler, mimari, mühendislik ve YABUD verilerinin kullanıcı zihnindeki izdüşümüdür. Örneğin, bir okulda yapılan KM çalışması, mekân yönetiminin öğrenci başarısı ve öğretmen motivasyonu üzerindeki doğrudan etkisini ortaya koyarak, revizyon projelerine temel teşkil edebilecektir.

Tablo 8.1'de belirtilen kriterler çerçevesinde bir anket çalışması yapılması, projenizi sadece bir "**beğeni ölçümü**" olmaktan çıkarıp bilimsel geçerliliği olan bir Biyoharmolojik Performans Analizi'ne dönüştürebilir. Bu tabloya dayalı bir değerlendirme yapıldığında, anketlerin kazandıracığı temel hususları şu başlıklarla özetlenebilir:

- **Bilimsel Güvenilirlik ve Veri Kalitesi (Faktör Analizi)**
  - **İstatistiksel Zemin:** Cronbach's Alpha, KMO ve Bartlett testlerinin kullanımı, anketin "rastgele" doldurulmadığını, soruların birbirleriyle tutarlı olduğunu ve elde edilen verilerin bilimsel bir analize uygun olduğunu kanıtlamaktadır.
  - **Doğrulama:** Kullanıcının verdiği cevapların, tasarım ve uygulamacıların teorik olarak kurguladığı "Mimari" ve "Mühendislik" kategorileriyle ne kadar örtüştüğünü matematiksel olarak doğrulayabilir.
- **Yapısal Performansın Kullanıcı Odaklı Testi (Genel ve Özel İnceleme)**
  - **Sübjektif Verinin Objektifleşmesi:** Binanın fiziksel ortam özellikleri (Özel İnceleme) ile genel mimari algısı (Genel

- İnceleme) ayrı ayrı analiz edilerek, sorunun "**binanın mühendislik sistemlerinde mi**" yoksa "**mimari kurgusunda mı**" olduğu netleştirilir.
- **Detaylı Teşhis:** Hangi "Özel İnceleme" parametresinin (Örneğin; aydınlık veya tesisat) kullanıcıda en yüksek memnuniyeti veya rahatsızlığı yarattığı somut bir veriye dönüşebilir.
  - **Hedef Kitle ve Mekân Uyumu (Görüş ve Değişken İncelemesi)**
    - **KKKA Doğrulaması:** Katılımcıların demografik verileri (Örneğin; yaş, cinsiyet, meslek) ile mekânsal tercihlerini karşılaştırmak (Katılımcı Değişken İncelemesi), binanın kullanıcı kimliğine ne kadar uygun olduğunu gösterecektir.
    - **Biyolojik Farklılıkların Analizi:** Örneğin; yaşlı bir kullanıcının aydınlatma ihtiyacı ile genç bir kullanıcınıninki farklıdır. Bu analizler, binanın sirkadiyen ve ergonomik olarak "**hangi kullanıcı grubuna**" daha iyi hizmet ettiğini ortaya çıkarır.

Tablo 8.1. Kullanıcı Memnuniyet (KM) Kriterleri ve Açıklaması

| Kriter                          | Kriter Açıklaması                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Faktör Analiz Metodu ve Kapsamı | Cronbach's Alpha Analizi, KMO Analizi, Barlett Analizi, ...                                                         |
| Genel İnceleme (Sistem Odaklı)  | Binanın genel ve özel özellikleri kapsamındaki memnuniyet ilgili görüşler, ...                                      |
| Özel İnceleme (Algı Odaklı)     | Binanın fiziki ortam özellikleri kapsamındaki memnuniyet ilgili görüşler, ...                                       |
| Görüş İncelemesi                | Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi, meslek, engelli vs. ilgili görüşler, ...                               |
| Katılımcı Değişken İncelemesi   | Katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim türü, inanç, meslek vs. durumlarıyla karşılaştırılmasıyla ilgili görüşler, ... |

Diğer taraftan, bu kriterlerle hazırlanan bir anket, tasarımcıya şu sorunun cevabını verecektir: "Ben bu binayı yüksek mühendislik ve estetik oranlarla tasarladım ama içindeki insan bunu biyolojik ve psikolojik olarak nasıl deneyimliyor?"

Bu çalışma, binanın "**kağıt üzerindeki**" performansını "**yaşayan**" performansla tercüme ederek, ileride yapılacak projeler için kusursuz bir Biyoharmolojik Referans Verisi oluşturabilir.

Ayrıca anket verilerinden elde edilen sonuçları somut birer çözüm önerisine dönüştürmek, BUD raporunun en katma değerli kısmıdır. Bu aşamada, istatistiksel olarak düşük çıkan puanları (problem alanlarını), biyolojik ve teknik müdahalelerle iyileştirecek bir "**Biyoharmolojik İyileştirme Reçetesi**" oluşturulabilir.

Konu il ilgili örnek olabilecek iki anket Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur. Söz konusu tablodaki soru sayısı artırılabilir. Anket-1 ve/veya Anket-2'den (Mimari ve Mühendislik) gelen veriler ile teknik ölçümler (Işık, VOC, Akustik vb.) birleştirilerek binanın nihai Biyoharmolojik Uygunluk Skoru hesaplanabilir.

Bu raporlama süreci şu adımlardan oluşur:

- **Veri Sentezi ve İstatistiksel Çaprazlama:** Anket sonuçları sadece ortalama puanlar üzerinden değil, KKKA ile olan uyumu üzerinden analiz edilir.
  - **Korelasyon Analizi:** Örneğin, mühendislik anketindeki "Enerji ve Mekanik Sistemler" puanı ile mimari anketteki "Aydınlık" puanı arasındaki ilişki incelenir.
  - **Hata Payı Tespiti:** Teknik ölçümlerde (Örneğin; 400 lux ışık) yüksek çıkan bir değer, kullanıcı anketinde "göz yorgunluğu" olarak karşılık bulup bulmadığı kontrol edilir.
- **Biyoharmolojik Performans Grafiği (Radar Örümcek Ağı Grafiği):** Raporun en önemli görseli, binanın 24 farklı kriterde (12 Mimari + 12 Mühendislik) nerede olduğunu gösteren Radar Grafiğidir. Bu grafik, binanın "güçlü yönlerini" ve "biyolojik risk alanlarını" tek bakışta sunabilir.
- **Biyoharmolojik Sertifika Seviyeleri:** Hesaplanan toplam puan üzerinden bina şu üç seviyeden biriyle derecelendirilir:
  - **Altın (Tam Uyumlu/Dengeli):** Kullanıcı kimliği ile mekânın tam uyum sağladığı, biyoharmolojik üst düzey bina.
  - **Gümüş (Yüksek Konfor):** Sirkadiyen optimizasyon ve malzeme sağlığı standartlarını karşılayan, kullanıcı odaklı bina.
  - **Bronz (Temel Uyum):** Yasal mevzuatın üzerinde, temel kullanıcı ihtiyaçlarını karşılayan bina.
- **Yönetici Özeti ve İyileştirme Reçetesi:** Raporun sonunda, anketlerde düşük puan alan veya teknik olarak riskli bulunan alanlar için "Biyoharmolojik İyileştirme Reçetesi" sunulur.

Örneğin;

  - "Yatak odalarındaki EMF değerleri yüksek saptanmıştır; tesisat hatlarına elektromanyetik kalkanlama yapılması önerilir."
  - "Aydınlık anketi düşük puan almıştır; sirkadiyen ayarlı akıllı aydınlatma senaryoları devreye alınmalıdır."

"Biyoharmolojik İyileştirme Reçetesi (BİR)", bilimsel veriyi (anket ve ölçüm) somut bir eylem planına dönüştüren köprüdür. Okuyucunun bu süreci bir "doktor reçetesi" netliğinde görmesi, metodolojinizin uygulanabilirliğini kanıtlar. Aşağıda, çalışmanızda kullanabileceğiniz, hem teknik veriyi hem de çözüm önerisini içeren BİR kartı örneği Tablo 8.2'de yer almaktadır.

Sonuç olarak, bu bölüm binayı sadece cansız bir kabuk olarak değil, kullanıcıyla sürekli etkileşim halinde olan, onun biyolojik ritmine uyum sağlayan veya onu bozan dinamik bir organizma olarak ele almaktadır. KM analizleri, bu organizmanın sağlık karnesidir.

Tablo 8.2. Biyoharmolojik İyileştirme Reçetesi (BİR) (Örnektir)

|                                   |                                                |                                                                            |                                                                                 |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Proje Kodu:</b>                | BUD-KH-2026/08                                 | <b>Mekân:</b>                                                              | Ebeveyn Yatak Odası ve Çalışma Alanı                                            |
| Tespit Edilen Problem (Tanı)      | Teknik/İstatistiksel Veri                      | Biyoharmolojik Müdahale (Reçete)                                           | Beklenen Biyolojik Çıktı                                                        |
| Yüksek Elektromanyetik Alan (EMF) | Ölçüm: > 2000 nT (NanoTesla)                   | 1. Tesisat hatlarına EMF kalkanlama boyası/filesi uygulanması.             | Melatonin salgılanmasının korunması, derin uyku evresinin uzatılması.           |
|                                   | Anket: "Uyku kalitesizliği" düşük puan.        | 2. Yatak baş ucundaki prizlerin iptal edilmesi.                            |                                                                                 |
| Sirkadiyen Ritim Bozukluğu        | Ölçüm: < 200lux (Gündüz)                       | 1. Dinamik sirkadiyen aydınlatma (4000K-6500K arası geçişli) kurulumu.     | Kortizol/Melatonin dengesinin kurulması, zihinsel berraklık artışı.             |
|                                   | Anket: "Göz yorgunluğu" ve "Odaklanma sorunu". | 2. Pencere önü reflektör kullanımı.                                        |                                                                                 |
| Düşük Hava Kalitesi (VOC)         | Ölçüm: > 0.5 mg/m <sup>3</sup>                 | 1. Sentetik boyaların sökülerek mineral bazlı nefes alan boya uygulanması. | Solunum sistemi rahatlaması, "Hasta Bina Sendromu" belirtilerinin yok edilmesi. |
|                                   | Anket: "Havasızlık hissi" ve "Baş ağrısı".     | 2. Fitoremediasyon (Hava temizleyen bitkiler) entegrasyonu.                |                                                                                 |

Aşağıdaki Anket-1 ve Anket-2, istatistiksel güvenilirliği (Cronbach's Alpha) artırmak için soruları şu 4 ana "Faktör" altında gruplandırılmıştır.

- **Faktör A:** Fizyolojik Uyumluluk (Işık, Hava, Ses, Isı)
- **Faktör B:** Psikolojik ve Sosyal Etki (Aidiyet, Güven, Mahremiyet)
- **Faktör C:** Fonksiyonel Ergonomi (Akış, Mekân Ölçüleri, Hareket)
- **Faktör D:** Teknik Sağlık ve Sağlık (Malzeme, EMA, Güvenlik)

Anketin bu şekilde gruplandırılmasıyla, sonuçların değerlendirilmesinde çok daha kolay, tutarlı ve güvenli analiz yapılabilecektir. Örneğin; "Kullanıcılar binanın mimari formundan (Faktör C) %85 memnunken, mühendislik sistemlerinin (Faktör D) biyolojik etkisinden %40 memnun kalmıştır. Bu da bize estetik başarının, teknik sağlıkla desteklenmesi gerektiğini kanıtlamaktadır."

Bu hesaplama, anket verilerinde yer alan 5'li Likert ölçeği değerlerinin normalize edilmesi ve belirli bir ağırlıklandırma (weighting) protokolünün uygulanmasıyla gerçekleştirilir. İstatistiksel sürecin formüle edilmesi ve verilere dönüştürülmesi aşamaları aşağıda adım adım açıklanabilir:

- **Veri Normalizasyonu (Yüzdeye Dönüştürme)**

Anketinizdeki her soru 1 ile 5 arasında bir puan alır. İstatistiksel bir "başarı yüzdesi" elde etmek için bu puanları 0-100 aralığına çekilir:

- 1 Puan (Hiç Katılmıyorum) : %0 başarı  
3 Puan (Kararsızım) : %50 başarı

5 Puan (Tamamen Katılıyorum) : %100 başarı

Formül:

$$Başarı (\%) = \left( \frac{Ortalama Puan - 1}{4} \right) \times 100$$

- **Faktör Bazlı Kümeleme (Örnek Senaryo)**

Bu analizde "Mimari Form" ve "Mühendislik Sistemleri" olarak ayrılan iki kategorideki 24'er sorunun ortalaması alınmış olsun:

- **Mimari Form (Faktör C) Analizi:**

- Kullanıcılar; tavan yüksekliği, görsel ritim ve form gibi sorulara ağırlıklı olarak 4.4 ortalamasında puan vermişlerdir.

- Hesaplama:

$$\frac{4.4 - 1}{4} = \%85$$

- **Yorum:** Bina estetik ve mekânsal algı açısından mükemmele yakın bulunmuştur.

- **Mühendislik Sistemleri (Faktör D) Analizi:**

- Kullanıcılar EMF huzursuzluğu, hava kalitesi ve mekanik gürültü gibi sorulara ortalama 2.6 puan vermişlerdir.

- Hesaplama:

$$\frac{2.6 - 1}{4} = \%40$$

- **Yorum:** Bina teknik altyapı ve biyolojik sağlık parametrelerinde sınıfta kalmıştır.

- **Genel açıklama:** Bu iki veri arasındaki %45'lik fark, KM incelemesinin "Biyoharmolojik" değerini ortaya koyan kısımdır.

Bu fark bize şunu söylemektedir: Binanız dışarıdan çok güzel ve ferah görünüyor olabilir (Mimari Başarı), ancak teknik sistemleri kullanıcının biyolojik ritmini bozuyor (Mühendislik Zafiyeti).

Yukarıdaki matematiksel hesaplama yaklaşımı KM incelemesini "kişisel bir yorum" olmaktan çıkarıp bilimsel bir performans raporuna dönüştürür. Yani;

- **Mimar için:** "Tasarımınız sevildi ama tesisat çözümünüz sağlığı bozuyor."

- **Mühendis için:** "Sisteminiz çalışıyor ama gürültü ve EMF seviyeleri kullanıcıyı strese sokuyor."

Yukarıda verilen 4.4 ve 2.6 değerleri, anketteki Likert ölçeği verilerinin aritmetik ortalamasıdır. Gerçek bir çalışmada bu rakamlar, anketi dolduran katılımcıların verdiği cevapların toplamının, katılımcı sayısına bölünmesiyle elde edilir.

Bu sürecin adım adım bir senaryo üzerinden somutlaştırılması durumunda:

- **Veri toplama aşaması**

Örneğin binada yaşayan 100 kişiye anket uygulanmış olsun. Her kullanıcı, ilgili kategorideki sorulara 1 ile 5 arasında puanlar verdi.

- **Mimari Form Soruları İçin:** 100 kişinin verdiği puanların toplamı 440 olsun.

$$Ortalama = \left( \frac{440 (Toplam Puan)}{100 (kişi)} \right) = 4.4$$

- Mühendislik Sistemleri Soruları İçin: 100 kişinin verdiği puanların toplamı 260 olsun.

$$Ortalama = \left( \frac{260 (Toplam Puan)}{100 (kişi)} \right) = 2.6$$

Bu 4.4 ve 2.6 değerleri bize katılımcıların "genel eğilimini" gösterir:

- **4.4 (Yüksek skor):** Katılımcıların büyük çoğunluğu "Katılıyorum" (4) ve "Tamamen Katılıyorum" (5) seçeneklerini işaretlemiş demektir. Bu, mekânın görsel ve estetik dilinin kullanıcıda karşılık bulduğunu kanıtlar.
- **2.6 (Düşük skor):** Katılımcılar "Katılmıyorum" (2) ve "Kararsızım" (3) arasında yoğunlaşmıştır. Bu durum, teknik bir sorun olduğunu (örneğin hava kalitesinin düşük olması veya gürültü problemi) matematiksel olarak belgeler.

Yukarıdaki matematiksel işlemlerin "4"e bölünmesinin ana nedeni (Yüzdeye Çevirme Sırrı) normalizasyon formülündeki "4" rakamı, 5'li bir ölçekteki aralık sayısını temsil etmesidir (5 - 1 = 4).

Eğer kullanıcı 1 verirse (en düşük), formül sonucu %0 olur:

$$\frac{1 - 1}{4} = 0$$

Eğer kullanıcı 5 verirse (en yüksek), formül sonucu %100 olur:

$$\frac{5 - 1}{4} = 1$$

Özetle, bu rakamlar rastgele değil; anketinizdeki sorulara verilen cevapların istatistiksel yansımalarıdır.

İlave olarak, bu aşamada, metodolojinin son halkası olan "Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirme Skoru (BUDS) ve Sertifikasyon" kısmının netleştirilmesi için aşağıdaki işlemlerin tamamlanması gerekir. Yukarıdaki hesaplardan çıkan %85 (Mimari) ve %40 (Mühendislik) değerlerini tek bir skor haline getirip binaya "**Altın**", "**Gümüş**" veya "**Bronz**" etiketinin nasıl hesaplanacağı aşağıda örnek bir uygulamayla verilmiştir.

- **Biyoharmolojik uygunluk değerlendirme skoru (BUDS) hesaplama modeli**

Binalarda bazı kriterler hayati önem taşırken (hava kalitesi gibi), bazıları ise daha çok konfor odaklıdır (form çeşitliliği gibi). Bu yüzden hesaplamada Ağırlıklı Ortalama kullanmak bilimsel olarak daha doğrudur.

$$BUDS = (Mimari(FaktörC) \times 0.40) + (Müh.Sist.(FaktörD) \times 0.60)$$

Burada;

Mimari (Faktör C) = Mimari anketten gelen yüzde başarı.

Mühendislik (Faktör D) = Mühendislik ölçümlerinden gelen yüzde başarı.

- **Ağırlık Mantığı:** Mühendislik parametreleri (VOC, EMF, Işık seviyesi) kullanıcının doğrudan fizyolojik sağlığını etkilediği için %60 ağırlıkla, mimari algı ise %40 ağırlıkla hesaplanır.

- **Örnek Hesaplama:** Senin örneğindeki %85 (Mimari) ve %40 (Mühendislik) verilerini kullanırsak:  
 $BUDS = (85 \times 0.40) + (40 \times 0.60) = 34 + 24 = 58$   
 Nihai Skor: 58
- **Sertifika Seviyesi ve Raporlama**  
 Çalışmanın sonuç bölümünde, hesaplanan bu 58 puanın ne anlama geldiğini Tablo 8.3'de ki gibi açıklanabilir.

Tablo 8.3. Sertifika Seviyesine Göre Bina Durumu ve Eylem Planı

| Toplam Skor (BUDS) | Sertifika Seviyesi | Bina Durumu ve Eylem Planı                                                                     |
|--------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 85 – 100           | <b>Altın</b>       | Bina biyoharmolojik açıdan tam dengededir. İyileştirme gerekmez.                               |
| 65 – 84            | <b>Gümüş</b>       | Bina yüksek konfor sunar, ancak sirkadiyen veya akustik ufak revizyonlar yapılabilir.          |
| 50 – 64            | <b>Bronz</b>       | <b>Bina riskli sınırdadır.</b><br>Acilen "Biyoharmolojik Reçete" uygulanmalıdır.               |
| 0 – 49             | <b>Uygunsuz</b>    | Binanın biyolojik sistemleri destekleme kapasitesi çok düşüktür; "Hasta Bina" riski yüksektir. |

Yapılan analizler sonucunda yukarıda örneği verilen BUD-KH-2026/08 binası, **58 (Bronz)** puan almıştır. Her ne kadar mimari form ve estetik algı kullanıcılar tarafından yüksek beğeni (%85) alsa da, mühendislik sistemlerinden kaynaklanan düşük skorlar (%40) binanın genel sağlığını aşağı çekmektedir. Özellikle EMF kalkanlaması ve sirkadiyen aydınlatma revizyonları ile binanın skoru Gümüş seviyesine yükseltilebilir.

**Anket 1: Mimari Biyoharmoloji Analizi (Konut Kullanım Amaçlı Örnektir)**

| SN                                                             | Mimari Kriterler Hakkında Sorular                                                                                        | 5'li Likert |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
|                                                                |                                                                                                                          | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                                                              | Mekânın tavan yüksekliği ve genişliği, kendimi ferah/özgür hissetmemi sağlıyor.                                          |             |   |   |   |   |
| 2                                                              | Mekânsal düzenlemeler, binanın kullanım amacına (öğrenme, çalışma, dinlenme vb.) uygun bir verimlilik sunmaktadır.       |             |   |   |   |   |
| 3                                                              | Binanın dış formu, içerideki kullanım amacını yansıtan ve davetkâr bir karakter sergilemektedir.                         |             |   |   |   |   |
| 4                                                              | Mekânların geometrik yapısı, benim gibi bir kullanıcının hareket alanını kısıtlamayacak şekilde kurgulanmıştır.          |             |   |   |   |   |
| 5                                                              | Gün ışığının mekândaki dağılımı, gün içindeki enerjimi ve modumu olumlu etkiliyor.                                       |             |   |   |   |   |
| 6                                                              | Mekândaki boyutlar, kullanıcı kimliğim üzerinde ezici bir his bırakmayacak ideal oranlara sahiptir.                      |             |   |   |   |   |
| 7                                                              | Mekânlar arası geçişler, binanın kullanım amacına yönelik iş akışını veya yaşam döngüsünü desteklemektedir.              |             |   |   |   |   |
| 8                                                              | Mekânda kullanılan renkler ve dokular, zihinsel yorgunluğumu azaltmaya yardımcı oluyor.                                  |             |   |   |   |   |
| 9                                                              | Mekândaki görsel unsurların dağılımı, kullanım amacına odaklanmamı sağlayacak bir denge sunmaktadır.                     |             |   |   |   |   |
| 10                                                             | Mimari elemanların dizilimi, kullanıcı olarak bende bir karmaşa değil, düzen hissi uyandırmaktadır.                      |             |   |   |   |   |
| 11                                                             | Binadaki odak noktaları (girişler, danışma, ana salon), kullanım amacımı kolaylaştıracak şekilde belirginleştirilmiştir. |             |   |   |   |   |
| 12                                                             | Bina içindeki sirkülasyon hatları (koridorlar, merdivenler) sezgisel olarak yolumu bulmamı sağlıyor.                     |             |   |   |   |   |
| 13                                                             | Mekânda tercih edilen formlar (keskin/yumuşak), binanın kullanım amacına uygun bir atmosfer yaratmaktadır.               |             |   |   |   |   |
| 14                                                             | Formların çeşitliliği, kullanıcı olarak benim zihinsel dinamizmimi olumlu etkilemektedir.                                |             |   |   |   |   |
| 15                                                             | Binanın büyüklüğü ve tavan yükseklikleri, kullanıcı kimliğime ve antropometrik ölçülerime tam uyum sağlamaktadır.        |             |   |   |   |   |
| 16                                                             | Mekândaki detayların ölçeği, kullanım amacına yönelik olarak kendimi güvende ve konforlu hissettirmektedir.              |             |   |   |   |   |
| 17                                                             | Tasarımdaki tekrarlayan öğeler, binayı kullanırken bende bir süreklilik ve akış duygusu oluşturmaktadır.                 |             |   |   |   |   |
| 18                                                             | Görsel ritim, kullanım amacım doğrultusunda mekânı daha enerjik veya sakin algılamamı sağlamaktadır.                     |             |   |   |   |   |
| 19                                                             | Aydınlatma kurgusu, kullanıcı kimliğimin ihtiyaç duyduğu ışık kalitesini (sirkadiyen uyum) karşılamaktadır.              |             |   |   |   |   |
| 20                                                             | Işık seviyeleri, binadaki kullanım amacımı (okuma, odaklanma, dinlenme) teknik olarak desteklemektedir.                  |             |   |   |   |   |
| 21                                                             | Binanın tüm parçaları, kullanım amacımı destekleyen tek bir sistem gibi çalışmaktadır.                                   |             |   |   |   |   |
| 22                                                             | Mekândaki bütüncül bina, kullanıcı olarak aidiyet hissimi pekiştirmektedir.                                              |             |   |   |   |   |
| 23                                                             | Mekândaki tasarım çeşitliliği, kullanıcı olarak binada geçirdiğim süreyi daha keyifli kılmaktadır.                       |             |   |   |   |   |
| 24                                                             | Farklı doku ve alanlar, binanın çok yönlü kullanım amaçlarını estetik bir zenginlikle karşılamaktadır.                   |             |   |   |   |   |
| Likert Ölçeği   1: Hiç Katılmıyorum ... 5: Tamamen Katılıyorum |                                                                                                                          |             |   |   |   |   |

**Anket 2: Mühendislik Biyoharmoloji Analizi (Konut Kullanım Amaçlı Örnektir)**

| SN                                                             | Mimari Kriterler Hakkında Sorular                                                                                              | 5'li Likert |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
|                                                                |                                                                                                                                | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1                                                              | Binadaki teknik donanımlar, benim kullanıcı kimliğime uygun bir kullanım kolaylığı sunmaktadır.                                |             |   |   |   |   |
| 2                                                              | Mühendislik çözümleri, binanın kullanım amacına (teknolojik altyapı, taşıma vb.) yönelik ihtiyaçları eksiksiz karşılamaktadır. |             |   |   |   |   |
| 3                                                              | Mekândaki hava akışı (havasızlık hissi olmaması) zihinsel odaklanma süremi artırıyor.                                          |             |   |   |   |   |
| 4                                                              | İç hacmin teknik kapasitesi, bir kullanıcı olarak ihtiyaç duyduğum eylemleri gerçekleştirmem için yeterlidir.                  |             |   |   |   |   |
| 5                                                              | Taşıyıcı sistemin yerleşimi, binanın kullanım amacına uygun geniş ve engelsiz alanlar sunmaktadır.                             |             |   |   |   |   |
| 6                                                              | Binanın statik sağlamlığı, kullanıcı olarak bende mutlak bir güvenlik hissi oluşturmaktadır.                                   |             |   |   |   |   |
| 7                                                              | Binanın dış çevre yalıtımı, kullanım amacına odaklanmamı engelleyecek faktörleri devre dışı bırakmaktadır.                     |             |   |   |   |   |
| 8                                                              | Çevresel düzenlemeler, kullanıcı kimliğimin dış dünya ile kurduğu bağı (manzara, hava) olumlu etkilemektedir.                  |             |   |   |   |   |
| 9                                                              | Tercih edilen malzemeler, binanın kullanım amacına uygun dayanıklılık ve hijyen standartlarındadır.                            |             |   |   |   |   |
| 10                                                             | Mekândaki mobilya ve bina malzemelerinden kaynaklı rahatsız edici bir koku veya alerjik reaksiyon hissetmiyorum.               |             |   |   |   |   |
| 11                                                             | İnce yapı ve tesisat işçiliği, kullanıcı konforunu bozacak teknik bir hata içermemektedir.                                     |             |   |   |   |   |
| 12                                                             | Uygulama kalitesi, binanın kullanım amacı boyunca sorun çıkarmayacak düzeyde profesyoneldir.                                   |             |   |   |   |   |
| 13                                                             | Binanın deprem ve doğa olaylarına karşı teknik hazırlığı, kullanıcı olarak kendimi her an güvende hissettirmektedir.           |             |   |   |   |   |
| 14                                                             | Ekolojik altyapı, kullanıcı kimliğime uygun sürdürülebilir bir yaşam tarzını desteklemektedir.                                 |             |   |   |   |   |
| 15                                                             | Yangın ve nem koruma sistemleri, binadaki kullanım amacımı kesintiye uğratmayacak şekilde kurgulanmıştır.                      |             |   |   |   |   |
| 16                                                             | Teknik koruma önlemleri, kullanıcı sağlığını tehdit edebilecek (küf, radyasyon vb.) unsurları engellemektedir.                 |             |   |   |   |   |
| 17                                                             | İklimlendirme kapasitesi, kullanıcı kimliğimin konfor eşikleri (sıcaklık/soğukluk) tam uyumludur.                              |             |   |   |   |   |
| 18                                                             | Isıtma/soğutma cihazlarının çalışma sesi, sessizliğe ihtiyaç duyduğum anlarda dikkatimi dağıtmıyor.                            |             |   |   |   |   |
| 19                                                             | Elektrik ve su tesisatlarının erişilebilirliği, kullanım amacım doğrultusunda bana hız kazandırmaktadır.                       |             |   |   |   |   |
| 20                                                             | Dinlenme alanlarında teknolojik cihazlardan kaynaklı bir "elektiriksel ağırlık" veya huzursuzluk hissetmiyorum.                |             |   |   |   |   |
| 21                                                             | Pencere ve kapı mekanizmaları, kullanıcı tarafından zahmetsizce kontrol edilebilecek düzeydedir.                               |             |   |   |   |   |
| 22                                                             | Boşlukların (cam yüzeylerin) yalıtım performansı, binadaki kullanım amacımı dış etkenlerden korumaktadır.                      |             |   |   |   |   |
| 23                                                             | Asansör ve erişim sistemleri, binanın kullanım amacı içindeki dolaşım trafiğini akıcı kılmaktadır.                             |             |   |   |   |   |
| 24                                                             | Akıllı bina sistemleri, kullanıcı kimliğimin teknolojik beklentilerini ve kullanım konforunu artırmaktadır.                    |             |   |   |   |   |
| Likert Ölçeği   1: Hiç Katılmıyorum ... 5: Tamamen Katılıyorum |                                                                                                                                |             |   |   |   |   |

Mimari Biyoharmoloji Analizi ve Mühendislik Biyoharmoloji Analizi anketleri, binaların yalnızca fiziksel performanslarını değil, kullanıcı üzerindeki bütüncül etkilerini de değerlendirmeyi amaçlayan yenilikçi bir ölçme yaklaşımı sunmaktadır. Geleneksel bina değerlendirme sistemleri çoğunlukla enerji tüketimi, taşıyıcı sistem güvenliği, dayanıklılık ve işlevsellik gibi teknik kriterlere odaklanırken, bu anketler binanın insan sağlığı, psikolojik iyi oluş, davranışsal uyum, algısal konfor ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini ölçülebilir parametrelere dönüştürmektedir. Böylece bina, yalnızca barınma sağlayan fiziksel bir bina olarak değil, kullanıcıyla sürekli etkileşim içinde bulunan dinamik bir yaşam sistemi olarak ele alınmaktadır.

Mimari Biyoharmoloji Analizi; mekânsal ölçek, hacim algısı, gün ışığı kullanımı, renk ve doku tercihleri, sirkülasyon düzeni, görsel ritim, antropometrik uyum ve aidiyet hissi gibi insan-mekân ilişkisini şekillendiren unsurları değerlendirmektedir. Araştırmalar, doğal ışık alan, yön bulması kolay ve kullanıcı ihtiyaçlarına uygun tasarlanmış mekânların stres düzeylerini azalttığını, bilişsel performansı artırdığını ve kullanıcı memnuniyetini yükselttiğini göstermektedir. Mühendislik Biyoharmoloji Analizi ise iç hava kalitesi, havalandırma, akustik konfor, iklimlendirme performansı, malzeme sağlığı, deprem güvenliği, yangın koruması, erişilebilirlik ve akıllı bina sistemleri gibi teknik parametrelerin kullanıcı deneyimine etkisini incelemektedir.

Her iki anket birlikte değerlendirildiğinde, biyoharmolojik yaklaşımın temelini oluşturan “**insan-bina uyumu**” somut ve ölçülebilir hale gelmektedir. Çünkü kullanıcı deneyimi yalnızca mimari tasarımın ya da yalnızca mühendislik performansının sonucu değildir; her iki sistemin dengeli ve uyumlu çalışmasının bir ürünüdür. Bu nedenle söz konusu anketler, binaların yalnızca güvenli ve işlevsel olup olmadığını değil, aynı zamanda kullanıcıların biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel gereksinimlerini ne ölçüde karşıladığını ortaya koyarak biyoharmolojik tasarım sürecine bilimsel bir karar destek mekanizması sunmaktadır.

|                                                                                                                        |                                                        |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BÖLÜM</b>                                                                                                           | <b>BİYOHARMOLOJİK<br/>KARAR DESTEK<br/>MEKANİZMASI</b> |  |
| <b>9</b>                                                                                                               |                                                        |                                                                                    |
| <b>Geleceğin şehirleri, taştan yığınlar değil, insanın evrimsel kodlarıyla barışık yaşayan ekosistemler olacaktır.</b> |                                                        |                                                                                    |

Biyoharmolojik bina tasarımında binanın KKKA uygunluğu ve yeterliliği ana esastır. Çünkü binalar bina kullanıcıları için yapay bir ekosistem oluşturmaktadır. Bu ekosistemin tasarım ve inşaatında iki temel kriter ve bu kriterlerin 12'ser tane alt kriteri kapsar (Tablo 9.1). Kuşkusuz bu kriterlerin oluşturulmasında bu konuda ileri sürülen hipotez, teori veya kuramlara göre farklılıklar söz konusu olabilir. Bu bağlamda biyoharmolojik tasarımda bina, statik bir yapıdan öte; canlılığın homeostazisini (biyolojik dengesini) koruyan dinamik bir "**yapay ekosistem**" olarak kurgulanır. Bu ekosistemin tasarım esasları, mikro ölçekten makro ölçeğe kadar alt kriterler üzerinden şekillenir. Binaların biyoharmolojik uygunluk değerlendirme ve sertifikalandırma hesaplamalarının da Tablo 9.1'de verilen kriterlere göre yapılması elzemdir.

Biyoharmolojik tasarım, yapıyı parçaların toplamı olarak değil, bir hiyerarşik denge sistemi olarak görür. Bu bölümde, Önem Katsayısı (ÖK) en yüksek olan kriterden başlayarak, bina sistemlerinin kullanıcı üzerindeki biyopsikolojik etkileri ve uygulama esasları rasyonel bir dille çözümlenmektedir.

Tablo 9.1. Biyoharmolojik Bina Tasarım ve Uygulanmada Temel Kriterler

| Mimari Kriterler | ÖK                                  | Mühendislik Kriterleri       |
|------------------|-------------------------------------|------------------------------|
| KKKA             | 12                                  | KKKA                         |
| Biçim            | 11                                  | Mekânın Fiziksel Özellikleri |
| Oran             | 10                                  | Taşıyıcı Elemanlar           |
| Uyum             | 9                                   | Fiziki Çevre Elemanları      |
| Denge            | 8                                   | Uygun Malzeme Seçimi         |
| Vurgu            | 7                                   | Tekniğine Göre Uygulama      |
| Şekil            | 6                                   | Ekoloji ve Sismoloji         |
| Ölçek            | 5                                   | Koruyucu uygulamalar         |
| Ritim            | 4                                   | Enerji ve Mekanik Sistemler  |
| Aydınlık         | 3                                   | Tesisatlar                   |
| Bütünlük         | 2                                   | Boşluk Elemanları            |
| Çeşitlilik       | 1                                   | Tamamlayıcı Elemanlar        |
| ÖK               | Önem Katsayısı                      |                              |
| KKKA             | Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı |                              |

Biyoharmolojik tasarımın evrensel ilkeleri, konut ölçeğinin ötesine geçerek; eğitim, sağlık, endüstri, ticaret ve ulaştırma gibi çok katmanlı bina tipolojilerine uyarlandığında kompleks bir karar destek mekanizmasına dönüşür. Her bina tipolojisi, kendi içinde özgün bir "ana özne" (kullanıcı

kimliği) ve "fonksiyonel ekosistem" barındırır. Örneğin; bir hastane tasarımında "iyileşme hızı" ve "sterilite" öncelikli biyoharmolojik parametrelerken, bir eğitim yapısında "bilişsel odaklanma" ve "akustik konfor" ön plana çıkar. Bu durum, biyoharmolojik kriterlerin statik değil, tipolojiye göre ağırlıklandırılmış dinamik bir matris olarak ele alınmasını zorunlu kılar.

Geleneksel bina pratiğindeki en büyük yanılgı, yüksek nitelikli ve pahalı malzeme kullanımının (niceliksel üstünlük) doğrudan kullanıcı memnuniyeti (niteliksel uyum) yaratacağı varsayımıdır. Oysa bir binanın teknik standartları karşılaması veya lüks materyallerle inşa edilmesi, onun kullanıcısıyla biyopsikolojik bir homeostazi kurduğu anlamına gelmez. Kullanıcı memnuniyeti düşük olan binalar, teknik olarak "**ayakta**" olsalar dahi, biyoharmolojik açıdan "**atıl**" ve "**yabancılaşmış**" ekosistemlerdir. Bu noktada biyoharmolojik karar destek mekanizması; binanın sadece fiziksel ömrünü değil, kullanıcısının biyolojik, fizyolojik, anatomik, psikososyal ve sosyokültürel gibi ihtiyaçlarını ne düzeyde karşıladığını denetleyen bir filtre işlevi görür.

Çok farklı kullanım amaçlarına (okul, hastane, spor, endüstriyel vb.) hizmet eden binaların tasarım, hesaplama ve uygulama süreçlerinde, biyoharmolojik bütünlüğü sağlamak amacıyla kullanılan özelleştirilmiş kriterler seti Tablo 9.2 ve 9.3'te sunulmuştur. Bu tablolar, mimari ve mühendislik disiplinlerinin farklı bina kimliklerine göre nasıl esnemesi veya özelleşmesi gerektiğini gösteren bir rehber niteliğindedir.

BUD süreci, statik bir kontrol listesi değil, bina kullanım amacına göre şekillenen dinamik bir önceliklendirme matrisidir. Tablo 9.1'de sunulan standart önem katsayıları (ÖK), genel bir biyoharmolojik denge hiyerarşisini temsil ederken; Tablo 9.2 ve 9.3, bu hiyerarşinin farklı ekosistemlerde (okul, hastane, sanayi vb.) nasıl yeniden yapılandırıldığını göstermektedir. Bu esnek binanın temel mantığı şu üç prensibe dayandırılmıştır:

- **Fonksiyonel Öncelik Kayması:** Bir konutta "Biçim" (ÖK: 11) kullanıcı psikolojisi için en üst sıralarda yer alırken, bir okulda bilişsel performansı doğrudan etkileyen "Aydınlık" (ÖK: 3'ten 11'e yükselerek) mimari önceliğin merkezine oturur. Karar destek mekanizması, binanın biyolojik amacına hizmet etmeyen kriterleri geri plana itmektedir.
- **Mühendislik Hassasiyeti:** Mühendislik kriterlerinde (Tablo 9.3), örneğin bir hastanede "Enerji ve Mekanik Sistemler" (Havalandırma/Sterilizasyon), konuttaki standart yerinden (ÖK: 4) çok daha hayati bir noktaya (ÖK: 11) taşınır. Bu durum, biyoharmolojik başarının "tek tip teknik standart" ile değil, "mekâna özgü teknik optimizasyon" ile mümkün olduğunu kanıtlar.
- **Hiyerarşik Adaptasyon:** Tablo 9.2 ve 9.3'teki sayısal kaymalar, tasarımcıya şu talimatı verir: "Bütçe ve zaman kısıtlı olduğunda, binanın kimliğine göre hangi kriterden asla taviz verilemez?" Bu mekanizma, tasarım sürecindeki kaynakların, kullanıcının

biyopsikososyal homeostazisini en çok destekleyecek alana kanalize edilmesini sağlar.

Aşağıdaki 9.2 ve 9.3 tablolarındaki ÖK (Önem Katsayısı) düzenlemeleri, her bina türünün kendine has bir **“Biyoharmolojik İhtiyaç Hiyerarşisi”** olduğunu göstermektedir. Örneğin, okul kullanım amaçlı bir binada **“Aydınlık”** kriterinin katsayısının konuta göre dramatik şekilde artması, öğrenme eyleminde sirkadiyen ritmin ve görsel konforun belirleyici rolünden kaynaklanmaktadır. Bu **“kriter yer değiştirmesi”**, BUD karar destek sisteminin kalbidir. Bina tipolojisi değiştikçe, sistemin odağı o türün **“en zayıf halkası”** olan biyoharmolojik ihtiyaca kaymaktadır.

Bu açıklama, karar destek mekanizmanızın neden **“statik bir mühendislik hesabı”** değil, **“canlı odaklı bir tasarım felsefesi”** olduğunu kanıtlar niteliktedir:

- **Örnek-1: Hastane Yapılarında "Enerji ve Mekanik Sistemler"**

Tablo 9.3 (Mühendislik Kriterleri) incelendiğinde, Konut türünde 4. sırada yer alan "Enerji ve Mekanik Sistemler" kriterinin, Hastane türünde dramatik bir sıçrama ile 11. sıraya (en kritik seviyelerden biri) yükseldiği görülmektedir.

**Biyoharmolojik Gerekçe:** Bir konutta iklimlendirme sadece **“konfor”** parametresiyken, hastane ekosisteminde hava filtrasyonu (HEPA), sterilizasyon ve taze hava debisi doğrudan **“hayatta kalma”** ve **“iyileşme hızı”** ile ilişkilidir. Mekanik sistemlerin biyoharmolojik başarısı, hastanede enfeksiyon riskini minimize ederken, hastanın homeostazisini korumasına yardımcı olur. Bu nedenle BUD mekanizması, hastane tasarımında mühendisin odağını **“enerji tasarrufu”**ndan önce **“biyolojik güvenlik”** olan 11 numaralı önceliğe çeker.

- **Örnek-2: Endüstriyel Yapılarda "Uyum" ve "Mekânın Fiziksel Özellikleri"**

Tablo 9.2 (Mimari Kriterler) verilerine göre, endüstriyel binalarda "Uyum" kriterinin (9 numara) ve Tablo 9.3'te mekânın fiziksel özelliklerinin (10 numara) üst sıralara taşındığı görülmektedir.

**Biyoharmolojik Gerekçe:** Fabrika ve üretim tesisleri genellikle **“makine odaklı”** tasarlanmış, insanın içinde kendini küçük ve yabancılaşmış hissettiği (Scale/Ölçek sorunu) alanlardır. BUD karar destek mekanizması, endüstriyel yapılarda **“Uyum”**u yukarı çekerek, devasa makineler ile insan ölçeği arasında biyopsikolojik bir köprü kurulmasını zorunlu kılar. Fiziksel özelliklerin (hacim, tavan yüksekliği, renk kurgusu) önceliklendirilmesi, işçinin maruz kaldığı monotonluk ve endüstriyel stresi (kortizol seviyesini) azaltarak bilişsel dikkati ve iş güvenliğini artırmayı hedefler.

- **Örnek-3: Ulaştırma Yapılarında "Vurgu" ve "Fiziki Çevre Elemanları"**

Ulaştırma yapılarında (Havalimanı, gar) **“Vurgu”** kriterinin (Tablo 9.2, 7 numaralı) ve fiziki çevre elemanlarının (Tablo 9.3, 9 numaralı) konuta oranla çok daha baskın olduğu görülür.

**Biyoharmolojik Gerekçe:** Terminal binaları gibi karmaşık ve kalabalık ekosistemlerde insan beyni yüksek düzeyde **“yön bulma stresi”**

yaşar. Karar destek mekanizması, burada Vurgu (Mimari yönlendirme/odak noktaları) ve Fiziki Çevre (Manzara, dış dünya ile görsel bağ) kriterlerini önceliklendirir. Bu, yolcunun mekân içinde kaybolma hissini azaltarak "**güven**" duygusunu pekiştirir ve biyolojik sistemin (nabız ve tansiyon) kaotik bir ortamda dahi dengede kalmasını sağlar.

Bu örnekler, Tablo 9.2 ve 9.3'teki sayısal değişimlerin tesadüfi olmadığını; her birinin, insan biyolojisinin o mekândaki temel ihtiyacına (hastada iyileşme, işçide odaklanma, yolcуда güven) karşılık geldiğini akademik bir düzlemde teyit etmektedir.

Yukarıdaki bölümlerde de açıklandığı üzere, BUD süreci, binayı sadece fiziksel bir nesne olarak değil, kullanıcısıyla sürekli etkileşim halinde olan dinamik bir ekosistem olarak tanımlar. Bu bölümde sunulan **Dinamik Ağırıklandırma** modeli, modern mimarideki "**tek tip çözüm**" yanılığını ortadan kaldırarak; her bina türünün kendine özgü bir biyoharmolojik öncelik hiyerarşisine sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Tablolarda görülen katsayı değişimleri, tasarımcıya ve uygulayıcıya, KKKA göre hangi parametreden feragat edilemeyeceğini gösteren rasyonel bir yol haritası sunmaktadır. Örneğin; bir sanayi binasında psikolojik ergonomi ve ölçek ön plana çıkarken, bir hastanede teknik sterilizasyon ve mekanik performansın en üst sıraya yerleşmesi, biyoharmolojik tasarımın "**insan odaklı işlevsellik**" ilkesinin bir sonucudur. Bu karar destek mekanizması; teknik ölçümlerle kullanıcı anketlerini, mimari algı ile mühendislik hassasiyetini aynı potada eriterek, binanın kağıt üzerindeki performansını yaşayan bir biyoharmolojik performans analizine dönüştürmektedir. Bu yaklaşım, sadece konforu değil, canlılığın homeostazisini destekleyen sağlıklı ve sürdürülebilir bir yapay çevrenin inşası için vazgeçilmez bir bilimsel temel teşkil etmektedir.

Sonuç itibarıyla, Biyoharmolojik Karar Destek Mekanizması, binayı sadece statik bir barınak değil; kullanıcısının biyolojik ritmiyle rezonansa giren, yaşayan bir yapay ekosistem olarak tescil eder. Bu çalışma, mimari estetiği mühendislik hassasiyetiyle birleştirerek, geleceğin binalarında konforun ötesinde bir "**sağlıklı, konforlu ve güvenli yaşam kalitesi**" ve "**biyoharmolojik denge**" standardı inşa etmeyi hedeflemektedir.

Tablo 9.2. Biyoharmolojik Bina Tasarımında Bina Kullanım Amacına Göre **Mimari** Kriterlere İlişkin Önem Katsayısı Düzenlemesi

| BUD Genel ÖK                               | 12                      | 11    | 10 | 9 | 8     | 7  | 6 | 5     | 4  | 3  | 2          | 1 |
|--------------------------------------------|-------------------------|-------|----|---|-------|----|---|-------|----|----|------------|---|
| Bina Türü ÖK                               | Dinamik Ağırlıklandırma |       |    |   |       |    |   |       |    |    |            |   |
| Konut                                      | 12                      | 11    | 10 | 9 | 8     | 7  | 6 | 5     | 4  | 3  | 2          | 1 |
| Eğitim-Okul                                | 12                      | 3     | 5  | 9 | 8     | 11 | 2 | 10    | 6  | 7  | 4          | 1 |
| Sağlık-Hastane                             | 12                      | 3     | 7  | 5 | 9     | 8  | 1 | 2     | 11 | 4  | 10         | 6 |
| Kamu Hizmeti                               | 12                      | 7     | 3  | 5 | 9     | 2  | 8 | 11    | 4  | 10 | 6          | 1 |
| Spor                                       | 12                      | 5     | 3  | 7 | 4     | 11 | 9 | 8     | 1  | 2  | 10         | 6 |
| Besicilik                                  | 12                      | 3     | 9  | 8 | 5     | 4  | 2 | 7     | 11 | 10 | 6          | 1 |
| Seracılık                                  | 12                      | 3     | 10 | 9 | 8     | 2  | 4 | 11    | 9  | 3  | 6          | 1 |
| Ticaret                                    | 12                      | 7     | 9  | 3 | 4     | 5  | 1 | 8     | 2  | 11 | 10         | 6 |
| Ulaştırma                                  | 12                      | 7     | 9  | 3 | 5     | 8  | 4 | 2     | 11 | 10 | 6          | 1 |
| Endüstriyel                                | 12                      | 9     | 7  | 3 | 5     | 2  | 8 | 4     | 11 | 10 | 6          | 1 |
| Kültürel                                   | 12                      | 7     | 9  | 3 | 5     | 2  | 4 | 8     | 1  | 11 | 10         | 6 |
| Not:<br>Önem Katsayısına<br>Göre Kriterler | 12                      | KKKA  |    | 9 | Uyum  |    | 6 | Şekil |    | 3  | Aydınlık   |   |
|                                            | 11                      | Biçim |    | 8 | Denge |    | 5 | Ölçek |    | 2  | Bütünlük   |   |
|                                            | 10                      | Oran  |    | 7 | Vurgu |    | 4 | Ritim |    | 1  | Çeşitlilik |   |

Tablo 9.3. Biyoharmolojik Bina Tasarımında Bina Kullanım Amacına Göre **Mühendislik** Kriterlere İlişkin Önem Katsayısı Düzenlemesi

| BUD Genel ÖK                               | 12                      | 11                           | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5                           | 4  | 3  | 2 | 1 |
|--------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|----|----|----|----|----|-----------------------------|----|----|---|---|
| Bina Türü ÖK                               | Dinamik Ağırlıklandırma |                              |    |    |    |    |    |                             |    |    |   |   |
| Konut                                      | 12                      | 11                           | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5                           | 4  | 3  | 2 | 1 |
| Okul                                       | 12                      | 10                           | 8  | 6  | 11 | 5  | 7  | 4                           | 3  | 2  | 9 | 1 |
| Hastane                                    | 12                      | 4                            | 3  | 10 | 8  | 7  | 6  | 5                           | 11 | 9  | 2 | 1 |
| Kamu Hizmeti                               | 12                      | 9                            | 10 | 7  | 11 | 4  | 8  | 6                           | 5  | 3  | 2 | 1 |
| Spor                                       | 12                      | 11                           | 10 | 7  | 9  | 8  | 6  | 4                           | 5  | 3  | 2 | 1 |
| Besicilik                                  | 12                      | 6                            | 4  | 5  | 3  | 11 | 7  | 8                           | 9  | 10 | 2 | 1 |
| Seracılık                                  | 12                      | 6                            | 4  | 3  | 5  | 2  | 11 | 7                           | 8  | 10 | 9 | 1 |
| Ticaret                                    | 12                      | 9                            | 4  | 5  | 10 | 7  | 3  | 11                          | 8  | 6  | 2 | 1 |
| Ulaştırma                                  | 12                      | 11                           | 10 | 9  | 7  | 4  | 3  | 5                           | 8  | 6  | 2 | 1 |
| Endüstriyel                                | 12                      | 10                           | 7  | 8  | 6  | 4  | 11 | 9                           | 5  | 3  | 2 | 1 |
| Kültürel                                   | 12                      | 11                           | 5  | 10 | 4  | 7  | 9  | 3                           | 8  | 6  | 2 | 1 |
| Not:<br>Önem Katsayısına<br>Göre Kriterler | 12                      | KKKA                         |    |    |    |    | 6  | Ekoloji ve Sismoloji        |    |    |   |   |
|                                            | 11                      | Mekânın Fiziksel Özellikleri |    |    |    |    | 5  | Koruyucu Uygulamalar        |    |    |   |   |
|                                            | 10                      | Taşıyıcı Elemanlar           |    |    |    |    | 4  | Enerji ve Mekanik Sistemler |    |    |   |   |
|                                            | 9                       | Fiziki Çevre Elemanları      |    |    |    |    | 3  | Tesisatlar                  |    |    |   |   |
|                                            | 8                       | Uygun Malzeme Seçimi         |    |    |    |    | 2  | Boşluk Elemanları           |    |    |   |   |
|                                            | 7                       | Tekniğine Göre uygulama      |    |    |    |    | 1  | Tamamlayıcı Elemanlar       |    |    |   |   |

Tablo 9.2 ve Tablo 9.3'te sunulan dinamik önem katsayıları, biyoharmolojik bina tasarım yaklaşımının temel ilkelerinden biri olan “**kullanım amacına göre farklılaşan insan-bina uyumu**” anlayışını ortaya koymaktadır. Geleneksel tasarım ve değerlendirme sistemlerinde çoğu zaman tüm bina türleri benzer kriterler üzerinden değerlendirilirken, biyoharmolojik yaklaşım her binanın kullanıcı profili, işlevsel gereksinimleri ve kullanım senaryoları doğrultusunda farklı önceliklere sahip olduğunu kabul etmektedir. Bu nedenle konut, okul, hastane, spor binası, ticaret binası, endüstriyel tesis veya kültürel bina gibi farklı kullanım amaçlarına sahip binalarda mimari ve mühendislik kriterlerinin önem dereceleri yeniden düzenlenmiştir.

Mimari kriterler açısından incelendiğinde, tüm bina türlerinde kullanıcı kimliği ve kullanım amacı uyumu temel öncelik olarak korunurken; biçim, oran, denge, vurgu, ritim, ölçek, aydınlık ve çeşitlilik gibi tasarım parametrelerinin kullanım amacına göre farklı ağırlıklar aldığı görülmektedir.

Örneğin, eğitim binalarında yön bulmayı kolaylaştıran vurgu ve işlevsel uyum öne çıkarken, sağlık binalarında sakinleştirici mekânsal düzen, denge ve kullanıcı güven hissini destekleyen mimari özellikler daha önemli hale gelmektedir. Benzer şekilde kültürel binalarda biçim, oran ve estetik çeşitlilik ön plana çıkarken, konutlarda aidiyet, konfor ve kullanıcı kimliği ile bütünleşen mekânsal özellikler daha yüksek önem taşımaktadır.

Mühendislik kriterlerinde ise kullanıcı güvenliği ve kullanım amacı uyumu yine temel belirleyici unsur olarak öne çıkmaktadır. Ancak bina türüne göre taşıyıcı sistemler, malzeme seçimi, çevresel faktörler, enerji sistemleri, ekolojik unsurlar, tesisatlar ve koruyucu uygulamaların önem dereceleri değişmektedir. Örneğin, hastanelerde malzeme seçimi, hijyen ve çevresel kontrol sistemleri ön plana çıkarken; endüstriyel binalarda taşıyıcı sistemler, uygulama kalitesi ve teknik altyapı daha kritik hale gelmektedir. Spor binalarında geniş açıklıkların güvenli şekilde geçilmesi ve kullanıcı yoğunluğunu karşılayacak mühendislik çözümleri önem kazanırken, seracılık ve besicilik binalarında ekolojik ve çevresel parametreler daha yüksek ağırlık taşımaktadır.

Bu dinamik ağırlıklandırma sistemi, biyoharmolojik tasarımın yalnızca estetik veya teknik performansa odaklanan geleneksel yaklaşımlardan ayrılmasını sağlamaktadır. Böylece her bina türü, kendi kullanıcı kitlesinin biyolojik, psikolojik, sosyokültürel ve işlevsel gereksinimleri doğrultusunda değerlendirilebilmekte; tasarım kararları daha bilinçli, ölçülebilir ve kullanıcı odaklı hale gelmektedir. Sonuç olarak bu yaklaşım, binaların yalnızca güvenli ve işlevsel olmasını değil, aynı zamanda kullanıcı sağlığını, yaşam kalitesini ve mekânsal memnuniyetini en üst düzeyde destekleyen biyoharmolojik çevrelere dönüşmesine katkı sağlamaktadır.

|                                                                                       |                |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| BÖLÜM                                                                                 |                |                                                                                    |
| 10                                                                                    | ÖRNEK UYGULAMA |  |
| Statik hesaplar binayı ayakta tutar; biyoharmolojik uyum ve denge ise binayı yaşatır. |                |                                                                                    |

Binaların mimari ve mühendislik özelliklerinin belirlenmesi ve hesaplama yöntemleri birbirine benzerdir. Sadece soru sayısı değişmektedir. Binanın mühendislik veya mimari özelliğinin hesaplanması ve BUD sertifika sınıfının belirlenmesi aşağıda verilen 10 adımla tamamlanır.

#### BUD Hesaplama Esasları

- **Birinci Adım:** İncelemeye alınan binanın Yorulma-Yıpranma Performansı (YYP) Şekil 3.1’de verilen BUDbox grafiğine göre belirlenir. Belirlenen YYP değeri Tablo 5.1 ve/veya 6.1’deki YYP bölümüne yazılır. Şayet bina 100 yaşından büyük ve hâlen kullanılıyorsa, 0.62 değeri kullanılır.
- **İkinci Adım:** Binanın kullanıcı kimliği ve kullanım amacına göre sorulacak sorularda güncelleme (ihtiyaç durumuna göre) yapılabilir. Bunun için BUD soru bankası kullanılır. BUD soru bankası dikkate alınarak binanın mimari özellikleri için 300 ve mühendislik özellikleri için de 600 sorgulama listesi hazırlanır. Bu sorgulamada her bir kriter için ayrı bir tablo hazırlanır. BUD soru bankasında sadece binaların KKKA kriterindeki sorularda güncelleme yapılabilir. Diğer kriterlerdeki sorularda güncelleme çok elzem durumlarda yapılabilir.
- **Üçüncü Adım:** Tabloda güncellenen her bir soru için görüşme, teknik gözlem ve deneysel çalışmalar neticesinde “Uygun-Yeterli (+)”, “Uygun Değil-Yetersiz (-)” veya “İncelenmedi-Veri Yok (±)” şeklinde cevaplar toplanır. Böylece her bir kriter için “Uygun-Yeterli (+)” şeklindeki cevaplar toplanır ve kriterin Değerlendirme Puanı (DP) hesaplanır.  $DP = ((9/Kriter\ Soru\ Sayısı) \times \text{“Uygun-Yeterli (+)” Sayısı})$  formülüyle hesaplanır. Bulunan sayısal değer Tablo 5.1 ve/veya 6.1’deki kısma yazılır.
- **Dördüncü Adım:** Tablo 5.1 ve/veya 6.1’deki diğer kriterlerin DP puanları da hesaplanır ve ilgili alanlara yazılır.
- **Beşinci Adım:** Binanın mühendislik BUD değerlerinin hesaplanmasına geçilir.

$BUD = \frac{100}{78} \times \text{ÖK} \times YYP \times DP$  formülüyle hesaplanır. Burada;

78= Önem Katsayıları Toplamı

ÖK= Önem Katsayısı (İncelenen kritere göre, → Tablo 9.2 veya 9.3)

YYP= Yıpranma Performansı (Binanın yaşına göre, → Şekil 3.1)

DP= Değerlendirme Puanı'dır.

- **Altıncı Adım:** Tablo 6'daki bütün mühendislik özellikleri kapsamındaki diğer 12 kriterin BUD değerleri de aynı şekilde hesaplanır. Böylece 12 kriterin BUD değerleri toplanarak binanın mühendislik özellikleri konusundaki "BUD Puanı" bulunur.
- **Yedinci Adım:** Daha sonra incelenen binanın Kriter Eksiklik Yüzdesi (KEY)'nin hesaplanmasına geçilir. Bu hesaplamada amaç incelenen binada öne çıkan uygun mühendislik özellikleri ile yetersiz mühendislik özelliklerini belirlemek ve yüzdesini hesaplamaktır. İnceleme sonucunda elde edilen "Tespit Edilen Eksiklik Soru Sayısı" ve "İncelenemeyen Soru Sayısı" verileri Tablo 7'deki ilgili satır ve sütunlara yazılır ve hesaplaması yapılır. Bu adımdaki Kriter Eksiklik Yüzdesi (KEY) şöyle hesaplanır.

$$KEY = \frac{\text{Tespit Edilen Eksiklik Soru Sayısı}}{STSS - ISS} \times 100$$

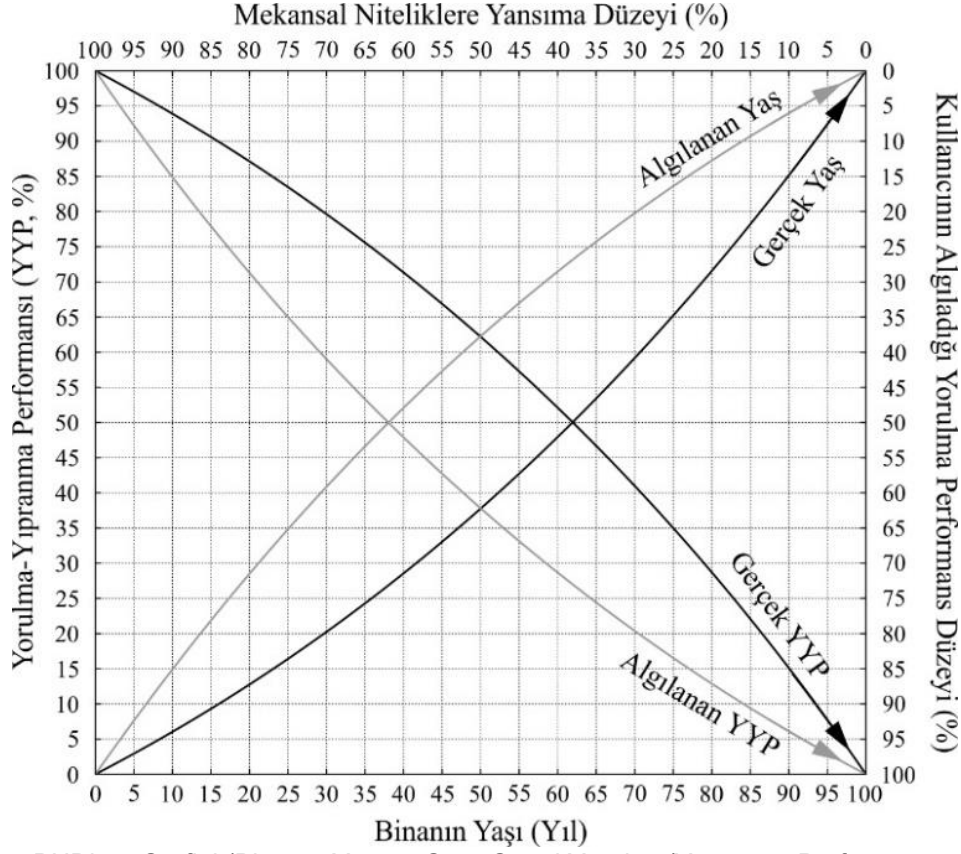
Burada;

STSS= Sorgulanan Toplam Soru Sayısı

İSS = İncelenmeyen Soru Sayısıdır.

- **Sekizinci Adım:** İncelemenin sonunda binada tespit edilen eksiklik ve yetersizlik yüzdesi ile incelenemeyen soruları içeren genel bir tablo hazırlanır. Elde edilen "BUD Puan" Tablo 10.2 verileriyle karşılaştırılarak incelenen binanın sertifika sınıfı ve sembolü belirlenir. Bu konudaki örnek çalışma Tablo 10.3 ve 10.4'de verilmiştir.
- **Dokuzuncu Adım:** İncelenen bina hâlihazırda kullanılan bir bina ise her bir cephe için fotoğraflar çekilir. Çekilen cephe fotoğraflarından birer örnek BUD raporuna konulur.
- **Onuncu Adım:** Yukarıda açıklanan adımlardan elde edilen verilere göre hazırlanan BUD Sonuç Raporu bina kullanıcısına veya ilgili taraflara sunulur. Bu raporda Tablo 10.1., 10.2, 10.3, 10.4 ve 10.5'e yer verilir.

Binada mimari özelliklerin belirlenmesinin istendiği durumunda ise yukarıdaki işlem basamakları tekrar edilir.



BUDbox Grafiği (Binanın Yaşına Göre Genel Yorulma/Yıpranma Performans Grafiği) (Şekil 3.1)

### Örnek Uygulama

#### Bina Kullanım Amacı: Konut

- **Açıklama:** Elazığ (1.DB), 5 Kat, 10 Daire, 10 Yaşında, BA, Çerçeve Sistemli
- **Saha Çalışması:** Biyoharmolog (1), Mimar (1) ve İnşaat Mühendisi (1)'nden oluşan üç kişilik teknik ekip konut kullanım amaçlı binaya ön teknik inceleme ve gözlem, teknik inceleme ve hesaplamalarla tamamlandı. Birinci günde saha çalışması yapıldı. Önce ÖTİ (Ön Teknik İnceleme), binanın fotoğrafları çekildi ve bina hakkında teknik notlar alındı ve ÖTİ incelemesi tamamlandı (Tablo 10.1). İkinci ve üçüncü gün teknik gözlem ve deneysel çalışmalar, dördüncü gün ise ofis çalışması (değerlendirme ve hesaplamalar) tamamlandı. Bu uygulama örneğinde önce bina kullanıcılarının tercihleri nedeniyle binanın yalnız mühendislik özelliklerinin incelenmesi uygun görüldü. Binanın YABUD ve KM değerlendirmesi yapılmadı.

Daha sonra konut amaçlı kullanılan binanın önce mimari daha sonra mühendislik incelemesi yapıldı. Bu kapsamda binanın Tablo 9.2'de verilen özellikleri Biyoharmolojik Bina Tasarımında Bina Kullanım Amacına Göre Mimari Kriterlerine İlişkin Önem Katsayısı

Düzenlemesi (**Konut**) verileri esas alındı. Daha sonra Tablo 12.1 ve 12.2 formlarındaki kriterlere ilişkin sorgulama soruları bilgisayar ortamına aktarıldı. Uzman bir ekiple yapılan teknik gözlem, inceleme ve değerlendirmeler sonucunda aşağıda verilen Tablo 10.2, 10.3, 10.4, 10.5 ve 10.6 ile tamamlandı. Hesaplamalar neticesinde elde edilen sayısal veriler esas alınarak binanın nihai BUD Sertifika Sınıfı Tablo 3.9 esaslarına göre karara bağlandı.

Binanın mühendislik özellikleri de yukarıdaki sürece paralel bir yaklaşımla tamamlandı. Tablo 12.3 ve 12.4 formlarındaki kriterlere ilişkin sorgulama soruları bilgisayar ortamına aktarıldı. Bu inceleme sonucunda elde edilen sonuçlar 10.7, 10.8, 10.9, 10.10 ve 10.11 ile tamamlandı. Bu hesaplamalar neticesinde de elde edilen sayısal veriler esas alınarak binanın nihai BUD Sertifika Sınıfı Tablo 3.9 esaslarına göre karara bağlandı.



Resim 10.1. Elazığ .... Apartmanı (Temsilidir!)

## 10.1. Binanın Mimari Kriteri BUD İncelemesi ve Hesabı

Tablo 10.1. Elazığ ..... Apartmanı Bina Ön İnceleme Raporu (ÖTİ)

|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>BİNA ÖN TEKNİK İNCELEME RAPORU</b>   |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Cilt: 1                                 |
|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Sayı: 9                                 |
|                                         |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 | Rapor No: 003                           |
| <b>KİMLİĞİ VE TANITIMI</b>              |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Binanın Adı                             | ..... Apartmanı                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Adresi                                  | ..... Mah. .... Caddesi No: 23                                                                  |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| İli                                     | Elazığ                                                                                          | İlçesi                                                                                             | Merkez                                                                                          | Deprem Bölgesi: 1 Derece-Gün Bölgesi: 3 |
| Binanın Projesi                         | Projesi Var-Onaylı: Var                                                                         |                                                                                                    | Projesi Var-Onaylı Değil: .....                                                                 |                                         |
|                                         | Projesi Var-Ulaşılamadı: .....                                                                  |                                                                                                    | Projesi Yok: .....                                                                              |                                         |
| Binanın Yeri                            | Planlama Bölgesi (Belediye): Elazığ                                                             |                                                                                                    | Mücadir Alan (Valilik Onaylı Alan): .....                                                       |                                         |
|                                         | Kırsal Alan (Muhtarlık): .....                                                                  |                                                                                                    | Hazine Bölgesi (Milli Emlak): .....                                                             |                                         |
| <b>MEVCUT DURUM İNCELEMESİ</b>          |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Statüsü                                 | Özel: X                                                                                         | Resmi: .....                                                                                       | Vakıf: .....                                                                                    |                                         |
| İnşa Süresi                             | Başlama Tarihi: 4/2013                                                                          | Bitim Tarihi: 11/2016                                                                              | Hizmete Alınış Tarihi: 12/2016                                                                  |                                         |
| Kullanım Amacı                          | Konut (Apartman)                                                                                |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Yapım Sistemi                           | BA Çerçeve                                                                                      |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Kat Bilgileri                           | Bodrum Kat(lar) Sayısı: 1                                                                       |                                                                                                    | Zemin Kat Sayısı: 1                                                                             |                                         |
|                                         | Normal Kat(lar) Sayısı: 4                                                                       |                                                                                                    | Teras Kat(lar) Sayısı: Yok                                                                      |                                         |
| Kat                                     | Bodrum Kat Yüksekliği: 2.40 m                                                                   |                                                                                                    | Zemin Kat Yüksekliği: 3.00 m                                                                    |                                         |
| Yükseklikleri                           | Normal Kat Yüksekliği: 3.00 m                                                                   |                                                                                                    | Teras Kat Yüksekliği: ..... m                                                                   |                                         |
| Vaziyeti                                | Ayrık Nizam: X                                                                                  | Bitişik Nizam: .....                                                                               | Blok Nizam: .....                                                                               |                                         |
| Beton Sınıfı                            | C20/25                                                                                          | Not: Beton test çekiciyle en az 12 farklı taşıyıcı elemanlardan alınan ölçüm ortalaması yazılacak. |                                                                                                 |                                         |
| Birim Ağırlığı                          | X t/m <sup>3</sup>                                                                              |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| Çelik Sınıfı                            | St420 (BÇIII)                                                                                   | Not: Taşıyıcı elemanlardaki pilye ve asal çelikleri                                                |                                                                                                 |                                         |
| Kısa Kolon Sayısı                       | X Adet                                                                                          | Narin Kolon Sayısı                                                                                 | X Adet                                                                                          |                                         |
| Perde Sayısı                            | X Adet                                                                                          | Zemin Kattaki Perde Alanı: Yok m <sup>2</sup> (PA)                                                 |                                                                                                 |                                         |
| Kolon Sayısı                            | 24 Adet                                                                                         | Zemin Kattaki Kolon Alanı: 5.04 m <sup>2</sup> (KA)                                                |                                                                                                 |                                         |
| Düşey Taşıyıcı Oranı                    | %0.0504                                                                                         | (0+5.04)/(100)=0.0504<br>Not:(PA+KA)/TAKSm <sup>2</sup> oranı en az %0.25 olmalıdır.               |                                                                                                 |                                         |
| Panoraması                              | Güven arz ediyor: Evet                                                                          | Güven arz etmiyor: .....                                                                           |                                                                                                 |                                         |
| Güçlendirme                             | Güçlendirme Yapılmış: Hayır                                                                     | Güçlendirme Yapılmamış: Evet                                                                       |                                                                                                 |                                         |
| <b>PROJE VERİLERİNİN İNCELENMESİ</b>    |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| TAKS Değeri                             | 0.20                                                                                            | KAKS Değeri: 1.00                                                                                  | DASK Değeri : ?                                                                                 |                                         |
| Bina Önem Katsayısı                     | Deprem Sonrası Kullanımı Gereken ve Tehlikeli Madde İçeren Binalar (Örnekler Yazılacak) : ..... |                                                                                                    | İnsanların Uzun Süreli ve Yoğun Olarak Bulunduğu ve Değerli Eşyaların Saklandığı Binalar: ..... |                                         |
|                                         | İnsanların Kısa Süreli ve Yoğun Olarak Bulunduğu Binalar: .....                                 |                                                                                                    | Diğer Binalar: 1                                                                                |                                         |
| Zemin Sınıfı                            | Z(A-E)   ZC (Katı Kohezyonlu)                                                                   | Zemin Emniyet Gerilmesi                                                                            | ..... t/m <sup>2</sup>                                                                          |                                         |
| Temel Tipi                              | Radye (Düz-Plak)                                                                                | Temel Çukuru Derinliği                                                                             | 3.00 m                                                                                          |                                         |
| YASS                                    | 12.1 m                                                                                          | Zemin Hakim Periyodu                                                                               | ?                                                                                               |                                         |
| Zati Yük Faktörü                        | ?                                                                                               | Zemin Yatak Kat Sayısı                                                                             | ?                                                                                               |                                         |
| Dilatasyon Derzi                        | Var: .....                                                                                      | Toprak Birim Hacim Ağırlığı                                                                        | ? t/m <sup>3</sup>                                                                              |                                         |
| Taşıyıcı Sistem Davranış Kat Sayısı (R) | ?                                                                                               | Çelik Güvenlik Katsayısı                                                                           | ?                                                                                               |                                         |
| Yük Azaltma Kat Sayısı                  | ?                                                                                               | Cephede Değişiklik                                                                                 | Var: Yok: X                                                                                     |                                         |
| Kullanım Amacında Değişiklik            | Var: .....                                                                                      | Projeye Aykırı Uygulama                                                                            | Var: Yok: X                                                                                     |                                         |
| <b>ONAY VE KARAR</b>                    |                                                                                                 |                                                                                                    |                                                                                                 |                                         |
| ÖTİ Teknik Elemanları-İmza-Tarih        | 25 / 02 / 2026                                                                                  | Aşağıdaki Kriterlerin İncelenmesi Uygundur                                                         |                                                                                                 |                                         |
| BE ..... İnşaat Müh.                    |                                                                                                 | Mimari : X                                                                                         | Mühendislik : X                                                                                 |                                         |
| BE ..... Mimarı                         |                                                                                                 | YABUD : .....                                                                                      | KM : .....                                                                                      |                                         |
| CEE ..... BUD Uzmanı                    |                                                                                                 | BUD İncelemesine Gerek Yoktur: Vardır                                                              |                                                                                                 |                                         |

Tablo 10.1'de sunulan Bina Ön Teknik İnceleme Raporu (ÖTİ), biyoharmolojik bina değerlendirme sürecinin ilk ve en kritik aşamasını oluşturmaktadır. Bu rapor, binanın yalnızca teknik kimliğini ortaya koyan klasik bir envanter çalışması olmanın ötesinde, binanın biyoharmolojik performansının değerlendirilmesine temel oluşturacak fiziksel, yapısal, çevresel ve kullanım verilerini sistematik biçimde bir araya getirmektedir.

Biyoharmolojik yaklaşımın temel amacı, yapıların yalnızca mühendislik açısından güvenli veya mimari açıdan estetik olup olmadığını belirlemek değil; aynı zamanda kullanıcı sağlığı, yaşam kalitesi, mekânsal uyum ve çevresel sürdürülebilirlik açısından ne ölçüde yeterli olduğunu ortaya koymaktır. Bu nedenle bina yaşı, kullanım amacı, taşıyıcı sistem özellikleri, kat yükseklikleri, beton ve çelik sınıfları, zemin koşulları, deprem bölgesi, temel sistemi ve proje uygunluğu gibi veriler yalnızca teknik bilgiler olarak değil, insan-bina etkileşimini etkileyen temel parametreler olarak değerlendirilmektedir.

Raporda yer alan mevcut durum incelemesi, binanın yapısal güvenliğine ilişkin ön değerlendirme yapılmasına olanak sağlarken, proje verilerinin incelenmesi bölümü binanın tasarım süreci ile mevcut kullanım durumu arasındaki uyumun belirlenmesine katkı sağlamaktadır. Özellikle deprem bölgesi, zemin sınıfı, taşıyıcı sistem türü, düşey taşıyıcı oranı ve güçlendirme durumu gibi bilgiler, kullanıcı güvenliği açısından kritik önem taşımaktadır. Bunun yanında, kat yükseklikleri, bina formu, yerleşim düzeni ve kullanım amacı gibi unsurlar ise ilerleyen aşamalarda yapılacak mimari biyoharmoloji analizlerinin temel girdilerini oluşturmaktadır. Böylece bina, yalnızca fiziksel dayanım açısından değil; kullanıcı konforu, mekânsal algı, antropometrik uyum ve yaşam deneyimi açısından da değerlendirmeye alınabilmektedir.

Biyoharmolojik bina tasarımında bu tür ön inceleme raporlarının kullanılması, değerlendirme sürecine nesnellik ve ölçülebilirlik kazandırmaktadır. Binanın mevcut durumunun sistematik olarak kayıt altına alınması, ilerleyen aşamalarda gerçekleştirilecek mimari ve mühendislik analizlerinin daha sağlıklı yapılmasını sağlamakta, olası risklerin erken aşamada belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Ayrıca bu yaklaşım, binaların yalnızca mevzuata uygunluk düzeylerini değil, kullanıcıların biyolojik, psikolojik ve sosyokültürel gereksinimlerini destekleme kapasitelerini de değerlendirmeye olanak tanımaktadır. Sonuç olarak, ÖTİ raporu, biyoharmolojik değerlendirme sisteminin başlangıç noktası olarak bina hakkında bütüncül bir veritabanı oluşturmakta ve daha sağlıklı, güvenli, sürdürülebilir ve kullanıcı odaklı yaşam çevrelerinin tasarlanmasına yönelik bilimsel karar alma süreçlerini desteklemektedir.

Tablo 10.2. Binanın Konut Kullanım Amacına Göre Mimari Kriterlerinden KKKA İçin Önerilen BUD İnceleme ve Değerlendirme Soruları

| ÖK 12                                                                | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                         | Sonuç                                                                                         |    |   |
|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|---|
|                                                                      |    |                                                                             | +                                                                                             | -  | ± |
| ÖK 12<br>... KONUT ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Mevcut fonksiyonun onaylı mimari projesiyle örtüşmesi açısından             | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 2  | Kullanıcı sayısına göre mekânların hacimsel yeterliliği yönünden            |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 3  | Ana girişin kullanıcıyı karşılama ve yönlendirme kapasitesi bakımından      | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 4  | Bina ve sokak bağlantısının engelsiz erişim standartları açısından          |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 5  | Mahremiyet zonlarının kullanıcı kimliğine göre ayrışması yönünden           |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 6  | Sabit donatıların çocuk/yaşlı ergonomisi ve ölçüleri bakımından             |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 7  | Sabit donatıların çocuk ve yaşlı ergonomisine göre konumu bakımından        | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 8  | Taşıyıcı sistemin esnek planlama ve dönüşüm potansiyeli yönünden            |                                                                                               |    | ✓ |
|                                                                      | 9  | Tahliye yollarının mimari plandaki netliği ve güvenliği açısından           |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 10 | Sığınak alanlarının kullanıcı için erişilebilirlik düzeyi bakımından        |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 11 | Koridor genişliğinin sirkülasyon akışı ve geçiş uygunluğu yönünden          | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 12 | Mekân bölünmesinin fonksiyonel işleyişi kolaylaştırması bakımından          | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 13 | Giriş holünün karşılama fonksiyonuna uygun mimari ölçeği açısından          | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 14 | Islak hacim yerleşimlerinin iş üçgeni ve tesisat verimi yönünden            | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 15 | Depolama alanlarının eşya yoğunluğuna göre hacimsel yeterliliği açısından   |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 16 | Mekân tasarımında kullanıcı görüşlerinin sürece dahil edilmesi açısından    |                                                                                               |    | ✓ |
|                                                                      | 17 | Odaların kullanım amacına göre binadaki konum hiyerarşisi bakımından        | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 18 | Dikey sirkülasyonun merkezi konumu ve erişilebilirliği açısından            | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 19 | Sosyal donatıların kullanıcı profiliyle kurduğu bağ açısından               |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 20 | Mimari tasarımın kullanıcıda aidiyet hissi uyandırma gücü yönünden          | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 21 | Sosyo-kültürel yapıya mekân kurgusu ve kullanım uygunluğu açısından         |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 22 | Ortak alanların kullanıcı etkileşimini destekleme potansiyeli bakımından    | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 23 | Binanın zaman içindeki işlevsel değişimlere uyum yeteneği yönünden          |                                                                                               | ✓  |   |
|                                                                      | 24 | Balkon ve terasların dış mekânla kurduğu görsel/fiziksel bağ açısından      | ✓                                                                                             |    |   |
|                                                                      | 25 | Odalar arası ses yalıtımının aile içi mahremiyet ve huzura etkisi açısından |                                                                                               | ✓  |   |
| Onay                                                                 |    |                                                                             | Cevap Sayısı                                                                                  |    |   |
| Binanın Adı                                                          |    |                                                                             | 12                                                                                            | 11 | 2 |
| Değerlendiren                                                        |    |                                                                             | CEE                                                                                           |    |   |
| Tarih-İmza                                                           |    |                                                                             | 3 / 9 / 2025                                                                                  |    |   |
| Açıklama                                                             |    |                                                                             | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |    |   |

| ÖK 11                           | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                 | Sonuç                                                                                         |   |   |
|---------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|                                 |    |                                                                     | +                                                                                             | - | ± |
| ÖK 11<br>... BİÇİM ...<br>Bîçim | 1  | Kütlenin çevre dokusuyla uyumu bakımından                           | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 2  | Dış formun kullanım amacını yansıtmaması yönünden                   | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 3  | Cephe doluluk-boşluk oranlarının ritmi ve dengesi açısından         | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 4  | Mimari dilin yerel estetikle örtüşmesi yönünden                     | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 5  | Kütle formunun pasif güneş kazancı ve yönelimi açısından            | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 6  | Bina girişinin formla vurgulanması bakımından                       | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 7  | Kütle gabarisinin komşu binaların güneşlenme hakkı yönünden         | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 8  | Parçalı kütle kurgusunun yaya ve insan ölçeğiyle uyumu açısından    | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 9  | İç yerleşimin dış forma yansımaları yönünden                        | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 10 | Cephelerin mimari karakter bütünlüğü açısından                      | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 11 | Zemin katın sokakla kurduğu görsel ve fiziksel bağ bakımından       | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 12 | Bina kütesinin kentsel silüet ve morfolojiye etkisi yönünden        | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 13 | Tasarımın geçici trendlerden uzak, kalıcı mimari dil açısından      |                                                                                               | ✓ |   |
|                                 | 14 | Köşe ve bitiş detaylarının bütünlüğü bakımından                     | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 15 | Bîçimin konut kimliğini hissettirmesi yönünden                      | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 16 | Cephe hareketlerinin pasif iklimlendirme ve gölge etkisi bakımından | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 17 | Farklı bakış açılarının sunduğu çeşitlilik yönünden                 |                                                                                               | ✓ |   |
|                                 | 18 | Kütle formunun gelecekteki modüler büyüme kapasitesi açısından      | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 19 | Formun güven hissi uyandırması bakımından                           |                                                                                               | ✓ |   |
|                                 | 20 | Binanın çevresinde farkındalık yaratması açısından                  |                                                                                               | ✓ |   |
|                                 | 21 | Tarihi değerlerin biçime yansıtılması yönünden                      |                                                                                               | ✓ |   |
|                                 | 22 | Kullanım amacına uygun kütle oranları bakımından                    | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 23 | Mimari öğelerin oransal uyumu ve görsel kompozisyonu yönünden       | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 24 | Genel mimari kompozisyonun netliği açısından                        | ✓                                                                                             |   |   |
|                                 | 25 | Yüzey farklarının kütle formuna etkisi bakımından                   | ✓                                                                                             |   |   |
| Onay                            |    |                                                                     | Cevap Sayısı                                                                                  |   |   |
| Binanın Adı                     |    |                                                                     | 20                                                                                            | 5 | 0 |
| Değerlendiren                   |    |                                                                     | CEE                                                                                           |   |   |
| Tarih-İmza                      |    |                                                                     | 3 / 9 / 2025                                                                                  |   |   |
| Açıklama                        |    |                                                                     | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>10        | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                   | Sonuç     |          |          |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
|                 |    |                                                                                                       | +         | -        | ±        |
| Oran            | 1  | Kat yüksekliklerinin bina genişliğiyle dengesi bakımından                                             | ✓         |          |          |
|                 | 2  | Pencere boyutlarının cephe yüzeyine oranı yönünden                                                    | ✓         |          |          |
|                 | 3  | Balkon derinliğinin iç mekân hacmi ve kullanım verimi açısından                                       | ✓         |          |          |
|                 | 4  | Cephe doluluk-boşluk dengesinin altın oran kurgusu bakımından                                         | ✓         |          |          |
|                 | 5  | Taşıyıcı kesitlerin mimari ölçek ve görsel denge oranı yönünden                                       | ✓         |          |          |
|                 | 6  | Çatı saçak genişliğinin bina yüksekliğine oranı açısından                                             | ✓         |          |          |
|                 | 7  | Giriş açıklığının cephe bütünündeki ağırlığı bakımından                                               | ✓         |          |          |
|                 | 8  | Pencere arası sağır yüzeylerin ritmik oranı yönünden                                                  | ✓         |          |          |
|                 | 9  | Oda en-boy oranlarının mobilya yerleşimine uygunluğu açısından                                        |           | ✓        |          |
|                 | 10 | Yatay cephe elemanlarının binanın görsel dengesini sağlama oranı yönünden                             | ✓         |          |          |
|                 | 11 | Kullanılan farklı malzemelerin birbirine alan oranı yönünden                                          | ✓         |          |          |
|                 | 12 | Peyzaj alanının bina oturma alanına olan parsel oranı açısından                                       |           | ✓        |          |
|                 | 13 | Pencere kayıtlarının cam yüzeyine oranı bakımından                                                    | ✓         |          |          |
|                 | 14 | İnsan ölçeğinin mekân tavan yüksekliğiyle uyum oranı yönünden                                         | ✓         |          |          |
|                 | 15 | Sirkülasyon alanlarının toplam bina alanına verim oranı açısından                                     | ✓         |          |          |
|                 | 16 | Cephedeki dikey ve yatay hatların denge oranı bakımından                                              | ✓         |          |          |
|                 | 17 | Doğal ışık açıklıklarının net zemin alanına oranı yönünden                                            | ✓         |          |          |
|                 | 18 | Merdiven genişliğinin kullanıcı yoğunluğu ve akışı açısından                                          |           | ✓        |          |
|                 | 19 | Bina kütesinin parsel sınırlarına çekme mesafe oranı bakımından                                       | ✓         |          |          |
|                 | 20 | Cephe çıkma boyutlarının ana kütle hacmine olan oranı yönünden                                        | ✓         |          |          |
|                 | 21 | Aydınlatma armatür ölçeklerinin tavan alanı ile uyumu açısından                                       | ✓         |          |          |
|                 | 22 | İç kapı yüksekliklerinin tavan yüksekliğiyle oranı bakımından                                         | ✓         |          |          |
|                 | 23 | Cephe detaylarının bütünüle oranı yönünden                                                            | ✓         |          |          |
|                 | 24 | Mutfak tezgâh uzunluğunun mekân hacmi ve verimi açısından                                             | ✓         |          |          |
|                 | 25 | Yapısal süslemelerin yalın yüzeylere olan dağılım oranı bakımından                                    | ✓         |          |          |
| <b>Onay</b>     |    | <b>Cevap Sayısı</b>                                                                                   | <b>22</b> | <b>3</b> | <b>0</b> |
| Binanın Adı     |    | ..... <b>Apartmanı</b>                                                                                |           |          |          |
| Değerlendiren   |    | <b>CEE</b>                                                                                            |           |          |          |
| Tarih-İmza      |    | <b>3 / 9/ 2025</b>                                                                                    |           |          |          |
| <b>Açıklama</b> |    | (+ ) Uygun (Yeterli)    (- ) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |           |          |          |

| ÖK<br>9         | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                   | Sonuç     |          |          |
|-----------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
|                 |    |                                                                                                       | +         | -        | ±        |
| Uyum            | 1  | Bina kütesinin arazideki doğal eğim çizgileriyle kurduğu form uyumu yönünden                          | ✓         |          |          |
|                 | 2  | Yapı malzemelerinin birbirleriyle renk ve doku uyumu yönünden                                         | ✓         |          |          |
|                 | 3  | Cephe dilinin sokaktaki mevcut mimari dokuyla uyumu açısından                                         | ✓         |          |          |
|                 | 4  | İç mekân renk paletinin ışık spektrumuyla uyumu bakımından                                            | ✓         |          |          |
|                 | 5  | Kullanılan donatıların mekânsal genişliklerle uyumu yönünden                                          | ✓         |          |          |
|                 | 6  | Bina formunun mikroklimatik veriler ve pasif enerji sistemleriyle uyumu açısından                     |           | ✓        |          |
|                 | 7  | Pencere düzeninin bina kütesiyle görsel uyumu bakımından                                              | ✓         |          |          |
|                 | 8  | Tasarımın kullanıcının yaşam tarzı ve alışkanlıklarıyla uyumu yönünden                                |           | ✓        |          |
|                 | 9  | Dış cephe karakterinin iç mekân atmosferiyle uyumu açısından                                          | ✓         |          |          |
|                 | 10 | Peyzaj elemanlarının bina formuyla estetik uyumu bakımından                                           |           | ✓        |          |
|                 | 11 | Tabela ve aydınlatma gibi detayların mimari dille uyumu yönünden                                      |           |          | ✓        |
|                 | 12 | Yeni eklenen yapısal parçaların ana kütleyle uyumu açısından                                          |           |          | ✓        |
|                 | 13 | Girişlerin kentsel yaya sirkülasyonu ve erişim akslarıyla olan uyumu bakımından                       | ✓         |          |          |
|                 | 14 | Zemin malzemelerinin geçiş alanlarındaki görsel uyumu yönünden                                        |           | ✓        |          |
|                 | 15 | Yapısal süslemelerin binanın modern veya klasik tarzıyla uyumu açısından                              | ✓         |          |          |
|                 | 16 | Balkon ve terasların cephe bütünlüğüyle uyumu bakımından                                              | ✓         |          |          |
|                 | 17 | Isıtma ve havalandırma elemanlarının iç tasarımla uyumu yönünden                                      |           | ✓        |          |
|                 | 18 | Bina gabarisinin kentsel dokudaki genel kat nizamı ve ölçeğiyle uyumu açısından                       | ✓         |          |          |
|                 | 19 | Farklı işlevdeki odaların birbirleriyle olan komşuluk uyumu bakımından                                | ✓         |          |          |
|                 | 20 | Gece aydınlatma senaryosunun kentsel ışık kirliliği standartlarıyla uyumu yönünden                    |           | ✓        |          |
|                 | 21 | Döşeme bitişlerinin duvar yüzeyleriyle kurduğu detay uyumu açısından                                  | ✓         |          |          |
|                 | 22 | Tavan detaylarının oda hacmi ve fonksiyonuyla uyumu bakımından                                        | ✓         |          |          |
|                 | 23 | Merdiven korkuluklarının genel malzeme diliyle uyumu yönünden                                         |           | ✓        |          |
|                 | 24 | Güneş kırıcıların cephe estetiğiyle fonksiyonel uyumu açısından                                       |           | ✓        |          |
|                 | 25 | Binanın genel silüetinin ufuk çizgisiyle kurduğu uyum bakımından                                      | ✓         |          |          |
| <b>Onay</b>     |    | <b>Cevap Sayısı</b>                                                                                   | <b>14</b> | <b>9</b> | <b>2</b> |
| Binanın Adı     |    | ..... <b>Apartmanı</b>                                                                                |           |          |          |
| Değerlendiren   |    | <b>CEE</b>                                                                                            |           |          |          |
| Tarih-İmza      |    | <b>3 / 9/ 2025</b>                                                                                    |           |          |          |
| <b>Açıklama</b> |    | (+ ) Uygun (Yeterli)    (- ) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |           |          |          |

| ÖK<br>8       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                 | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                                     | +     | - | ± |
| Denge         | 1  | Binanın sağ ve sol kanatlarının simetrik veya asimetrik dengesi açısından                           | ✓     |   |   |
|               | 2  | Dikey ve yatay mimari hatların birbirini dengelemesi bakımından                                     | ✓     |   |   |
|               | 3  | Koyu ve açık renkli yüzeylerin miktar bazında dengesi yönünden                                      | ✓     |   |   |
|               | 4  | Çıkmaların ana gövde üzerindeki yapısal denge hissi açısından                                       | ✓     |   |   |
|               | 5  | Pencere açıklıklarının cephe düzlemindeki dağılım dengesi bakımından                                | ✓     |   |   |
|               | 6  | Ağır ve hafif malzemelerin alt-üst dizilim dengesi yönünden                                         | ✓     |   |   |
|               | 7  | Binanın ağırlık merkezinin güven telkin eden konumu açısından                                       | ✓     |   |   |
|               | 8  | Giriş saçaklarının ana kütle ölçeğiyle olan görsel dengesi bakımından                               |       |   | ✓ |
|               | 9  | İç mekân hacimlerinin sirkülasyon alanlarıyla büyüklük dengesi yönünden                             | ✓     |   |   |
|               | 10 | Aydınlık ve gölgeli alanların mekân içindeki dağılım dengesi açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 11 | Peyzajdaki sert ve yumuşak zeminlerin alan bazında dengesi bakımından                               |       |   | ✓ |
|               | 12 | Kullanılan dokuların pürüzlü ve düz yüzey miktar dengesi yönünden                                   | ✓     |   |   |
|               | 13 | Donatı yoğunluğunun oda metrekaresiyle olan kullanım dengesi açısından                              |       | ✓ |   |
|               | 14 | Tavan detaylarının zemin hareketliliğiyle olan görsel dengesi bakımından                            | ✓     |   |   |
|               | 15 | Mekânsal ısı dağılımının bina geneline homojen yayılımı yönünden                                    | ✓     |   |   |
|               | 16 | Doğal ve yapay aydınlatma seviyelerinin mekân içindeki dengesi açısından                            | ✓     |   |   |
|               | 17 | Balkonların bina cephesindeki ritmik ve sayısal dengesi bakımından                                  | ✓     |   |   |
|               | 18 | Yapısal süslemelerin yalın yüzeyler üzerindeki dağılım dengesi yönünden                             | ✓     |   |   |
|               | 19 | Bina yüksekliğinin parsel genişliğiyle kurduğu kütesel denge açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 20 | Zıt karakterdeki malzemelerin birleşim yerlerindeki görsel denge bakımından                         | ✓     |   |   |
|               | 21 | Merdiven kollarının iç galeri boşluğundaki konum dengesi yönünden                                   |       | ✓ |   |
|               | 22 | Ses sönümleyici ve yansıtıcı yüzeylerin akustik dengesi açısından                                   |       | ✓ |   |
|               | 23 | Binanın çevre binalar arasındaki kütesel duruş dengesi bakımından                                   | ✓     |   |   |
|               | 24 | Cephedeki saçır duvarlar ile cam yüzeylerin görsel ağırlık dengesi açısından                        | ✓     |   |   |
|               | 25 | Binanın doğal çevre ve topoğrafya ile kurduğu form dengesi yönünden                                 | ✓     |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                        | 20    | 3 | 2 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                     |       |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                                 |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                         |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)    (-) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>7       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                 | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                                     | +     | - | ± |
| Vurgu         | 1  | Ana girişin form veya malzeme farkıyla belirginleştirilmesi bakımından                              | ✓     |   |   |
|               | 2  | Binadaki en önemli fonksiyonel hacmin dıştan vurgulanması yönünden                                  | ✓     |   |   |
|               | 3  | Odak noktası oluşturan ikonik bina elemanlarının varlığı açısından                                  | ✓     |   |   |
|               | 4  | Renk kontrastları kullanılarak yaratılan görsel ilginin gücü bakımından                             | ✓     |   |   |
|               | 5  | İşığın stratejik kullanımıyla belirli bir alanın öne çıkarılması yönünden                           | ✓     |   |   |
|               | 6  | Dikey veya yatay elemanların baskınlığıyla kurulan hiyerarşi açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 7  | Farklı malzeme dokusuyla ayrıştırılan cephe bölümleri bakımından                                    | ✓     |   |   |
|               | 8  | Kütesel girinti-çıkıntılarla yaratılan gölge vurgusu yönünden                                       | ✓     |   |   |
|               | 9  | Çatı formunun özgünlüğüyle binanın tepede sonlanma vurgusu açısından                                |       |   | ✓ |
|               | 10 | Zemin katın şeffaflık veya dokuyla bazalaşma etkisi bakımından                                      | ✓     |   |   |
|               | 11 | Merdiven veya asansör kulesi gibi dikey hatların vurgusu yönünden                                   |       | ✓ |   |
|               | 12 | Balkon ve cumba gibi çıkmaların ritmik odak yaratma gücü açısından                                  | ✓     |   |   |
|               | 13 | Binanın köşelerindeki yapısal çözümlerin görsel vurgusu bakımından                                  | ✓     |   |   |
|               | 14 | Aydınlatma armatürlerinin mimari detayları öne çıkarma düzeyi yönünden                              | ✓     |   |   |
|               | 15 | Önemli pencerelerin boyut veya çerçeve farkıyla vurgulanması açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 16 | Peyzajdaki su veya anıt gibi öğelerin bina girişine vurgusu bakımından                              |       |   | ✓ |
|               | 17 | Giriş saçığının (kanopi) davetkâr ve tanımlı olma derecesi yönünden                                 |       |   | ✓ |
|               | 18 | İç mekânda galeri boşluklarının mekânsal merkez vurgusu açısından                                   | ✓     |   |   |
|               | 19 | Şömine veya sanat duvarı gibi iç odak noktalarının vurgusu bakımından                               |       |   | ✓ |
|               | 20 | Zemin döşemesindeki desen değişimleriyle alanların tanımlanması yönünden                            | ✓     |   |   |
|               | 21 | Kapı ve pencerelerdeki doğrama renklerinin vurgu kapasitesi açısından                               | ✓     |   |   |
|               | 22 | Tavan kotu değişimleriyle sağlanan hacimsel vurgu farkı bakımından                                  | ✓     |   |   |
|               | 23 | Binanın gece silüetinde belirli hatların ışıkla vurgulanması yönünden                               |       | ✓ |   |
|               | 24 | Kullanıcıyı yönlendiren mimari aksların görsel baskınlığı açısından                                 | ✓     |   |   |
|               | 25 | Yapısal detayların (saçak, silme) bütün içindeki karakter vurgusu bakımından                        |       |   | ✓ |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                        | 18    | 2 | 5 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                     |       |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                                 |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                         |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)    (-) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>6       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                              | Sonuç |   |   |
|---------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                                  | +     | - | ± |
| Şekil         | 1  | Binayı oluşturan temel geometrik formların (küp, silindir vb.) netliği bakımından                | ✓     |   |   |
|               | 2  | Ana kütle geometrisinin okunabilirliği ve form netliği yönünden                                  | ✓     |   |   |
|               | 3  | Keskin ve/veya dairesel hatların birbirini tamamlama niteliği açısından                          | ✓     |   |   |
|               | 4  | Şekilsel dilin kullanıcının estetik değerlerine uygunluğu bakımından                             | ✓     |   |   |
|               | 5  | Dış kabuk şeklinin iç mekân hacimlerini verimli kılması yönünden                                 | ✓     |   |   |
|               | 6  | Pencere ve kapı açıklıklarının geometrik karakter uyumu açısından                                | ✓     |   |   |
|               | 7  | Çatı şeklinin binanın genel silüetiyle kurduğu ilişki bakımından                                 |       |   | ✓ |
|               | 8  | Binayı oluşturan parçalı şekillerin hiyerarşik düzeni yönünden                                   | ✓     |   |   |
|               | 9  | Şekilsel kurgunun bölgedeki iklim koşullarına adaptasyonu açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 10 | Zemin oturma şeklinin topoğrafyaya fiziksel uyumu bakımından                                     | ✓     |   |   |
|               | 11 | Yapısal elemanların (kolon, giriş) şekilsel sürekliliği yönünden                                 | ✓     |   |   |
|               | 12 | Giriş bölümünün şekil aracılığıyla tanımlanma düzeyi açısından                                   | ✓     |   |   |
|               | 13 | Cephedeki çıkımların ana kütle şekline olan katkısı bakımından                                   | ✓     |   |   |
|               | 14 | Şekilsel detayların binaya kazandırdığı özgün kimlik yönünden                                    | ✓     |   |   |
|               | 15 | Durağan ve dinamik geometrik formların dengeli kullanımı açısından                               | ✓     |   |   |
|               | 16 | Boşluk şekillerinin (avlu, veranda) mekânı tanımlama gücü bakımından                             |       |   | ✓ |
|               | 17 | Binadaki eğrisel veya doğrusal hatların akıcılık düzeyi yönünden                                 | ✓     |   |   |
|               | 18 | Şeklin rüzgâr ve kar gibi yükleri tahliye etme becerisi açısından                                |       | ✓ |   |
|               | 19 | Binanın perspektiften bakıldığında sunduğu geometrik zenginlik bakımından                        | ✓     |   |   |
|               | 20 | İç mekândaki tavan ve duvar şekillerinin hacim hissiyle uyumu yönünden                           | ✓     |   |   |
|               | 21 | Detayların (denizlik, parapet) ana şekil diliyle bütünleşmesi açısından                          | ✓     |   |   |
|               | 22 | Şekilsel kompozisyonun yapısal taşıyıcı mantıkla örtüşmesi bakımından                            | ✓     |   |   |
|               | 23 | Modüler şekillerin gelecekteki eklemelere izin verme durumu yönünden                             | ✓     |   |   |
|               | 24 | Binanın yere temas şeklinin güven ve stabilite hissi uyandırması açısından                       | ✓     |   |   |
|               | 25 | Şekilsel bütünlüğün uzak ve yakın algıdaki tutarlılığı bakımından                                | ✓     |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                     | 22    | 1 | 2 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                  |       |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                              |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                      |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+ ) Uygun (Yeterli) (- ) Uygun Değil (Yetersiz) (± ) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>5       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                             | Sonuç |    |   |   |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----|---|---|
|               |    |                                                                                                 | +     | -  | ± |   |
| Ölçek         | 1  | Bina kütesinin insan ölçeğiyle kurduğu oransal ve algısal uyumu bakımından                      | ✓     |    |   |   |
|               | 2  | Kat yüksekliklerinin mekânın kullanım amacına uygunluğu yönünden                                | ✓     |    |   |   |
|               | 3  | Giriş açıklığının binanın genel ölçeğiyle kurduğu denge açısından                               | ✓     |    |   |   |
|               | 4  | Pencere boyutlarının dış cephe ölçeğine katkısı bakımından                                      | ✓     |    |   |   |
|               | 5  | Bina yüksekliğinin sokak genişliğiyle kurduğu kentsel ölçek oranı yönünden                      | ✓     |    |   |   |
|               | 6  | Merdiven basamak ölçülerinin dinamik antropometriye uygunluğu açısından                         | ✓     |    |   |   |
|               | 7  | Kapı genişliklerinin kullanıcı sirkülasyon yoğunluğuyla uyumu bakımından                        | ✓     |    |   |   |
|               | 8  | Balkon ölçeğinin fonksiyonel dış mekân kullanımına imkân vermesi yönünden                       | ✓     |    |   |   |
|               | 9  | Taşıyıcı elemanların (kolon/giriş) görsel ağırlığının dengesi açısından                         | ✓     |    |   |   |
|               | 10 | Tavan kotlarının hacimsel ferahlık ve mahremiyet hiyerarşisi bakımından                         | ✓     |    |   |   |
|               | 11 | Bina kütesinin komşu binaların ölçeğiyle kurduğu ilişki yönünden                                | ✓     |    |   |   |
|               | 12 | Mutfak ve banyo donatı ölçülerinin antropometrik uygunluğu açısından                            | ✓     |    |   |   |
|               | 13 | Koridor genişliğinin sirkülasyon akışı ve yaya ölçeğiyle uyumu bakımından                       | ✓     |    |   |   |
|               | 14 | Peyzaj elemanlarının bina kütesine göre büyüklük dengesi yönünden                               |       |    | ✓ |   |
|               | 15 | Cephe detaylarının (söve/silme) bina bütününe göre ölçeği açısından                             | ✓     |    |   |   |
|               | 16 | Aydınlatma armatürlerinin yerleştirildikleri hacme göre boyutu bakımından                       | ✓     |    |   |   |
|               | 17 | Bina parsel alanının bina yoğunluğuyla kurduğu ölçek dengesi yönünden                           | ✓     |    |   |   |
|               | 18 | Çatı saçağının bina yüksekliğiyle kurduğu izdüşüm ölçeği dengesi açısından                      |       |    | ✓ |   |
|               | 19 | İç mekândaki galeri boşluklarının hacimsel büyüklük ölçeği bakımından                           |       | ✓  |   |   |
|               | 20 | Pencere doğrama kalınlığının bina dış algısındaki kütle ağırlığı yönünden                       | ✓     |    |   |   |
|               | 21 | Dış kapı yüksekliğinin binanın prestij ve karşılama ölçeği açısından                            | ✓     |    |   |   |
|               | 22 | Bahçe duvarı yüksekliklerinin sokak ve insan ölçeğiyle uyumu bakımından                         |       |    | ✓ |   |
|               | 23 | Depolama ünitelerinin mekân derinliğiyle kurduğu ölçek dengesi yönünden                         | ✓     |    |   |   |
|               | 24 | Merdiven sahanlık ölçülerinin ergonomik duraksama ihtiyacıyla uyumu açısından                   | ✓     |    |   |   |
|               | 25 | Yapısal kütlelerin şehir silüeti içindeki algılanma ölçeği bakımından                           | ✓     |    |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                    |       | 21 | 1 | 3 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                 |       |    |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                             |       |    |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                     |       |    |   |   |
| Açıklama      |    | (+ ) Uygun (Yeterli) (- ) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |    |   |   |

| ÖK<br>4       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                 | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                                     | +     | - | ± |
| Ritim         | 1  | Pencere açıklıklarının cephe boyunca oluşturduğu düzenli tekrar ritmi açısından                     | ✓     |   |   |
|               | 2  | Cephedeki dolu ve boş yüzeylerin birbirini izleyen görsel akışı yönünden                            | ✓     |   |   |
|               | 3  | Yatay hatların cephede yarattığı süreklilik ve kademelenme ritmi bakımından                         | ✓     |   |   |
|               | 4  | Balkonların cephe düzleminde oluşturduğu ritmik hareketlilik açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 5  | Taşıyıcı aksların iç mekânda kurduğu yapısal düzen ve ritim yönünden                                | ✓     |   |   |
|               | 6  | Çatı formundaki kırmaların oluşturduğu silüet ritmi bakımından                                      |       |   | ✓ |
|               | 7  | Aydınlatma elemanlarının koridor boyunca dizilim ritmi açısından                                    | ✓     |   |   |
|               | 8  | Merdiven basamaklarının ve korkulukların görsel süreklilik ritmi yönünden                           | ✓     |   |   |
|               | 9  | Bahçe duvarındaki modüler birimlerin sokak boyunca yarattığı ritim bakımından                       |       |   | ✓ |
|               | 10 | Tavan kirişlerinin veya detaylarının mekândaki tekrar düzeni açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 11 | Cephedeki renk değişimlerinin belirli bir kurgu dahilinde tekrarı yönünden                          | ✓     |   |   |
|               | 12 | Farklı boyuttaki pencerelerin oluşturduğu dinamik ritim yapısı bakımından                           | ✓     |   |   |
|               | 13 | Zemin döşemesindeki desenlerin mekânlar arası geçiş ritmi açısından                                 | ✓     |   |   |
|               | 14 | Güneş kırıcı ünitelerin cephedeki sıklık ve seyreklik ritmi yönünden                                |       |   | ✓ |
|               | 15 | Bina girişindeki sütun veya dikmelerin yarattığı karşılama ritmi bakımından                         | ✓     |   |   |
|               | 16 | Yapısal çıkmaların bina gövdesindeki ritmik dağılımı açısından                                      | ✓     |   |   |
|               | 17 | İç mekân kapı dizilimlerinin sirkülasyon hattındaki ritmi yönünden                                  | ✓     |   |   |
|               | 18 | Peyzaj öğelerinin bina çevresinde oluşturduğu dizilim ritmi bakımından                              |       |   | ✓ |
|               | 19 | Cephedeki dikey hatların bina yüksekliğini vurgulayan ritmi açısından                               | ✓     |   |   |
|               | 20 | Malzeme dokularının yüzeylerdeki değişim ve tekrar döngüsü yönünden                                 |       | ✓ |   |
|               | 21 | Havalandırma menfezlerinin veya teknik detayların dizilim ritmi bakımından                          |       | ✓ |   |
|               | 22 | İç galerideki korkulukların boşluk etrafındaki ritmik dönüşü açısından                              | ✓     |   |   |
|               | 23 | Doğrama kayıtlarının cam yüzeyindeki bölünme ritmi yönünden                                         | ✓     |   |   |
|               | 24 | Binanın gece ışıklandırmasında yakalanan ışık-gölge ritmi bakımından                                |       | ✓ |   |
|               | 25 | Genel kütle kompozisyonunun sunduğu görsel akış ve tempo açısından                                  | ✓     |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                        | 18    | 3 | 4 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                     |       |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                                 |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                         |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)    (-) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>3       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                                 | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                                     | +     | - | ± |
| Aydınlık      | 1  | Gün ışığının mekân derinliğine ulaşma kapasitesi bakımından                                         | ✓     |   |   |
|               | 2  | Işık raflarının tavandan dolaylı aydınlatma sağlama gücü yönünden                                   | ✓     |   |   |
|               | 3  | Pencere alanlarının oda hacmine oranının yeterliliği açısından                                      | ✓     |   |   |
|               | 4  | Güneş ışığının mevsimsel açılara göre kontrolü bakımından                                           | ✓     |   |   |
|               | 5  | İç avluların alt katlara ışık taşıma performansı yönünden                                           |       | ✓ |   |
|               | 6  | Pencerelerin kamaşmayı önleyen stratejik yerleşimi açısından                                        | ✓     |   |   |
|               | 7  | Yansıtıcı yüzeylerin ışığı karanlık noktalara iletme verimi bakımından                              |       | ✓ |   |
|               | 8  | Işıklıkların dikey hacimleri aydınlatma kapasitesi yönünden                                         | ✓     |   |   |
|               | 9  | Işık spektrumunun biyolojik ritme (sirkadiyen) uyumu açısından                                      | ✓     |   |   |
|               | 10 | Güneş kırıcıların ışık-gölge dengesini kurma becerisi bakımından                                    |       |   | ✓ |
|               | 11 | Doğrama profil kesitlerinin ışık geçirgenliğini maksimize etmesi yönünden                           | ✓     |   |   |
|               | 12 | Çalışma alanlarındaki doğal ışık yoğunluğunun yeterliliği açısından                                 | ✓     |   |   |
|               | 13 | Gece aydınlatmasının bina formunu vurgulama düzeyi bakımından                                       |       |   | ✓ |
|               | 14 | Cam bölücü panellerin mekânsal ışık geçişi ve derinliğine katkısı yönünden                          |       |   | ✓ |
|               | 15 | Armatürlerin göz yormayan gizli yerleşim düzeni açısından                                           | ✓     |   |   |
|               | 16 | Yapay ışık renk sıcaklığının dinlenmeye uygunluğu bakımından                                        | ✓     |   |   |
|               | 17 | Gölge derinliklerinin mekânsal algıyı destekleme niteliği yönünden                                  | ✓     |   |   |
|               | 18 | Acil aydınlatmaların tahliye hattındaki görünürlüğü açısından                                       | ✓     |   |   |
|               | 19 | Girişin ışık aracılığıyla odak noktası yapılması bakımından                                         | ✓     |   |   |
|               | 20 | Cam yüzeylerin ısı konforu bozmadan ışık geçirme oranı yönünden                                     | ✓     |   |   |
|               | 21 | Islak hacimlerin doğal ışık alma düzeyi açısından                                                   | ✓     |   |   |
|               | 22 | Armatür ölçeğinin aydınlatılan alanla görsel uyumu bakımından                                       | ✓     |   |   |
|               | 23 | Dış aydınlatmanın çevreye ışık kirliliği yaratmaması yönünden                                       |       |   | ✓ |
|               | 24 | Işık senaryolarının dış ortama göre adaptasyon hızı açısından                                       |       |   | ✓ |
|               | 25 | Işığın malzeme renklerini gerçeğe yakın yansıtma (CRI) kalitesi bakımından                          | ✓     |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                        | 18    | 2 | 5 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                     |       |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                                 |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                         |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)    (-) Uygun Değil (Yetersiz)    (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>2       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                              | Sonuç        |    |   |   |
|---------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|---|---|
|               |    |                                                                                                  | +            | -  | ± |   |
| Bütünlük      | 1  | Tasarım fikrinin binanın genelinde tutarlılık sergilemesi bakımından                             | ✓            |    |   |   |
|               | 2  | İç mekân kurgusunun dış formla örtüşme düzeyi yönünden                                           | ✓            |    |   |   |
|               | 3  | Malzeme kararlarının tüm cephelerde devamlılığı açısından                                        | ✓            |    |   |   |
|               | 4  | Yapısal detayların ana tasarım diliyle kurduğu bağ bakımından                                    | ✓            |    |   |   |
|               | 5  | Binanın ek bölümlerinin ana kütleyle kaynaşma kalitesi yönünden                                  | ✓            |    |   |   |
|               | 6  | Renk paletinin bina bütününde yarattığı süreklilik açısından                                     | ✓            |    |   |   |
|               | 7  | Taşıyıcı sistemin mimari estetikle kurduğu bütünlük bakımından                                   | ✓            |    |   |   |
|               | 8  | Donatı ölçeklerinin mekânsal hacimlerle olan uyumu yönünden                                      | ✓            |    |   |   |
|               | 9  | Cephe ritminin tüm katlar boyunca korunma niteliği açısından                                     | ✓            |    |   |   |
|               | 10 | Giriş bölümünün bina karakterini yansıtırma gücü bakımından                                      | ✓            |    |   |   |
|               | 11 | Peyzaj tasarımının bina mimariyle ortak dili yönünden                                            |              |    | ✓ |   |
|               | 12 | Aydınlatma konseptinin yapısal formla bütünleşmesi açısından                                     | ✓            |    |   |   |
|               | 13 | Geometrik formların birbiriyle kurduğu mantıksal ilişki bakımından                               | ✓            |    |   |   |
|               | 14 | Teknik elemanların (tesisat vb.) mimari içinde gizlenme başarısı yönünden                        |              | ✓  |   |   |
|               | 15 | Zemin dokularının mekân geçişlerindeki kesintisizliği açısından                                  | ✓            |    |   |   |
|               | 16 | Çatı formunun bina kütesini tamamlama niteliği bakımından                                        |              |    | ✓ |   |
|               | 17 | Dolu-boş oranlarının bina genelindeki dengesi yönünden                                           | ✓            |    |   |   |
|               | 18 | Binanın kentsel/doğal çevre dokusuyla kavramsal bütünlük düzeyi açısından                        | ✓            |    |   |   |
|               | 19 | İnce detayların (söve, kol vb.) ana üsluba katkısı bakımından                                    | ✓            |    |   |   |
|               | 20 | Mekân hiyerarşisinin tasarım bütünlüğünü desteklemesi yönünden                                   | ✓            |    |   |   |
|               | 21 | Doğrama karakterinin cephe estetiğiyle bütünleşmesi açısından                                    | ✓            |    |   |   |
|               | 22 | İşlevsel bölgelerin mimari dildeki akıcılığı bakımından                                          | ✓            |    |   |   |
|               | 23 | Binanın farklı cephelerinin aynı karakteri sunması yönünden                                      | ✓            |    |   |   |
|               | 24 | Tüm yapısal birleşim detaylarının tasarım dili ve üslup birliği açısından                        | ✓            |    |   |   |
|               | 25 | Binanın zaman içindeki eskimesinin bütünlüğü bozmaması bakımından                                | ✓            |    |   |   |
| Onay          |    |                                                                                                  | Cevap Sayısı | 22 | 1 | 2 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                                  |              |    |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                              |              |    |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                      |              |    |   |   |
| Açıklama      |    | (+ ) Uygun (Yeterli) (- ) Uygun Değil (Yetersiz) (± ) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |              |    |   |   |

| ÖK<br>1       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                           | Sonuç |   |    |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----|---|---|
|               |    |                                                                                               | +     | - | ±  |   |   |
| Çeşitlilik    | 1  | Materyal paletinin farklı duylara ve kontrastlara hitap etmesi açısından                      | ✓     |   |    |   |   |
|               | 2  | Cephedeki doluluk ve boşlukların yarattığı görsel çeşitlilik yönünden                         | ✓     |   |    |   |   |
|               | 3  | Mekân hacimlerinin (yükseklik/genişlik) farklılık göstermesi açısından                        | ✓     |   |    |   |   |
|               | 4  | Işık ve gölge oyunlarının yüzeylerdeki değişkenliği bakımından                                | ✓     |   |    |   |   |
|               | 5  | Renk paletindeki ton farklılıklarının uyumlu birlikteliği yönünden                            | ✓     |   |    |   |   |
|               | 6  | Farklı perspektiflerin sunduğu görsel zenginlik açısından                                     | ✓     |   |    |   |   |
|               | 7  | Kütlesel girinti ve çıkıntıların yarattığı form çeşitliliği bakımından                        | ✓     |   |    |   |   |
|               | 8  | Pencere boyutlarının fonksiyona göre farklılaşma düzeyi yönünden                              | ✓     |   |    |   |   |
|               | 9  | Zemin dokularının mekân geçişlerinde çeşitlenmesi açısından                                   | ✓     |   |    |   |   |
|               | 10 | Aydınlatma senaryolarının farklı atmosferler yaratma gücü bakımından                          | ✓     |   |    |   |   |
|               | 11 | Açık, yarı açık ve kapalı mekânların bir arada kurgusu yönünden                               | ✓     |   |    |   |   |
|               | 12 | Bitki türlerinin peyzajda sunduğu doku çeşitliliği açısından                                  |       |   | ✓  |   |   |
|               | 13 | Yapısal detayların (söve, küpeşte vb.) tasarım zenginliği bakımından                          | ✓     |   |    |   |   |
|               | 14 | Mekânlar arası geçişlerin (eşik, galeri) sunduğu deneyim farkı yönünden                       | ✓     |   |    |   |   |
|               | 15 | Tavan kotlarındaki değişimlerin hacimsel çeşitliliğe katkısı açısından                        | ✓     |   |    |   |   |
|               | 16 | Kullanılan donatıların malzeme ve form bazında çeşitliliği bakımından                         | ✓     |   |    |   |   |
|               | 17 | Cephe ritminin durağanlığı kıran dinamik yapısı yönünden                                      | ✓     |   |    |   |   |
|               | 18 | İç mekân bölüntülerinin (şeffaf, sağır) sunduğu algı farkı açısından                          | ✓     |   |    |   |   |
|               | 19 | Farklı kullanım amaçlarına hizmet eden oda tipolojileri bakımından                            |       | ✓ |    |   |   |
|               | 20 | Malzeme birleşim detaylarının sunduğu teknik zenginlik yönünden                               | ✓     |   |    |   |   |
|               | 21 | Bahçe ve terasların farklı seviyelerde kurgulanma durumu açısından                            | ✓     |   |    |   |   |
|               | 22 | Binanın gece ve gündüz görünüşleri arasındaki estetik fark bakımından                         |       |   | ✓  |   |   |
|               | 23 | Doğal aydınlatmanın gün içindeki değişken yansıma kalitesi yönünden                           | ✓     |   |    |   |   |
|               | 24 | Bina kütesinin farklı açılardan sunduğu silüet çeşitliliği açısından                          | ✓     |   |    |   |   |
|               | 25 | Kullanıcının duylarına (dokunma, görme) hitap eden yüzey zenginliği bakımından                | ✓     |   |    |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                  |       |   | 22 | 1 | 2 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                                               |       |   |    |   |   |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                                           |       |   |    |   |   |
| Tarih-İmza    |    | 3 / 9/ 2025                                                                                   |       |   |    |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |    |   |   |

Tablo 10.3. Binanın Mimari İnceleme ve Değerlendirme Sonucu

| İncelenen Kriter      | ÖK | YYP (%) | Değerlendirme Puanı (DP)                |   |   |      |      |      |      |   |   | DP Sonucu |
|-----------------------|----|---------|-----------------------------------------|---|---|------|------|------|------|---|---|-----------|
|                       |    |         | Zayıf                                   |   |   | Orta |      |      | İyi  |   |   |           |
|                       |    |         | 1                                       | 2 | 3 | 4    | 5    | 6    | 7    | 8 | 9 |           |
| KKKA                  | 12 | 0.94    |                                         |   |   | 4.32 |      |      |      |   |   | 62.47     |
| Biçim                 | 11 |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.20 |   |   | 95.45     |
| Oran                  | 10 |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.92 |   |   | 95.45     |
| Uyum                  | 9  |         |                                         |   |   |      | 5.04 |      |      |   |   | 54.66     |
| Denge                 | 8  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.20 |   |   | 69.42     |
| Vurgu                 | 7  |         |                                         |   |   |      |      | 6.48 |      |   |   | 54.66     |
| Şekil                 | 6  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.92 |   |   | 57.27     |
| Ölçek                 | 5  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.56 |   |   | 45.55     |
| Ritim                 | 4  |         |                                         |   |   |      |      | 6.48 |      |   |   | 31.24     |
| Aydınlık              | 3  |         |                                         |   |   |      |      | 6.48 |      |   |   | 23.43     |
| Bütünlük              | 2  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.92 |   |   | 19.09     |
| Çeşitlilik            | 1  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.92 |   |   | 9.55      |
| Önem Katsayısı        | 78 |         | DP Sonuçlarının Toplamı                 |   |   |      |      |      |      |   |   | 618.24    |
| BUD Sertifika Sembolü |    |         | A++ (601> 618.24 < 700)                 |   |   |      |      |      |      |   |   |           |
| BUD Sertifika Sınıfı  |    |         | “Gümüş” Sertifikalı Biyoharmolojik Bina |   |   |      |      |      |      |   |   |           |

Tablo 10.4. Binanın Mimari Eksiklik-Yetersizlik Değerlendirilmesi Sonucu

| İncelenen Kriter                                                        | Soru Sayısı | Binada Tespit Edilen Eksiklik Sorusu Sayısı    | Binada İncelenemeyen Soru Sayısı | Kriter Eksiklik Yüzdesi | Eksiklik-Yetersizlik Yüzdesi Sıralaması |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| KKKA                                                                    | 25          | 11                                             | 2                                | 47.86                   | <b>1</b>                                |
| Biçim                                                                   | 25          | 5                                              | 0                                | 20.00                   |                                         |
| Oran                                                                    | 25          | 3                                              | 0                                | 13.64                   |                                         |
| Uyum                                                                    | 25          | 9                                              | 2                                | 39.13                   | <b>2</b>                                |
| Denge                                                                   | 25          | 3                                              | 2                                | 13.04                   |                                         |
| Vurgu                                                                   | 25          | 2                                              | 5                                | 10.00                   |                                         |
| Şekil                                                                   | 25          | 1                                              | 2                                | 4.35                    |                                         |
| Ölçek                                                                   | 25          | 1                                              | 3                                | 4.55                    |                                         |
| Ritim                                                                   | 25          | 3                                              | 4                                | 14.28                   |                                         |
| Aydınlık                                                                | 25          | 2                                              | 5                                | 10.00                   |                                         |
| Bütünlük                                                                | 25          | 1                                              | 2                                | 7.70                    |                                         |
| Çeşitlilik                                                              | 25          | 1                                              | 2                                | 7.70                    |                                         |
| Toplam                                                                  | 300         | 42                                             | 29                               | 192.25                  | <b>&gt;25.00&lt;</b>                    |
| Mimari Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması = ((300-192.25) / 300) x 100     |             |                                                |                                  | <b>35.92</b>            |                                         |
| Binada Öne Çıkan Uygun Mimari Özellikleri ve Öncelikleri                |             | 1. Şekil<br>2. Ölçek<br>3. Bütünlük=Çeşitlilik |                                  |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Eksiklik-Yetersizlik Mimari Özellikleri ve Öncelikleri |             | 1. KKKA<br>2. Uyum<br>3. ....                  |                                  |                         |                                         |

Tablo 10.5. İncelenen Binada Tespit Edilen Eksiklik-Yetersizlik Tablosu

| Kriter     | Tespit Edilen Eksiklikler-Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KKKA       | Kullanıcı sayısına göre mekânların hacimsel yeterliliği yönünden<br>Engelli kullanıcılar için bina ve sokak bağlantı uyumu açısından<br>Mahremiyet zonlarının kullanıcı kimliğine göre ayrışması yönünden<br>Mekân organizasyonunun günlük yaşam alışkanlıklarına uyumu açısından<br>Tahliye yollarının mimari plandaki netliği ve kısıtlılığı açısından<br>Sığınak alanlarının kullanıcı için erişilebilirlik düzeyi bakımından<br>Depolama alanlarının kullanıcı eşya yoğunluğuna göre yerleşimi yönünden<br>Sosyal donatıların kullanıcı profiliyle kurduğu bağ açısından<br>Kullanıcı profilinin sosyo-kültürel yapısına mekân uygunluğu açısından<br>Binanın zaman içindeki işlevsel değişimlere uyum yeteneği yönünden<br>Odalar arası ses yalıtımının alle içi mahremiyet ve huzura etkisi açısından |
| Biçim      | Formun zamansız bir tasarım sunması açısından<br>Farklı bakış açılarından sunduğu çeşitlilik yönünden<br>Formun güven hissi uyandırması bakımından<br>Binanın çevresinde farkındalık yaratması açısından<br>Tarihi değerlerin biçime yansıtılması yönünden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Oran       | Oda en-boy oranlarının mobilya yerleşimine uygunluğu açısından<br>Bahçe alanının bina oturma alanına oranı açısından<br>Merdiven genişliğinin kullanıcı yoğunluğuna oranı açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Uyum       | Binanın iklimsel verilerle (yöneliş, rüzgâr) uyumu açısından<br>Tasarımın kullanıcının yaşam tarzı ve alışkanlıklarıyla uyumu yönünden<br>Peyzaj elemanlarının bina formuyla estetik uyumu bakımından<br>Zemin malzemelerinin geçiş alanlarındaki görsel uyumu yönünden<br>Isıtma ve havalandırma elemanlarının iç tasarımla uyumu yönünden<br>Bina gece aydınlatmasının çevre ışık kirliliğiyle uyumu yönünden<br>Merdiven korkuluklarının genel malzeme diliyle uyumu yönünden<br>Güneş kırıcıların cephe estetiğiyle fonksiyonel uyumu açısından<br>Binanın genel silüetinin ufuk çizgisiyle kurduğu uyum bakımından                                                                                                                                                                                     |
| Denge      | Donatı yoğunluğunun oda metrekareleriyle olan kullanım dengesi açısından<br>Merdiven kollarının iç galeri boşluğundaki konum dengesi yönünden<br>Ses sönümleyici ve yansıtıcı yüzeylerin akustik dengesi açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vurgu      | Merdiven veya asansör kulesi gibi dikey hatların vurgusu yönünden<br>Binanın gece silüetinde belirli hatların ışıkla vurgulanması yönünden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Şekil      | Şeklin rüzgâr ve kar gibi yükleri tahliye etme becerisi açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ölçek      | İç mekândaki galeri boşluklarının hacimsel büyüklük ölçeği bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ritim      | Malzeme dokularının yüzeylerdeki değişim ve tekrar döngüsü yönünden<br>Havalandırma menfezlerinin veya teknik detayların dizilim ritmi bakımından<br>Binanın gece ışıklandırmasında yakalanan ışık-gölge ritmi bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Aydınlık   | İç avluların alt katlara ışık taşıma performansı yönünden<br>Yansıtıcı yüzeylerin ışıltı karanlık noktalara iletme verimi bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bütünlük   | Teknik elemanların (tesisat vb.) mimari içinde gizlenme başarısı yönünden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Çeşitlilik | Farklı kullanım amaçlarına hizmet eden oda tipolojileri bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Tablo 10.6. Binada İncelenemeyen Özellikler Tablosu Örneği

| Kriter     | İncelenemeyen Özellikler-Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KKKA       | Esnek planlama ile değişen ihtiyaçlara adaptasyon gücü yönünden<br>Mekân tasarımında kullanıcı görüşlerinin sürece dahil edilmesi açısından                                                                                                                                                                                                                                    |
| Biçim      | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Oran       | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Uyum       | Tabela ve aydınlatma gibi detayların mimari dille uyumu yönünden<br>Yeni eklenen yapısal parçaların ana kütleyle uyumu açısından                                                                                                                                                                                                                                               |
| Denge      | Giriş saçaklarının ana kütle ölçeğiyle olan görsel dengesi bakımından<br>Peyzajdaki sert ve yumuşak zeminlerin alan bazında dengesi bakımından                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vurgu      | Çatı formunun özgünlüğüyle binanın tepede sonlanma vurgusu açısından<br>Peyzajdaki su veya anıt gibi öğelerin bina girişine vurgusu bakımından<br>Giriş saçığının (kanopi) davetkar ve tanımlı olma derecesi yönünden<br>Şömine veya sanat duvarı gibi iç odak noktalarının vurgusu bakımından<br>Yapısal detayların (saçak, silme) bütün içindeki karakter vurgusu bakımından |
| Şekil      | Çatı şeklinin binanın genel silüetiyle kurduğu ilişki bakımından<br>Boşluk şekillerinin (avlu, veranda) mekânı tanımlama gücü bakımından                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ölçek      | Peyzaj elemanlarının bina külesine göre büyüklük dengesi yönünden<br>Çatı saçaklarının bina yüksekliğine göre izdüşüm ölçeği açısından<br>Bahçe duvarı yüksekliklerinin sokak ve insan ölçeğiyle uyumu bakımından                                                                                                                                                              |
| Ritim      | Çatı formundaki kırmaların oluşturduğu silüet ritmi bakımından<br>Bahçe duvarındaki modüler birimlerin sokak boyunca yarattığı ritim bakımından<br>Güneş kırıcı panellerin cephedeki sıklık ve seyreklik ritmi yönünden<br>Peyzajdaki bitki dizilimlerinin bina çevresinde kurduğu ritim bakımından                                                                            |
| Aydınlık   | Güneş kırıcıların ışık-gölge dengesini kurma becerisi bakımından<br>Gece aydınlatmasının bina formunu vurgulama düzeyi bakımından<br>Şeffaf bölüntülerin mekânsal ışık derinliğine katkısı yönünden<br>Dış aydınlatmanın çevreye ışık kirliliği yaratmaması yönünden<br>Işık senaryolarının dış ortama göre adaptasyon hızı açısından                                          |
| Bütünlük   | Peyzaj tasarımının bina mimarisiyle ortak dili yönünden<br>Çatı formunun bina külesini tamamlama niteliği bakımından                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Çeşitlilik | Bitki türlerinin peyzajda sunduğu doku çeşitliliği açısından<br>Binanın gece ve gündüz görünüşleri arasındaki estetik fark bakımından                                                                                                                                                                                                                                          |

Örneğin;

**KKKA Kriteri:**

$$\begin{aligned}
 YYP &= \text{Binanın Yaşı } 10 &= 0.94 \rightarrow (\text{Şekil 3.1}) \\
 \text{ÖK} &= \text{Önem Katsayısı} &= 12 \rightarrow (\text{Tablo 9.2 veya 9.3}) \\
 DP &= \text{Değerlendirme Puanı} = 25 \text{ sorudan } 12 \text{ özellik "Uygun-Yeterli (+)" } \\
 &= (9/25) \times 12 = \mathbf{4.32} \\
 BUD &= \frac{100}{78} \times \text{ÖK} \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 12 \times 0.94 \times 4.32 = \mathbf{62.47}
 \end{aligned}$$

**Biçim Kriteri:**

$$\begin{aligned}
 YYP &= \text{Binanın Yaşı } 10 &= 0.94 \rightarrow (\text{Şekil 3.1}) \\
 \text{ÖK} &= \text{Önem Katsayısı} &= 11 \rightarrow (\text{Tablo 9.2 ve 9.3}) \\
 DP &= \text{Değerlendirme Puanı} = 25 \text{ sorudan } 20 \text{ özellik "Uygun-Yeterli (+)" } \\
 &= (9/25) \times 20 = \mathbf{7.20} \\
 BUD &= \frac{100}{78} \times \text{ÖK} \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 11 \times 0.94 \times 7.20 = \mathbf{95.45}
 \end{aligned}$$

**Oran Kriteri:**

$$\begin{aligned}
 YYP &= \text{Binanın Yaşı } 15 &= 0.94 \rightarrow (\text{Şekil 3.1}) \\
 \text{ÖK} &= \text{Önem Katsayısı} &= 10 \rightarrow (\text{Tablo 9.2 veya 9.3}) \\
 DP &= \text{Değerlendirme Puanı} = 25 \text{ sorudan } 22 \text{ özellik "Uygun-Yeterli (+)" } \\
 &= (9/25) \times 22 = \mathbf{7.92} \\
 BUD &= \frac{100}{78} \times \text{ÖK} \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 10 \times 0.94 \times 7.92 = \mathbf{95.45}
 \end{aligned}$$

...

...

**Ölçek Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 15 = 0.94 → (Şekil 3.1)

ÖK= Önem Katsayısı = 5 → (Tablo 9.2 veya 9.3)

DP= Değerlendirme Puanı= 25 sorudan 21 özellik "Uygun-Yeterli (+)  
= (9/25) x 21 = **7.56**

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 5 \times 0.94 \times 7.56 = \underline{\underline{45.55}}$$

...

...

**Çeşitlilik Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 10 = 0.94 → (Şekil 3.1)

ÖK= Önem Katsayısı = 1 → (Tablo 9.2 veya 9.3)

DP= Değerlendirme Puanı= 25 sorudan 22 özellik "Uygun-Yeterli (+)  
= (9/25) x 22 = **7.92**

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 1 \times 0.94 \times 7.92 = \underline{\underline{9.55}}$$

Yukarıdaki Tablo 10.3'de görüleceği üzere binada öne çıkan eksiklik-yetersizliklere göre yüzde sıralaması ise;

1. KKKA (47.86),

2. Uyum (39.12) ... şeklindedir.

Benzer şekilde binada öne çıkan uygun mimari özelliklerine göre yüzde sıralaması ise;

1. Biçim (95.45),

2. Oran (95.45),

3. Denge (69.42), ... şeklindedir.

Tablo 10.3'ten de görüleceği üzere, binanın mimari özellikleri bakımından zayıf grubunda hiçbir kriter bulunmazken, 5 kriter orta ve 7 kriter ise iyi özelliklere sahip olduğu görülmüştür.

Kullanıcı kimliği ve kullanım amacına uygun binalarda bina eksiklik-yetersizlik ortalaması en fazla %25 olmalıdır. Tablo 10.4'teki örnekte Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması %35.92 çıkmıştır. Bu değer %25'ten büyüktür. Bu nedenle binada hâlen eksiklik ve yetersizliklerin (KKKA ve Uyum Kriterleri) olduğu değerlendirilmesi yapılabilir.

Sonuç olarak, söz konusu bina **618.24 BUD puanıyla Gümüş Sertifikalı Biyoharmolojik Bina** özelliğine sahiptir. Binanın mimari özellikleri bakımından Altın Sertifikalı Biyoharmolojik Bina özelliğine sahip olmasının istenmesi durumunda, KKKA ve uyum kriterlerindeki eksiklik ve yetersizliklerin giderilmesi önerilir.

## 10.2. Binanın Mühendislik Kriteri BUD İncelemesi ve Hesabı

Tablo 10.7. Binanın Konut Kullanım Amacına Göre Mühendislik Kriterlerinden KKKA İçin Önerilen BUD İnceleme ve Değerlendirme Soruları

| ÖK<br>12      | S<br>N | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                               | Sonuç               |                            |                                                |
|---------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
|               |        |                                                                                   | +                   | -                          | ±                                              |
| ÖK 12         | 1      | Tahliye yollarının engelsiz ve akışkan yapısal kurgusu yönünden                   | ✓                   |                            |                                                |
|               | 2      | Acil durum yönlendirmelerinin otomasyon sistemine veri aktarım hızı açısından     | ✓                   |                            |                                                |
|               | 3      | Yönlendirme sistemlerinde yedek güç kaynağı mevcudiyeti bakımından                | ✓                   |                            |                                                |
|               | 4      | Otopark alanlarındaki acil çıkış tabelalarının yeterliliği yönünden               | ✓                   |                            |                                                |
|               | 5      | Kaçış yolu kapılarının her yaş grubu için panik bar açılım kolaylığı açısından    |                     | ✓                          |                                                |
|               | 6      | Yönlendirme armatürlerinin fotometrik aydınlatma standartları uygunluğu           | ✓                   |                            |                                                |
|               | 7      | Yol bulma sisteminde çıkış noktalarının anlaşılma düzeyi yönünden                 | ✓                   |                            |                                                |
|               | 8      | İşaretlerin yanmaz ve alev almaz malzeme özelliği açısından                       |                     | ✓                          |                                                |
|               | 9      | Tahliye güzergâhlarının duman sızdırmazlık ve yangın zonu güvenliği bakımından    |                     | ✓                          |                                                |
|               | 10     | Bina girişinin engelli ve yaşlı erişimine teknik uygunluğu yönünden               | ✓                   |                            |                                                |
|               | 11     | Yönlendirme işaretlerinin Yangından Korunması Yönetmeliği uygunluğu yönünden      | ✓                   |                            |                                                |
|               | 12     | Otoparktan girişe kadar olan yaya rotasının güvenliği bakımından                  |                     | ✓                          |                                                |
|               | 13     | Dış mekân elemanlarının sert hava koşullarına dayanımı yönünden                   |                     | ✓                          |                                                |
|               | 14     | Yön levhalarının çocuk ve yetişkin göz hizasına uygunluğu açısından               | ✓                   |                            |                                                |
|               | 15     | Engelli otopark alanlarının mimari ve görsel ayrımı bakımından                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 16     | Görme engelliler için Braille ve dokulu yüzey kullanımı yönünden                  |                     | ✓                          |                                                |
|               | 17     | Asansör içi sesli uyarı ve yönlendirme desteği açısından                          | ✓                   |                            |                                                |
|               | 18     | Ortak alanların gece fark edilebilir aydınlatma düzeyi bakımından                 | ✓                   |                            |                                                |
|               | 19     | İç ve dış mekân yollarındaki mimari süreklilik yönünden                           | ✓                   |                            |                                                |
|               | 20     | Yazı fontlarının her mesafeden okunabilirlik kalitesi açısından                   | ✓                   |                            |                                                |
|               | 21     | Kat planlarında kullanıcı konumunun net belirtilmesi bakımından                   |                     | ✓                          |                                                |
|               | 22     | Mekânların doğal havalandırma ve taze hava kapasitesi yönünden                    |                     | ✓                          |                                                |
|               | 23     | İşaretlerin görsel karmaşa yaratmayan yalın tasarımı açısından                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 24     | Merdiven kovalarının doğal ışık alma ve hava dengesi bakımından                   | ✓                   |                            |                                                |
|               | 25     | Islak hacimlerin teknik sızdırmazlık ve hijyen kalitesi yönünden                  | ✓                   |                            |                                                |
|               | 26     | Renk kontrastlarının az gören bireylere uygunluk düzeyi açısından                 | ✓                   |                            |                                                |
|               | 27     | Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretlerinin (sarı bant) kesintisizliği bakımından  |                     | ✓                          |                                                |
|               | 28     | Pencere doğramalarının ısı ve ses yalıtım performansı yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 29     | Karar noktalarındaki mimari öğelerin yön bulmaya katkısı açısından                |                     | ✓                          |                                                |
|               | 30     | Ana giriş kapısının rüzgâr yükü ve kullanım yoğunluğu dayanımı bakımından         | ✓                   |                            |                                                |
|               | 31     | Sirkülasyon yollarının her noktada güvenli aydınlatılması yönünden                | ✓                   |                            |                                                |
|               | 32     | Yüzeylerin gözü yormayan parlamayı önleyici dokusu açısından                      | ✓                   |                            |                                                |
|               | 33     | İç mekânın farklı gün ışığı koşullarına adaptasyonu bakımından                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 34     | Odaların gece ve gündüz arasındaki ısı denge kalitesi yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 35     | Mutfak ve banyo giderlerinin koku sızdırmazlık düzeyi açısından                   | ✓                   |                            |                                                |
|               | 36     | Duvarların komşu daireler arası ses yalıtım gücü bakımından                       |                     | ✓                          |                                                |
|               | 37     | Montaj yüksekliklerinin (priz, buton) engelsiz erişim uygunluğu yönünden          | ✓                   |                            |                                                |
|               | 38     | Renk seçiminin psikolojik rahatlama ve ferahlık etkisi açısından                  | ✓                   |                            |                                                |
|               | 39     | Isıtma sisteminin odalar arası dengeli ısı dağıtımı bakımından                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 40     | Farklı yaş grupları için mekânsal kullanım kolaylığı yönünden                     | ✓                   |                            |                                                |
|               | 41     | Ortak alan tasarımlarının sade ve anlaşılır dili açısından                        | ✓                   |                            |                                                |
|               | 42     | Zemin kaplamasının kaymazlık ve eklem sağlığına etkisi bakımından                 |                     | ✓                          |                                                |
|               | 43     | Akıllı ev sistemlerinin kullanıcı dostu arayüz yapısı yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 44     | Dijital bilgilendirme ekranlarının fiziksel mekân akslarıyla veri uyumu açısından |                     | ✓                          |                                                |
|               | 45     | Yapı malzemelerinin toksik madde içermeyen içeriği bakımından                     |                     | ✓                          |                                                |
|               | 46     | Bina bakım ve onarım sistemlerinin sürdürülebilirliği yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|               | 47     | Enerji tüketim takip sistemlerinin kullanıcı tarafından izlenebilirliği açısından |                     | ✓                          |                                                |
|               | 48     | Dış cephe temizlik sistemlerinin güvenli erişim ve mimari uyumu bakımından        |                     | ✓                          |                                                |
|               | 49     | Atık yönetim sistemlerinin hijyenik ve kolay erişimi yönünden                     |                     | ✓                          |                                                |
|               | 50     | Kaçış yollarında duman tahliye kapaklarının (vent) mekân kurgusu yönünden         |                     | ✓                          |                                                |
| Onay          |        |                                                                                   | Cevap Sayısı        | 32                         | 18 0                                           |
| Binanın Adı   |        |                                                                                   | ..... Apartmanı     |                            |                                                |
| Değerlendiren |        |                                                                                   | CEE                 |                            |                                                |
| Tarih-İmza    |        |                                                                                   | 4 / 9/ 2025         |                            |                                                |
| Açıklama      |        |                                                                                   | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

| ÖK<br>11                     | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                | Sonuç               |                            |                                                |
|------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
|                              |    |                                                                                    | +                   | -                          | ±                                              |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | 1  | Malzemelerin standart ve projeye uygunluk belgeleri bakımından                     | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 2  | Taşıyıcı sistemin güncel yönetmeliklere uygun tasarlanmış olması açısından         | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 3  | Bina temelinin zemin verilerine göre projelendirilmesi yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 4  | Bodrum kat ve temel derinliklerinin projeye tutarlılığı bakımından                 | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 5  | Binanın yatay ve düşey yüklere karşı dayanım kapasitesi yönünden                   | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 6  | Yapısal beton kalitesinin standartlara uygunluğu bakımından                        | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 7  | Deprem performansı için alınan özel yapısal önlemlerin yeterliliği açısından       |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 8  | Taşıyıcı sistemde korozyon önleyici kaplamaların mevcudiyeti yönünden              | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 9  | Rüzgâr ve kar yüklerinin sisteme etkisinin hesaplanmış olması bakımından           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 10 | Katlar arası titreşim ve hareketlerin minimize edilmesi açısından                  | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 11 | Acil durum aydınlatmalarının işlevselliği ve yeterliliği yönünden                  | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 12 | Acil çıkış ve toplanma alanlarının güvenliği ve erişilebilirliği bakımından        |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 13 | Acil durum tahliye planlarının hazırlanmış olması açısından                        |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 14 | Otomatik yangın söndürme sistemlerinin mevcudiyeti yönünden                        |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 15 | Yangın alarm ve erken uyarı sistemlerinin teknik donanımı bakımından               | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 16 | Yangın kapıları ve bariyerlerinin standartlara uygunluğu açısından                 |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 17 | Yangın merdiveni sayısı ve konumunun yeterliliği yönünden                          |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 18 | Kaçış yollarının fiziksel ölçüleri ve yangın zonu güvenliği açısından              |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 19 | Zemin kat kaçış yollarının genişliği ve işaretleme yeterliliği açısından           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 20 | Ateş ve duman bacalarının teknik uygulama standartları yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 21 | Bina yerleşiminin pasif iklimlendirme imkânı sunması bakımından                    |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 22 | Cephe yalıtımında enerji tasarruflu malzeme kullanımı açısından                    | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 23 | Çatı yalıtımının enerji kaybını önleme niteliği yönünden                           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 24 | Çatı yalıtım malzemeleri ve uygulama kalitesi bakımından                           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 25 | Dış cephe ve çatıda çevre dostu malzeme seçimi açısından                           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 26 | Sürdürülebilir malzeme kullanımının sağlanmış olması yönünden                      |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 27 | Dış cephelerde ısı köprülerinin önlenmiş olması bakımından                         | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 28 | HVAC (iklimlendirme) sistemlerinin enerji verimliliği açısından                    |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 29 | Pencere ve kapıların yalıtım değerlerinin yeterliliği yönünden                     | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 30 | Isı kazanç ve kayıplarının minimize edilmesi bakımından                            | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 31 | Yaşam alanlarının doğal ışık ve havalandırmadan yararlanma düzeyi açısından        | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 32 | Binada sağlanan akustik yalıtımın yeterliliği yönünden                             |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 33 | Aydınlatma elemanlarının yerleşimi ve sayısal yeterliliği bakımından               | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 34 | Bina içi sıcaklık ve nem kontrolünün optimum düzeyi açısından                      | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 35 | Doğal ve mekânîk havalandırma sistemlerinin dengesi yönünden                       | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 36 | Doğal ışık alma oranı ve pencere yerleşiminin uygunluğu bakımından                 | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 37 | İç mekân hava sirkülasyonunun yeterlilik düzeyi açısından                          | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 38 | Aydınlatma tasarımının kullanıcı ve konfor odaklılığı yönünden                     | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 39 | İç yüzey malzemelerinin sağlık standartlarına uygunluğu bakımından                 | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 40 | Tavan yüksekliğinin kullanıcı konforu için yeterliliği açısından                   | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 41 | Oturma ve yaşam alanı genişliğinin 25 m <sup>2</sup> üzerinde olması yönünden      | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 42 | Mutfak ve hazırlık alanı genişliğinin 12 m <sup>2</sup> üzerinde olması bakımından | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 43 | Yatak odası ve özel alan genişliğinin 16 m <sup>2</sup> üzerinde olması açısından  | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 44 | Kat yüksekliklerinin kullanım amacına uygunluğu yönünden                           | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 45 | Islak mekânların tasarım esaslarına göre konumlandırılması bakımından              | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 46 | Sirkülasyon araçlarının engelli erişimine uygunluğu açısından                      | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 47 | Asansör kullanıcı arayüzünün erişilebilirliği yönünden                             | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 48 | Asansörün en dar iç ölçüsünün en az 120 cm olması bakımından                       | ✓                   |                            |                                                |
|                              | 49 | Merdivenlerin her iki yanında uygun tırabzan mevcudiyeti açısından                 |                     | ✓                          |                                                |
|                              | 50 | Su ve kanalizasyon sistemlerinin hijyen ve teknik işleyişi yönünden                | ✓                   |                            |                                                |
| Onay                         |    |                                                                                    | Cevap Sayısı        | 38                         | 12                                             |
| Binanın Adı                  |    |                                                                                    | ..... Apartmanı     |                            |                                                |
| Değerlendiren                |    |                                                                                    | CEE                 |                            |                                                |
| Tarih-İmza                   |    |                                                                                    | 4 / 9/ 2025         |                            |                                                |
| Açıklama                     |    |                                                                                    | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

| ÖK<br>10           | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |    |      |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|------|
|                    |                     |                                                                          | +                                              | -  | ±    |
| Taşıyıcı Elemanlar | 1                   | Beton basınç dayanımının proje sınıfını karşılaması açısından            | ✓                                              |    |      |
|                    | 2                   | Perde duvar simetrisi ve burulma düzensizliği kontrolü bakımından        |                                                | ✓  |      |
|                    | 3                   | Döşemede sehim ve çatlakların TS 500 limitlerine uyumu yönünden          | ✓                                              |    |      |
|                    | 4                   | Donatı korozyonunu önleyen paspayı kalınlığı sürekliliği açısından       | ✓                                              |    |      |
|                    | 5                   | Kolon-kiriş düğümlerinde donatı yoğunluğu ve yük aktarımı bakımından     | ✓                                              |    |      |
|                    | 6                   | Rijitlik ve kütle merkezi örtüşmesi ile sismik güvenliği yönünden        | ✓                                              |    |      |
|                    | 7                   | Döşemelerin yangın dayanım süresinin (REI) uygunluğu açısından           | ✓                                              |    |      |
|                    | 8                   | Temel tipinin zemin emniyet gerilmesi verileriyle uyumu bakımından       | ✓                                              |    |      |
|                    | 9                   | Paspayı elemanlarının kritik kesitlerdeki montaj doğruluğu bakımından    | ✓                                              |    |      |
|                    | 10                  | Düşey taşıyıcı ankrajı ve donatı filizi sürekliliği açısından            | ✓                                              |    |      |
|                    | 11                  | Asmolen döşemelerde ses köprüsü engelleyici yalıtım bakımından           |                                                |    | ✓    |
|                    | 12                  | Sismik izolatörlerin hareket kabiliyeti ve bakımı yönünden               |                                                |    | ✓    |
|                    | 13                  | Betonda segregasyon ve vibrasyon hatası bulunmaması açısından            | ✓                                              |    |      |
|                    | 14                  | Perde betonunda kalıp sızdırmazlığı ve yüzey kalitesi bakımından         |                                                |    | ✓    |
|                    | 15                  | Tesisat geçişlerinin giriş statik yapısına etkisi yönünden               | ✓                                              |    |      |
|                    | 16                  | Radye temel altındaki gerilme dağılımının dengeli olması açısından       | ✓                                              |    |      |
|                    | 17                  | Çelik elemanlarda yangın koruyucu kaplama kalınlığı bakımından           | ✓                                              |    |      |
|                    | 18                  | Taşıyıcı perdelerin katlar boyu kesintisiz aktarımı yönünden             |                                                |    | ✓    |
|                    | 19                  | Döşeme betonunda büzülme çatlaklarını önleyici küreme açısından          | ✓                                              |    |      |
|                    | 20                  | Brüt beton imalatında geometrik sapma ve şakul hassasiyeti bakımından    | ✓                                              |    |      |
|                    | 21                  | Temel drenajının beton sülfat direncini koruma düzeyi yönünden           | ✓                                              |    |      |
|                    | 22                  | Kolonlarda eksenel yükün narinlik hesabına uygunluğu açısından           | ✓                                              |    |      |
|                    | 23                  | Şaft boşluğu kenarlarında donatı takviyesi ve rijitlik bakımından        | ✓                                              |    |      |
|                    | 24                  | Döşeme rijitliğinin yatay yükü iletme performansı yönünden               | ✓                                              |    |      |
|                    | 25                  | Yapısal sistemin periyodik muayene ve izleme altyapısı açısından         |                                                |    | ✓    |
|                    | 26                  | Temelde kılcal su yükselmesina karşı bariyer etkinliği bakımından        |                                                | ✓  |      |
|                    | 27                  | Donatı nervür yapısı ve çelik sınıfının projeye uyumu yönünden           | ✓                                              |    |      |
|                    | 28                  | Panel ve perde birleşimlerinde yapısal ayrılma olmaması açısından        |                                                |    | ✓    |
|                    | 29                  | Soğuk derz bölgelerinde aderans artırıcı önlemler bakımından             |                                                |    | ✓    |
|                    | 30                  | Statik elemanların tahribatsız yöntemlerle denetimi yönünden             | ✓                                              |    |      |
|                    | 31                  | Temel dolgusunun prokter değeri ve sıkışma yüzdesi açısından             |                                                |    | ✓    |
|                    | 32                  | Etriye ve çiroz kancalarının 135 derece büküm kuralı bakımından          | ✓                                              |    |      |
|                    | 33                  | Betonun karbonatlaşma direncini artıran emprenye yönünden                | ✓                                              |    |      |
|                    | 34                  | Kompozit döşemede aderans ve kesme çivisi kalitesi açısından             |                                                |    | ✓    |
|                    | 35                  | Statik projeye aykırı mimari tadilatların yokluğu bakımından             | ✓                                              |    |      |
|                    | 36                  | Agresif çevrede betonun kimyasal dayanım uygunluğu yönünden              | ✓                                              |    |      |
|                    | 37                  | Kolon sarılma bölgelerinde sıkılaştırma donatı aralığı açısından         | ✓                                              |    |      |
|                    | 38                  | Donatı eklerinin kritik kesit dışında yapılması bakımından               | ✓                                              |    |      |
|                    | 39                  | Büyük döşeme boşluklarının çerçeve giriş desteği yönünden                | ✓                                              |    |      |
|                    | 40                  | Beton irsaliyeleri ile döküm bölgesi veri eşleşmesi açısından            | ✓                                              |    |      |
|                    | 41                  | Kalıp alma sürelerinin mukavemet takibiyle belirlenmesi bakımından       | ✓                                              |    |      |
|                    | 42                  | Taze beton ve karot test sonuçlarının proje değerlerine uyumu bakımından |                                                |    | ✓    |
|                    | 43                  | Kirişlerin perde duvarlara ankraj ve kenetlenme derinliği açısından      |                                                |    | ✓    |
|                    | 44                  | Zımbalama donatılarının birleşimlerdeki yeterliliği bakımından           |                                                |    | ✓    |
|                    | 45                  | Binanın hedef performans düzeyinin statik onayı yönünden                 | ✓                                              |    |      |
|                    | 46                  | Agregaların alkali-silika reaksiyonu laboratuvar onayı açısından         |                                                |    | ✓    |
|                    | 47                  | Perde duvar uç bölgesi donatılarının standartlara uyumu bakımından       |                                                |    | ✓    |
|                    | 48                  | Kirişlerde kesme güvenliğini sağlayan gövde donatıları yönünden          | ✓                                              |    |      |
|                    | 49                  | Sismik yükte yapısal sünellik ve enerji sönmleme kapasitesi açısından    |                                                |    | ✓    |
|                    | 50                  | Kolon moment kapasitesinin girişlerden güçlü olması (GKK) bakımından     | ✓                                              |    |      |
| Onay               |                     |                                                                          | Cevap Sayısı                                   | 33 | 2 15 |
| Binanın Adı        |                     | ..... Apartmanı                                                          |                                                |    |      |
| Değerlendiren      |                     | CEE                                                                      |                                                |    |      |
| Tarih-İmza         |                     | 4 / 9/ 2025                                                              |                                                |    |      |
| Açıklama           | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |    |      |

| ÖK<br>9                 | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                  | Sonuç                      |                                                |      |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|------|
|                         |    |                                                                                      | +                          | -                                              | ±    |
| Fiziki Çevre Elemanları | 1  | Duvarların taşıyıcı ve bölücü özellikleri bakımından projeye uygunluğu bakımından    | ✓                          |                                                |      |
|                         | 2  | Zemin döşemelerinin düzgünlüğü, sağlamlığı ve proje kotuyla uyumu yönünden           | ✓                          |                                                |      |
|                         | 3  | Merdiven geometrisinin güvenlik, ergonomi ve yönetmeliklere uygunluğu açısından      |                            | ✓                                              |      |
|                         | 4  | Tavanların düzgünlüğü ve tesisat geçişlerini gizleme kabiliyeti yönünden             |                            | ✓                                              |      |
|                         | 5  | Duvar yüzeylerinde yapısal çatlak, nemlenme veya küf bulunmaması bakımından          | ✓                          |                                                |      |
|                         | 6  | Zemin döşemelerinde kabarma, kırılma veya boşluklu ses bulunmaması yönünden          | ✓                          |                                                |      |
|                         | 7  | Merdiven basamak yüzeylerinin kayma riskine karşı güvenliği açısından                |                            | ✓                                              |      |
|                         | 8  | Tavanlarda su sızıntısı, sarkma veya deformasyon bulunmaması bakımından              | ✓                          |                                                |      |
|                         | 9  | Dış duvar detaylarında ısı köprüleri ve yoğunlaşmanın önlenmiş olması yönünden       | ✓                          |                                                |      |
|                         | 10 | İç bölme duvarların ses yalıtım performansı açısından                                |                            | ✓                                              |      |
|                         | 11 | Zemin döşemelerinde gerekli ısı yalıtım detaylarının uygulanmış olması               | ✓                          |                                                |      |
|                         | 12 | Merdiven korkuluklarının sağlamlık ve yükseklik güvenliği yönünden                   | ✓                          |                                                |      |
|                         | 13 | Asma tavan taşıyıcı sistemlerinin sarsıntı ve yüke karşı dayanımı açısından          |                            | ✓                                              |      |
|                         | 14 | Anahtar ve priz yüksekliklerinin erişilebilirlik standartlarına uygunluğu bakımından | ✓                          |                                                |      |
|                         | 15 | Zemin kaplamasının kullanım amacına uygunluğu ve dayanıklılığı yönünden              | ✓                          |                                                |      |
|                         | 16 | Merdiven kovası ve basamak aydınlatmasının yeterlilik düzeyi açısından               | ✓                          |                                                |      |
|                         | 17 | Tavanlarda yangın ve tesisat elemanlarının estetik entegrasyonu bakımından           |                            | ✓                                              |      |
|                         | 18 | Islak hacim duvarlarında su sızdırmazlığı ve kaplama uygunluğu yönünden              | ✓                          |                                                |      |
|                         | 19 | Dış zeminlerde su birikmesini önleyen drenaj sisteminin işlevselliği açısından       | ✓                          |                                                |      |
|                         | 20 | Kaçış ve sirkülasyon merdivenlerinin genişlik yeterliliği bakımından                 |                            | ✓                                              |      |
|                         | 21 | Havalandırma menfezlerinin tavan kotundaki konum doğruluğu yönünden                  | ✓                          |                                                |      |
|                         | 22 | İç duvar boya ve kaplamalarının dayanıklılık kriterlerini karşılaması açısından      | ✓                          |                                                |      |
|                         | 23 | Otopark zemininde yüke dayanıklı ve kaymaz bir kaplama bulunması yönünden            | ✓                          |                                                |      |
|                         | 24 | Yangın kaçış yollarındaki mimari engellerin denetimi bakımından                      |                            |                                                | ✓    |
|                         | 25 | Tavanlarda akustik konforu sağlayan yutucu yüzeylerin mevcudiyeti açısından          |                            | ✓                                              |      |
|                         | 26 | Duvarların ağır montaj ve donatılar için taşıma kapasitesi bakımından                | ✓                          |                                                |      |
|                         | 27 | Zemin kot farklarının rampa veya uygun geçiş elemanlarıyla çözümü yönünden           | ✓                          |                                                |      |
|                         | 28 | Merdiven sahanlıklarının dinlenme ve dönüşler için yeterli genişliği açısından       |                            | ✓                                              |      |
|                         | 29 | Çatı veya tavanlarda doğal ışıklık detaylarının mevcudiyeti bakımından               | ✓                          |                                                |      |
|                         | 30 | Bina dış çevre duvarlarının güvenlik ve sınır belirleme yeterliliği yönünden         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 31 | Bahçe yolları ve terasların her türlü hava koşulunda kaymaz yapısı açısından         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 32 | Merdiven altı ve benzeri atıl alanların verimli değerlendirilmesi bakımından         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 33 | Tavan içindeki tesisata müdahale için servis kapaklarının mevcudiyeti yönünden       | ✓                          |                                                |      |
|                         | 34 | İç duvarlardaki mimari niş ve detayların işlevsel uygunluğu açısından                | ✓                          |                                                |      |
|                         | 35 | Zeminlerde görme engelliler için hissedilebilir yüzeylerin mevcudiyeti bakımından    |                            | ✓                                              |      |
|                         | 36 | Yangın merdiveni basamak ölçülerinin yönetmelik uyumu bakımından                     |                            | ✓                                              |      |
|                         | 37 | Tavan aydınlatma armatür yerleşiminin görsel konforu sağlaması açısından             | ✓                          |                                                |      |
|                         | 38 | Duvarlarda iklimlendirme üniteleri için gerekli altyapı mevcudiyeti bakımından       | ✓                          |                                                |      |
|                         | 39 | Zemin kaplamalarının bakım ve hijyen standartlarına uygunluğu yönünden               | ✓                          |                                                |      |
|                         | 40 | Merdiven altı boşluklarının yangın güvenliğini bozmayacak niteliği açısından         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 41 | Tavanlarda gizli aydınlatma detaylarının teknik uygulama kalitesi bakımından         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 42 | İç duvarlarda renk ve malzeme geçişlerinin mimari bütünlüğü yönünden                 | ✓                          |                                                |      |
|                         | 43 | Zemin buat ve data kutularının takılma riski yaratmayacak tasarımı açısından         | ✓                          |                                                |      |
|                         | 44 | Merdivenlerde elektrik kesintisine duyarlı acil aydınlatma mevcudiyeti bakımından    | ✓                          |                                                |      |
|                         | 45 | Giriş tavanlarında hava perdesi veya fan entegrasyonu bulunması yönünden             |                            | ✓                                              |      |
|                         | 46 | Yangın dolapları ve ekipmanlarının duvarlardaki erişim kolaylığı açısından           | ✓                          |                                                |      |
|                         | 47 | Islak zeminlerde su tahliyesi için yeterli eğim ve gider mevcudiyeti bakımından      | ✓                          |                                                |      |
|                         | 48 | Merdiven burunlarında kayma önleyici kontrast şeritlerin bulunması yönünden          |                            | ✓                                              |      |
|                         | 49 | Tavan yüzeylerinin yankılanmayı önleyici akustik yapısı açısından                    |                            | ✓                                              |      |
|                         | 50 | Dış cephe elemanlarının bina estetiğiyle olan uyumu bakımından                       | ✓                          |                                                |      |
| Onay                    |    |                                                                                      | Cevap Sayısı               | 35                                             | 14 1 |
| Binanın Adı             |    | ..... Apartmanı                                                                      |                            |                                                |      |
| Değerlendiren           |    | CEE                                                                                  |                            |                                                |      |
| Tarih-İmza              |    | 4 / 9/ 2025                                                                          |                            |                                                |      |
| Açıklama                |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                                  | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |      |

| ÖK<br>8              | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç               |                            |                                                |
|----------------------|----|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
|                      |    |                                                                          | +                   | -                          | ±                                              |
| Uygun Malzeme Seçimi | 1  | Taşıyıcı malzemelerin proje ve standartlara uygunluğu bakımından         | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 2  | Duvar malzemelerinin ısı ve ses yalıtım değerlerini karşılaması yönünden | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 3  | Zemin kaplamalarının yoğunluğa ve aşınma direncine uygunluğu açısından   | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 4  | Çatı malzemelerinin iklime ve sızdırmazlığa uyumu bakımından             | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 5  | Cephe kaplamalarının mekanik dayanım ve estetik kriterleri yönünden      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 6  | Doğrama sistemlerinin hava sızdırmazlık ve yalıtım uyumu açısından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 7  | Boya ve sıva ürünlerinin düşük emisyonlu ve sağlıklı içeriği bakımından  | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 8  | Islak hacim kaplamalarının anti-bakteriyel ve geçirimsizliği yönünden    | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 9  | İç mekân kompozitlerinin kalite ve yangın sınıfı yeterliliği açısından   | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 10 | Tesisat boru ve armatürlerinin korozyona dayanıklı alaşımı bakımından    | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 11 | Yalıtım levhalarının ulusal standartlara (TSE, CE) uygunluğu yönünden    | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 12 | Çelik elemanların yangın geciktirici boya veya kaplaması açısından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 13 | Ahşap elemanların empenye ile dış etkenlerden korunması bakımından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 14 | Cam yüzeylerin ısı kontrolü (Low-E) ve UV koruma özelliği yönünden       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 15 | Yangın kapılarının sertifika ve dayanım sürelerine uygunluğu açısından   |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 16 | Merdiven ve korkuluk malzemelerinin darbe ve yük dayanımı bakımından     | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 17 | Cephe dolgu ve mastiklerin elastikiyet ve UV dayanımı yönünden           | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 18 | Asansör kabin malzemelerinin yanmazlık ve aşınma direnci açısından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 19 | Peyzaj sert zeminlerinin kaymazlık ve drenaj kapasitesi bakımından       |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 20 | Mekânîk mahallerdeki akustik izolasyonun yeterliliği yönünden            |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 21 | Elektrik kablolarının halojensiz ve yangın yaymayan özelliği açısından   | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 22 | Temel ve bodrum membranlarının zemin basınç dayanımı bakımından          | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 23 | Havalandırma kanallarının korozyon direnci ve pürüzsüzlüğü yönünden      |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 24 | Agresif yer altı sularına karşı temel yalıtım katmanı direnci bakımından | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 25 | İç mekân yüzeylerinin temizlenebilirlik ve leke tutmazlığı bakımından    | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 26 | Mutfak ve laboratuvar yüzeylerinin ısı ve kimyasal dayanımı yönünden     | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 27 | Vitrifiye ürünlerin darbe direnci ve hijyenik yapısı açısından           | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 28 | Güneş kırıcıların rüzgâr yüküne ve korozyona dayanımı bakımından         |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 29 | Teras ve yeşil çatıların bitki kökü saldırılarına direnci yönünden       |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 30 | Kapı kasası ve pervazların neme karşı stabilite özelliği açısından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 31 | Bina giriş paspaslarının toz ve nem tutma kapasitesi bakımından          | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 32 | Dış aydınlatma armatürlerinin koruma sınıfı (IP65/67) yönünden           | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 33 | Yangın merdiveni kaplama malzemelerinin yanmazlık niteliği bakımından    |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 34 | Depolama raflarının korozyon koruması ve taşıma kapasitesi bakımından    |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 35 | Asma tavan panellerinin nem sarkmasına ve yangına dayanımı yönünden      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 36 | Yönlendirme panolarının solma direnci ve okunurluk düzeyi açısından      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 37 | Atık toplama ünitelerinin koku hapsedme ve sızdırmazlığı bakımından      |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 38 | Havalandırma filtrelerinin anti-mikrobiyel yapısı yönünden               |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 39 | Asansör zeminlerinin noktasal basınçlara karşı dayanımı açısından        | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 40 | Dış cephe renk pigmentlerinin UV ışığı altında solma direnci bakımından  | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 41 | Balkon zeminlerinin donma-çözülme etkisine dayanımı yönünden             | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 42 | Ses emici panellerin toz tutmayan ve yanmazlık özelliği açısından        |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 43 | Hareketli derz profillerinin yapısal hareketlere uyumu bakımından        |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 44 | Metal korkulukların boya veya galvanizle korozyon koruması yönünden      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 45 | İç mekân peyzaj donatılarının nem ve sızıntıya dayanımı açısından        |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 46 | Şaft kapaklarının ses ve yangın yalıtım niteliği bakımından              |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 47 | Yangın dolabı kabinlerinin korozyon ve dış darbe direnci yönünden        | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 48 | Dış mekân kent mobilyalarının kullanım koşullarına dayanımı açısından    |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 49 | Otomatik kapıların yoğun kullanıma ve aşınmaya uygunluğu bakımından      |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 50 | Otopark zemin kaplamasının yağ ve akaryakıt direnci yönünden             | ✓                   |                            |                                                |
| Onay                 |    |                                                                          | Cevap Sayısı        | 34                         | 6                                              |
| Binanın Adı          |    |                                                                          | ..... Apartmanı     |                            |                                                |
| Değerlendiren        |    |                                                                          | CEE                 |                            |                                                |
| Tarih-İmza           |    |                                                                          | 4 / 9/ 2025         |                            |                                                |
| Açıklama             |    |                                                                          | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

| ÖK<br>7                 | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                             | Sonuç                      |                                                |            |
|-------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|------------|
|                         |    |                                                                                 | +                          | -                                              | ±          |
| Tekniğine Göre Uygulama | 1  | Binanın onaylı ruhsat projesine ve fen standartlarına uyumu bakımından          | ✓                          |                                                |            |
|                         | 2  | Mimari ve statik detayların uygulama notlarına sadakati yönünden                | ✓                          |                                                |            |
|                         | 3  | İmalat genelindeki işçilik ve uygulama kalitesinin yeterliliği açısından        | ✓                          |                                                |            |
|                         | 4  | Beton dökümü, vibrasyonu ve kürleme sürecinin teknik esaslara uyumu bakımından  | ✓                          |                                                |            |
|                         | 5  | Donatı yerleşimi, paspayı ve bağlama detaylarının proje uyumu yönünden          | ✓                          |                                                |            |
|                         | 6  | Duvar örümü, terazi ve sıva düzgünlüğünün standartlara uyumu açısından          | ✓                          |                                                |            |
|                         | 7  | Çatı kaplaması ve su yalıtım bindirmelerinin uygulama kalitesi bakımından       | ✓                          |                                                |            |
|                         | 8  | Kapı-pencere montaj gönyesi ve sızdırmazlık performansı yönünden                | ✓                          |                                                |            |
|                         | 9  | Elektrik ve su tesisatı döşemelerinin yönetmeliklere uygunluğu açısından        | ✓                          |                                                |            |
|                         | 10 | Mekanik sistem montajlarının (HVAC) projeye uyumu ve işlevi bakımından          |                            |                                                | ✓          |
|                         | 11 | Zemin ve duvar kaplamalarının kot, terazi ve döşeme kalitesi yönünden           | ✓                          |                                                |            |
|                         | 12 | Yangın güvenlik sistemleri montaj ve saha testlerinin tamamlanması açısından    |                            |                                                | ✓          |
|                         | 13 | Cephe kaplama sistemlerinin ankraj ve montaj güvenliği bakımından               | ✓                          |                                                |            |
|                         | 14 | Merdiven riht ve basamak ölçülerinin uygulama hassasiyeti açısından             |                            | ✓                                              |            |
|                         | 15 | Asansör kurulumu ve ray montajının güvenlik sertifikasyonuna uyumu açısından    | ✓                          |                                                |            |
|                         | 16 | Pis su ve yağmur suyu boru eğimlerinin akış kapasitesi bakımından               | ✓                          |                                                |            |
|                         | 17 | Elektrik armatür ve prizlerin terminal bağlantı kalitesi yönünden               | ✓                          |                                                |            |
|                         | 18 | Isı yalıtım levhalarının süreklilik ve boşluksuz uygulaması açısından           | ✓                          |                                                |            |
|                         | 19 | Ses yalıtım detaylarının ses köprüsü oluşturmada uygulanması bakımından         |                            | ✓                                              |            |
|                         | 20 | Yangın tahliye işaretleri ve kapı yönlerinin planla tutarlılığı yönünden        |                            |                                                | ✓          |
|                         | 21 | Peyzaj alanlarında drenaj tabakası ve sulama altyapısı mevcudiyeti açısından    |                            | ✓                                              |            |
|                         | 22 | Temel drenaj sisteminin teknik uygulama ve borulama uygunluğu açısından         |                            | ✓                                              |            |
|                         | 23 | Tesisat borularında genişleme parçası ve askılama sistemleri yönünden           | ✓                          |                                                |            |
|                         | 24 | Elektrik panosu iç kablo düzeni ve etiketleme kalitesi açısından                | ✓                          |                                                |            |
|                         | 25 | Havalandırma kanal ve menfezlerinin proje debilerini karşılaması bakımından     |                            |                                                | ✓          |
|                         | 26 | Yangın ekipmanlarının yönetmelik erişim kotlarına uygunluğu yönünden            |                            |                                                | ✓          |
|                         | 27 | İç mekân boya işlerinin yüzey hazırlığı ve katman kalitesi açısından            | ✓                          |                                                |            |
|                         | 28 | Seramik derz dolgularının homojen dağılımı ve sızdırmazlığı bakımından          | ✓                          |                                                |            |
|                         | 29 | Korkulukların yapıya tespiti ve ankraj güvenliği yönünden                       | ✓                          |                                                |            |
|                         | 30 | Islak hacim sürme yalıtımlarının birleşimlerdeki sürekliliği açısından          | ✓                          |                                                |            |
|                         | 31 | Klima dış ünite montajının titreşim sönümleyici takozla sabiti bakımından       |                            |                                                | ✓          |
|                         | 32 | İşiklik ve çatı penceresi birleşimlerinin su sızdırmazlık detayı yönünden       | ✓                          |                                                |            |
|                         | 33 | Doğalgaz tesisatı sızdırmazlık ve basınç testlerinin onayı açısından            | ✓                          |                                                |            |
|                         | 34 | Yedek güç sistemlerinin (Jeneratör/UPS) devreye alma testleri bakımından        |                            |                                                | ✓          |
|                         | 35 | Asansör acil haberleşme ve kurtarma sistemlerinin çalışırılığı yönünden         | ✓                          |                                                |            |
|                         | 36 | Bina genelindeki kot geçişleri ve eşiklerin güvenlik uygunluğu açısından        | ✓                          |                                                |            |
|                         | 37 | Dış cephe genişleme derzlerinin uygun mastik ve profille kapatılması bakımından |                            | ✓                                              |            |
|                         | 38 | Hidrofor ve su deposu bağlantılarının hijyen standartları yönünden              | ✓                          |                                                |            |
|                         | 39 | Bina otomasyon sistemlerinin uç birimlerle entegrasyonu açısından               | ✓                          |                                                |            |
|                         | 40 | Isıtma sisteminin dengeli ısıtma performansı ve montaj kalitesi bakımından      | ✓                          |                                                |            |
|                         | 41 | Pis su kolon hatlarının havalandırma (vent) boru bağlantısı yönünden            | ✓                          |                                                |            |
|                         | 42 | Yangın damperlerinin sinyalizasyon sistemiyle uyumlu çalışması açısından        |                            |                                                | ✓          |
|                         | 43 | Elektrik hatlarının taşıyıcı sisteme zarar vermeden döşenmesi bakımından        |                            | ✓                                              |            |
|                         | 44 | Çatı drenaj elemanlarının sızdırmazlık ve sabitleme kalitesi yönünden           |                            | ✓                                              |            |
|                         | 45 | Engelli rampalarının eğim, sahanlık ve yüzey dokusu uygunluğu açısından         |                            | ✓                                              |            |
|                         | 46 | Güvenlik sistemlerinin kapsama alanı ve montaj açısı bakımından                 | ✓                          |                                                |            |
|                         | 47 | Yangın ihbar butonu ve sirenlerin merkezi panel bağlantısı yönünden             |                            | ✓                                              |            |
|                         | 48 | Bina giriş holü zemin kaplamasının ıslak koşulda kaymazlığı açısından           | ✓                          |                                                |            |
|                         | 49 | Yangın tesisatının (hidrant/sprinkler) işletme basınç testi onayı bakımından    |                            |                                                | ✓          |
|                         | 50 | Dış aydınlatma bağlantılarının korozyona karşı izolasyon kalitesi yönünden      | ✓                          |                                                |            |
| <b>Onay</b>             |    |                                                                                 | <b>Cevap Sayısı</b>        | <b>32</b>                                      | <b>9 9</b> |
| Binanın Adı             |    | ..... Apartmanı                                                                 |                            |                                                |            |
| Değerlendiren           |    | CEE                                                                             |                            |                                                |            |
| Tarih-İmza              |    | 4 / 9/ 2025                                                                     |                            |                                                |            |
| <b>Açıklama</b>         |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                             | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |            |

| ÖK<br>6              | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç               |                            |                                                |
|----------------------|----|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|------------------------------------------------|
|                      |    |                                                                           | +                   | -                          | ±                                              |
| Ekoloji ve Sismoloji | 1  | Binanın bölge deprem tehlike haritasına uygunluğu bakımından              |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 2  | Taşıyıcı sistemin sismik yükü karşılayan süreklilik kapasitesi yönünden   | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 3  | Yapısal olmayan elemanların sarsıntıya karşı sabitlenmesi açısından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 4  | Zemin etüdündeki sıvılaşma riskine karşı alınan önlemler bakımından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 5  | Binanın enerji kimlik belgesi ve verimlilik sınıfı uyumu yönünden         |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 6  | Doğal kaynak koruması için su tasarruflu armatür kullanımı açısından      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 7  | İnşaat atık yönetimi ve geri dönüşüm süreçlerinin varlığı bakımından      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 8  | Binada kullanılan malzemelerin yerel kaynaklardan temini yönünden         | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 9  | Binanın karbon ayak izini azaltan pasif tasarım stratejisi açısından      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 10 | Güneş enerjisinden faydalanma kapasitesi ve altyapısı bakımından          |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 11 | Yağmur suyu hasadı ve gri su geri kazanım sistemleri yönünden             |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 12 | Binanın doğal havalandırma ile iç hava kalitesini koruması açısından      |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 13 | Dış cephe malzemelerinin ısı yansıtma (albedo) değeri bakımından          |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 14 | Peyzaj tasarımında az su tüketen bitki seçimi yönünden                    | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 15 | Binanın toplu taşıma akslarına yakınlığı ve erişimi açısından             | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 16 | Bisiklet park alanları ve sürdürülebilir ulaşım desteği bakımından        | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 17 | İç mekân hava kalitesini koruyan düşük emisyonlu ürünler yönünden         |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 18 | Binanın gün ışığından yararlanma ve aydınlatma kontrolü açısından         | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 19 | Isı geri kazanımlı havalandırma cihazlarının verimliliği bakımından       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 20 | Akustik konforun çevresel gürültüye karşı korunması yönünden              |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 21 | Deprem izolatörlerinin veya sönümleyicilerin periyodik kontrolü açısından |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 22 | Sismik askılama sistemlerinin tesisat hatlarındaki sürekliliği bakımından |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 23 | Binanın sismik performans hedefinin yönetmelik onayı yönünden             |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 24 | Temel sisteminin sismik moment aktarım kapasitesi açısından               |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 25 | Dilatasyon boşluklarının deprem deplasman hesabına uygunluğu bakımından   |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 26 | Yeşil çatıların kentsel ısı adası etkisini azaltma düzeyi yönünden        |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 27 | Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yükünü karşılama oranı açısından  |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 28 | Binanın arazi yapısına uyumu ve doğal topoğrafya korunması bakımından     | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 29 | Isı yalıtım kalınlığının bölge iklim verilerine uygunluğu yönünden        | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 30 | Soğutma sistemlerinde ozon tabakasına dost gaz kullanımı açısından        |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 31 | Bina otomasyonunun enerji tasarrufu odaklı senaryo yeterliliği bakımından |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 32 | Aydınlatmada sensörlü ve LED teknolojisi kullanımı yönünden               | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 33 | Atık ayrıştırma ünitelerinin her kattan kolay erişimi açısından           |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 34 | Binanın yaşam döngüsü analizi ve çevresel etkilerinin azlığı bakımından   |                     |                            | ✓                                              |
|                      | 35 | Yüzey sularının toprağa geçişini sağlayan geçirgen zemin yönünden         |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 36 | Sarsıntı anında asansörlerin güvenli kata park etme özelliği açısından    |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 37 | Yangın ve gaz hatlarında sismik sensörlü kesici vanalar bakımından        |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 38 | Acil durum jeneratörünün sismik kaideye sabitlenmesi yönünden             |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 39 | Cihaz ve ekipmanların deprem anındaki devrilme güvenliği açısından        | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 40 | Bina kullanıcılarına yönelik sürdürülebilirlik kılavuzu bakımından        |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 41 | Dış mekân aydınlatmasının ışık kirliliğini önleme yapısı yönünden         | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 42 | İç mekânlarda doğal malzeme kullanımı ve biyofilik tasarım açısından      | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 43 | Binanın rüzgâr enerjisinden yararlanma düzeyi bakımından                  | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 44 | Yalıtımlı camların solar ısı kazanç katsayısı (SHGC) uyumu yönünden       | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 45 | Bina kabuğunun hava sızdırmazlık test başarısı açısından                  | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 46 | Kompost üretimi veya organik atık yönetimi alanları bakımından            | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 47 | Yapısal izleme sistemleri ile bina sağlığı takibi yönünden                | ✓                   |                            |                                                |
|                      | 48 | Sismik yük aktaran diyafram döşeme süreklilik kontrolü açısından          |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 49 | Binanın deprem sonrası kullanım sınıfına göre güvenliği bakımından        |                     | ✓                          |                                                |
|                      | 50 | Çevresel gürültü bariyerlerinin mimari estetikle uyumu yönünden           |                     | ✓                          |                                                |
| Onay                 |    |                                                                           | Cevap Sayısı        | 23                         | 17                                             |
| Binanın Adı          |    |                                                                           | ..... Apartmanı     |                            |                                                |
| Değerlendiren        |    |                                                                           | CEE                 |                            |                                                |
| Tarih-İmza           |    |                                                                           | 4 / 9/ 2025         |                            |                                                |
| Açıklama             |    |                                                                           | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

| ÖK<br>5              | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |    |    |    |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|----|----|
|                      |                     |                                                                           | +                                              | -  | ±  |    |
| Koruyucu Uygulamalar | 1                   | Bina kabuğu ve doğramalarda ısı yalıtımın teknik yeterliliği bakımından   | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 2                   | Bölücü elemanlar ve bağımsız bölümler arası ses yalıtımı açısından        |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 3                   | Temel ve ıslak hacimlerdeki su yalıtım uygulama kalitesi bakımından       | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 4                   | Binada yangın durdurucu ve aktif güvenlik sistemleri mevcudiyeti yönünden | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 5                   | Mekanik ekipman kaidelerinde titreşim yalıtımı sağlanması bakımından      |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 6                   | Dış ve iç yüzeylerde nem küf veya yoğuşma izi kontrolü açısından          | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 7                   | Katlar arası darbe sesi iletiminin konfor sınırlarına uyumu bakımından    |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 8                   | Bodrum kat ve temelde aktif su sızıntısı denetimi açısından               | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 9                   | Acil durum duman tahliye ve ısı boşaltma sistemleri açısından             |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 10                  | Tesisat borularında kelepçe kaynaklı gürültü oluşumu yönünden             | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 11                  | Pencere ve kapı doğramalarında termal köprü kontrolü açısından            | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 12                  | Daireler arası ses geçiş kaybı değerlerinin uygunluğu bakımından          | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 13                  | Çatı ve teras detaylarının su sızdırmazlık performansı açısından          | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 14                  | Yangın kaçış yollarının her an erişilebilir ve güvenli olması bakımından  |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 15                  | Jeneratör ve pompa gruplarında titreşim sönümleyici mevcudiyeti açısından |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 16                  | İç yüzeylerde nem kaynaklı terleme ve deformasyon kontrolü bakımından     | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 17                  | Dış ortam gürültüsüne karşı cephe yalıtım etkinliği açısından             |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 18                  | Mutfak ve banyo zemin altı su yalıtım bütünlüğü bakımından                | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 19                  | Yangın ekipman yerleşimi ve periyodik bakım uygunluğu yönünden            |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 20                  | Asansör motor grubu ve raylarda titreşim yalıtımı bakımından              | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 21                  | Isı kayıplarını önleyici mimari detayların uygulanması açısından          | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 22                  | Odalar arası akustik konfor ve ses yalıtım kalitesi bakımından            |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 23                  | Temel radye altı su yalıtımı ve drenaj sistemi bütünlüğü açısından        | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 24                  | Yangın kapısı kendiliğinden kapanma mekanizması işlevselliği açısından    |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 25                  | Endüstriyel alanlarda darbe dayanımlı zeminlerin varlığı yönünden         |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 26                  | Pencere profillerinin ısı yalıtım bariyerli olması bakımından             | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 27                  | Ortak alanlarda cınlamayı önleyici akustik panel mevcudiyeti açısından    |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 28                  | Cephe drenaj elemanlarının doğru konumlandırılması yönünden               | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 29                  | Yangın merdiven basamaklarının aşınmaya ve kaymaya direnci bakımından     |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 30                  | Havalandırma kanallarında esnek bağlantı ve izolatör kullanımı açısından  |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 31                  | Çatı arası veya son kat tavanı ısı yalıtımı yeterliliği yönünden          |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 32                  | Döşemelerde darbe sesini azaltan yüzer şap uygulama varlığı bakımından    |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 33                  | Islak hacim imalatları sonrası sızdırmazlık test raporları açısından      | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 34                  | Yangın alarm sisteminin tüm mahallerde duyulabilirlik düzeyi yönünden     |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 35                  | Mekanik shaft geçişlerinde yangın ve ses yalıtımı varlığı bakımından      |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 36                  | Bina cephesinde ısı köprüsü oluşturan elemanların yalıtımı açısından      |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 37                  | Toplu kullanım alanlarında akustik yankılanma süresi yönünden             |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 38                  | Bodrum katlarda acil durum su tahliye pompası işlevselliği bakımından     | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 39                  | Yangın yönlendirme levhalarının fotoluminesan olması açısından            |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 40                  | Yüzey malzemelerinin statik yüklenme ve toz çekme potansiyeli açısından   |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 41                  | Dış duvarlarda nem birikmesine karşı buhar dengeleyici varlığı bakımından | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 42                  | Katlar arası ses yalıtımı için zemin altı ses şiltesi kullanımı açısından |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 43                  | Balkon ve teras süzgeçlerine doğru su tahliye eğimi yönünden              | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 44                  | Sprinkler sisteminin aktif basınç ve çalışma durumu bakımından            |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 45                  | Titreşimli cihaz bağlantılarında aşınma ve gevşeme kontrolü açısından     |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 46                  | Bina genelinde bağıl nem ve yoğuşma kontrolü sağlanması yönünden          | ✓                                              |    |    |    |
|                      | 47                  | Çevresel gürültüye karşı akustik bariyer veya önlem durumu bakımından     |                                                | ✓  |    |    |
|                      | 48                  | Yeşil çatı katmanlarında kök tutucu ve sızdırmazlık kalitesi bakımından   |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 49                  | Yangın senaryosuna göre asansör acil kaçış modu aktivasyonu yönünden      |                                                |    | ✓  |    |
|                      | 50                  | Binada sismik sarsıntıyı sönümleyen izolatörlerin kontrolü açısından      |                                                |    | ✓  |    |
| Onay                 |                     |                                                                           | Cevap Sayısı                                   | 23 | 14 | 13 |
| Binanın Adı          |                     | ..... Apartmanı                                                           |                                                |    |    |    |
| Değerlendiren        |                     | CEE                                                                       |                                                |    |    |    |
| Tarih-İmza           |                     | 4 / 9/ 2025                                                               |                                                |    |    |    |
| Açıklama             | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |    |    |    |

| OK<br>4                     | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç        |                            |    |                                                |
|-----------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------|----|------------------------------------------------|
|                             |    |                                                                                | +            | -                          | ±  |                                                |
| Enerji ve Mekanik Sistemler | 1  | Binanın geçerli bir Enerji Kimlik Belgesi mevcudiyeti bakımından               | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 2  | Isıtma sisteminin tam kapasite ve verimli çalışma durumu yönünden              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 3  | Soğutma gruplarının bina yükünü karşılama kapasitesi açısından                 | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 4  | Havalandırma sisteminin sağladığı taze hava çevrimi yönünden                   |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 5  | Asansör periyodik kontrol etiketlerinin güncelliği bakımından                  | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 6  | Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yüküne katkısı açısından               |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 7  | Enerji tüketiminin merkezi sistem üzerinden izlenmesi yönünden                 |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 8  | Cihazlarda dış hava kompanzasyonu ve otomasyon varlığı bakımından              |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 9  | Havalandırma filtrelerinin hijyen ve debi yeterliliği açısından                |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 10 | Asansörlerin acil durum tahliye ve haberleşme kapasitesi yönünden              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 11 | Mekanik tesisat yalıtımının enerji koruma performansı açısından                | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 12 | Mekanik dairelerin iş güvenliği ve bakım erişimine uygunluğu açısından         | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 13 | Isıtma elemanlarında termostatik kontrol vanası mevcudiyeti yönünden           | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 14 | Soğutma sistemi yoğunlaşma suyu tahliyesi ve sızdırmazlığı bakımından          | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 15 | Havalandırma santrallerinde ısı geri kazanım ünitesi açısından                 |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 16 | Asansör kabinlerinde engelli erişimi standartlarına uygunluk yönünden          | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 17 | Aydınlatmada enerji verimli armatür kullanımı bakımından                       | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 18 | Sıcak su sisteminin pik kullanım ihtiyacını karşılama kapasitesi açısından     | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 19 | Akıllı enerji yönetim veya yük dengeleme sistemleri yönünden                   | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 20 | Mekanik ekipmanların periyodik bakım kayıtlarının güncelliği bakımından        | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 21 | Isı dağıtım elemanlarının temizlik ve hasarsızlık durumu yönünden              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 22 | Dış ünitelerin ses ve titreşim seviyelerinin konfora uygunluğu açısından       |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 23 | Mekanik sistem düşük frekanslı seslerinin iç kulak dengesine etkisi bakımından |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 24 | Asansör içi acil çağrı ve alarm sistemlerinin çalışırılığı açısından           | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 25 | Basınçlı kaplar ve kazanlar için yasal testlerin yapılmış olması yönünden      | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 26 | Mekanik sistem gürültüsünün iç mekân akustiğine etkisi bakımından              |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 27 | Pompa ve motor kaidelerinde titreşim izolatörü mevcudiyeti açısından           |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 28 | Sistemlerin çalışma zamanı programlama ve senaryo yeteneği yönünden            |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 29 | Kritik alanlarda CO ve yanıcı gaz sensörü mevcudiyeti bakımından               | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 30 | Asansör kat göstergeleri ve yönlendirme anlaşılabilirliği açısından            | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 31 | Bina tasarımında doğal havalandırma açıklık yeterliliği yönünden               | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 32 | Enerji tüketiminin bina enerji sınıfı ile tutarlılığı bakımından               | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 33 | Su tasarrufuna yönelik gri su veya yağmur suyu altyapısı açısından             |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 34 | Güneş panellerinin konum açısı ve gölge almama durumu yönünden                 |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 35 | Endüstriyel süreçlerde atık ısı geri kazanım mevcudiyeti bakımından            |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 36 | Isı yayıcı uç birimlerin önündeki hava akış açıklığı açısından                 |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 37 | Yangın duman tahliye ve basınçlandırma fan işlevselliği yönünden               |              |                            | ✓  |                                                |
|                             | 38 | Asansör kapı emniyet sensörü ve fotosel doğruluğu bakımından                   | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 39 | Isıtma cihazlarında yoğunlaşma teknolojisi veya verim sınıfı açısından         | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 40 | Mekanik sistemlerde merkezi arıza bildirim altyapısı yönünden                  | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 41 | Su deposu ve hidroforların korozyon direnci ve hijyeni bakımından              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 42 | Havalandırma taze hava girişinin kirlenmeye mesafesi açısından                 |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 43 | Asansör ağırlık sensörü ve limit şalter fonksiyonelliği yönünden               | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 44 | Bağımsız bölümlerde enerji tüketiminin pay ölçerle takibi bakımından           |              | ✓                          |    |                                                |
|                             | 45 | Teknik shaftların ses yalıtımı ve yangın mühür uygunluğu açısından             | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 46 | Tesisat hatlarında hidrolik dengeleme vanası mevcudiyeti yönünden              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 47 | Mekanik tesisat boru ve ek yerlerinde sızdırmazlık bakımından                  | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 48 | Tesisat askılama sistemlerinin sismik yük dayanımı açısından                   | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 49 | Asansör ve yürüyen merdivenlerin güncel bakım sözleşmesi yönünden              | ✓            |                            |    |                                                |
|                             | 50 | Girişlerde hava perdesi veya döner kapı sızdırmazlığı bakımından               |              | ✓                          |    |                                                |
| Onay                        |    |                                                                                | Cevap Sayısı | 31                         | 13 | 6                                              |
| Binanın Adı                 |    | ..... Apartmanı                                                                |              |                            |    |                                                |
| Değerlendiren               |    | CEE                                                                            |              |                            |    |                                                |
| Tarih-İmza                  |    | 4 / 9/ 2025                                                                    |              |                            |    |                                                |
| Açıklama                    |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                            |              | (-) Uygun Değil (Yetersiz) |    | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

| ÖK<br>3       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                      |                                                |     |
|---------------|----|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|-----|
|               |    |                                                                           | +                          | -                                              | ±   |
| Tesisatlar    | 1  | Temiz ve atık su kapasitesinin bina amacına uygunluğu bakımından          | ✓                          |                                                |     |
|               | 2  | Elektrik altyapısının güncel yönetmeliklere uyumu yönünden                | ✓                          |                                                |     |
|               | 3  | Tesisat hatlarında sızıntı veya korozyon mevcudiyeti açısından            | ✓                          |                                                |     |
|               | 4  | Doğalgaz sızdırmazlık testlerinin ve işletme onayının varlığı bakımından  | ✓                          |                                                |     |
|               | 5  | Pis su hatlarında tıkanıklık veya koku sorunu yönünden                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 6  | Su boru malzemesinin kullanım suyu sağlığına uygunluğu açısından          | ✓                          |                                                |     |
|               | 7  | Panoların kilitli toz korumalı ve etiketli olması bakımından              | ✓                          |                                                |     |
|               | 8  | Yangın tesisatının tüm bina hacmini kapsamı yönünden                      |                            |                                                | ✓   |
|               | 9  | Sıcak suyun uç noktalarda yeterli ısıya ulaşması açısından                | ✓                          |                                                |     |
|               | 10 | Atık su deşarjının çevresel ve yasal standartlara uyumu bakımından        | ✓                          |                                                |     |
|               | 11 | Uyku alanı elektrik hatlarının elektromanyetik kalkanlama düzeyi yönünden | ✓                          |                                                |     |
|               | 12 | Boru ve bağlantı elemanlarının korozyon direnci açısından                 | ✓                          |                                                |     |
|               | 13 | Gaz dedektörleri ve selenoid vanaların işlerliği bakımından               | ✓                          |                                                |     |
|               | 14 | Uç noktalardaki su basıncının işletme sınırlarında kalması yönünden       | ✓                          |                                                |     |
|               | 15 | Topraklama hattının standartlara uygunluğu açısından                      | ✓                          |                                                |     |
|               | 16 | Yangın dolabı ve hidrantların erişilebilirliği bakımından                 |                            |                                                | ✓   |
|               | 17 | Kanalizasyon ve arıtma sistemlerinin çalışma performansı yönünden         | ✓                          |                                                |     |
|               | 18 | Panolarda uygun değerde kaçak akım rölesi kullanımı açısından             | ✓                          |                                                |     |
|               | 19 | Yağmur suyu veya gri su geri kazanım altyapısı bakımından                 |                            | ✓                                              |     |
|               | 20 | Tesisatın shaft veya kanal içinde korunması yönünden                      | ✓                          |                                                |     |
|               | 21 | Gaz vanası ve sayaçların müdahaleye uygun konumu açısından                | ✓                          |                                                |     |
|               | 22 | Haberleşme ve merkezi yayın tesisatının işlerliği bakımından              |                            | ✓                                              |     |
|               | 23 | Sifon ve yer süzgeçlerinin koku sızdırmazlığı yönünden                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 24 | Kablo kesitlerinin akım yüklerine uygunluğu açısından                     | ✓                          |                                                |     |
|               | 25 | Su depolarının periyodik temizliği ve hijyen durumu bakımından            | ✓                          |                                                |     |
|               | 26 | Güneş kolektörlü sıcak su sistemi entegrasyonu yönünden                   | ✓                          |                                                |     |
|               | 27 | Yangın pompası ve yedekli enerji beslemesi açısından                      |                            |                                                | ✓   |
|               | 28 | Voltaj dalgalanması ve harmonik bozulma kontrolü bakımından               |                            | ✓                                              |     |
|               | 29 | Tesisatların otomasyon üzerinden merkezi kontrolü yönünden                |                            | ✓                                              |     |
|               | 30 | Dış aydınlatmanın IP koruma standartlarına uygunluğu açısından            |                            | ✓                                              |     |
|               | 31 | Atık su hattında çekvalf sistemi mevcudiyeti bakımından                   | ✓                          |                                                |     |
|               | 32 | Yıldırımdan korunma ve paratoner sistemi yönünden                         | ✓                          |                                                |     |
|               | 33 | Açıkta kalan hatların mekanik darbe koruması açısından                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 34 | Yangın tüplerinin basınç ve dolum tarihleri bakımından                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 35 | Gaz tesisatının periyodik yetkili kontrolleri yönünden                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 36 | Data ve internet altyapısının kullanım yüküne yeterliliği açısından       | ✓                          |                                                |     |
|               | 37 | Islak hacim geçişlerindeki sızdırmazlık yalıtımı bakımından               | ✓                          |                                                |     |
|               | 38 | Şalt malzemelerin aşırı yük koruma fonksiyonu yönünden                    | ✓                          |                                                |     |
|               | 39 | Bina çevresindeki temel drenaj hattının işlerliği açısından               |                            | ✓                                              |     |
|               | 40 | Boruların donmaya karşı yalıtılması bakımından                            |                            | ✓                                              |     |
|               | 41 | Havalandırmadaki yangın damperi mevcudiyeti yönünden                      |                            |                                                | ✓   |
|               | 42 | Sayaç ve debimetrelerin ölçüm hassasiyeti açısından                       | ✓                          |                                                |     |
|               | 43 | Güvenlik ve kamera sistemlerinin kesintisizliği bakımından                | ✓                          |                                                |     |
|               | 44 | Prizlerin çocuk korumalı veya kapaklı olması yönünden                     | ✓                          |                                                |     |
|               | 45 | Bahçe veya endüstriyel kullanım için ayrı hat varlığı açısından           | ✓                          |                                                |     |
|               | 46 | Shaft kapaklarının yangın dayanımı ve müdahale kolaylığı bakımından       | ✓                          |                                                |     |
|               | 47 | Yangın ihbar sisteminin algılama doğruluğu yönünden                       |                            |                                                | ✓   |
|               | 48 | Teknik odalarda su baskını sensörü mevcudiyeti açısından                  |                            | ✓                                              |     |
|               | 49 | Isı merkezindeki yakma veriminin emisyon sınırları içinde olması          | ✓                          |                                                |     |
|               | 50 | Tesisat bileşenlerinin darbe ve vandalizme karşı muhafazası yönünden      | ✓                          |                                                |     |
| Onay          |    |                                                                           | Cevap Sayısı               | 37                                             | 8 5 |
| Binanın Adı   |    | ..... Apartmanı                                                           |                            |                                                |     |
| Değerlendiren |    | CEE                                                                       |                            |                                                |     |
| Tarih-İmza    |    | 4 / 9/ 2025                                                               |                            |                                                |     |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                       | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |     |

| ÖK<br>2           | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |    |     |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----|-----|
|                   |                     |                                                                          | +                                              | -  | ±   |
| Boşluk Elemanları | 1                   | Kapı ve pencere mekanizmalarının sorunsuz çalışma durumu bakımından      | ✓                                              |    |     |
|                   | 2                   | Korkuluk yüksekliklerinin güvenlik standartlarına uyumu yönünden         | ✓                                              |    |     |
|                   | 3                   | Doğrama ve duvar birleşimlerinde sızdırmazlık sağlanması açısından       | ✓                                              |    |     |
|                   | 4                   | Doğramaların ısı yalıtımlı profil yapısı bakımından                      | ✓                                              |    |     |
|                   | 5                   | Balkon ve teras döşemelerinde su birikintisi mevcudiyeti yönünden        | ✓                                              |    |     |
|                   | 6                   | Denizlik ve parapet eğimlerinin dışa doğru yeterliliği açısından         | ✓                                              |    |     |
|                   | 7                   | Pencerelerin iç mekâna sağladığı gün ışığı miktarı bakımından            | ✓                                              |    |     |
|                   | 8                   | Kapı geçiş genişliklerinin engelli erişimine uygunluğu yönünden          | ✓                                              |    |     |
|                   | 9                   | Dışa açılan balkon kapılarında güvenlik kilidi mevcudiyeti açısından     | ✓                                              |    |     |
|                   | 10                  | Cam türlerinin mahal güvenliğine uygunluğu bakımından                    |                                                | ✓  |     |
|                   | 11                  | Kapıların mahaller arası ses yalıtım performansı yönünden                |                                                | ✓  |     |
|                   | 12                  | Teras ve balkon drenaj süzgeçlerinin işlerliği açısından                 | ✓                                              |    |     |
|                   | 13                  | Denizlik ve parapetlerde yapısal hasar kontrolü bakımından               | ✓                                              |    |     |
|                   | 14                  | Korkuluk ankraj ve montajının statik sağlamlığı yönünden                 | ✓                                              |    |     |
|                   | 15                  | Kapı hidrolik sistemlerinin ayar ve çalışma durumu açısından             | ✓                                              |    |     |
|                   | 16                  | Pencerelerin güneş kontrol sistemlerine uygunluğu bakımından             | ✓                                              |    |     |
|                   | 17                  | Balkon ve teras taşıyıcılarında korozyon veya hasar yönünden             | ✓                                              |    |     |
|                   | 18                  | Yangın kapılarında sertifikalı fitil ve donanım mevcudiyeti açısından    |                                                |    | ✓   |
|                   | 19                  | Pencerelerin güvenli temizlenebilir yapısal tasarımı bakımından          | ✓                                              |    |     |
|                   | 20                  | Düşük denizlikli camlarda düşmeye karşı bariyer varlığı yönünden         | ✓                                              |    |     |
|                   | 21                  | Camların tam spektrum gün ışığını içeri alma ve ışık kalitesi bakımından | ✓                                              |    |     |
|                   | 22                  | Montaj dolgu malzemelerinin dayanıklılığı ve sağlamlığı bakımından       | ✓                                              |    |     |
|                   | 23                  | Kasalarda hava akımına sebep olan boşlukların mevcudiyeti yönünden       | ✓                                              |    |     |
|                   | 24                  | Balkon ve teras zeminlerinin kaymazlık özelliği açısından                | ✓                                              |    |     |
|                   | 25                  | Kanat açılış yönlerinin iç mekân kullanımına etkisi bakımından           | ✓                                              |    |     |
|                   | 26                  | Bina ana giriş kapısının güvenlik ve otomasyon yeterliliği yönünden      | ✓                                              |    |     |
|                   | 27                  | Teras bitkilendirmesinin su yalıtımına etkisi açısından                  |                                                | ✓  |     |
|                   | 28                  | Denizlik detaylarının içeri su girişini engelleme kabiliyeti bakımından  | ✓                                              |    |     |
|                   | 29                  | Kapı ve pencere aksesuarlarının kullanım dayanımı yönünden               | ✓                                              |    |     |
|                   | 30                  | Balkonlarda IP korumalı dış aydınlatma mevcudiyeti açısından             | ✓                                              |    |     |
|                   | 31                  | Pencerelerde çocuk ve güvenlik kilidi tertibatı bakımından               | ✓                                              |    |     |
|                   | 32                  | Giriş rüzgârlıklarının bina ısı dengesini koruma performansı yönünden    | ✓                                              |    |     |
|                   | 33                  | Teraslarda yeterli gölgeleme alanı mevcudiyeti açısından                 | ✓                                              |    |     |
|                   | 34                  | Kanat fitillerinin esneklik ve yalıtım kondisyonu bakımından             | ✓                                              |    |     |
|                   | 35                  | Dış balkonlarda bakım amaçlı elektrik altyapısı varlığı yönünden         | ✓                                              |    |     |
|                   | 36                  | Islak hacim kapılarının dışarıdan açılabilme özelliği açısından          | ✓                                              |    |     |
|                   | 37                  | Işıklık ve çatı pencerelerinin dış yük dayanımı bakımından               | ✓                                              |    |     |
|                   | 38                  | Kapı eşiklerinin engelsiz geçişe uygunluğu yönünden                      | ✓                                              |    |     |
|                   | 39                  | Teras bahçelerinde kök tutucu yalıtım katmanı mevcudiyeti açısından      | ✓                                              |    |     |
|                   | 40                  | Doğramaların rüzgâr yükü dayanım değerleri bakımından                    | ✓                                              |    |     |
|                   | 41                  | Denizlik ve duvar birleşimlerinde nem veya küf izi yönünden              | ✓                                              |    |     |
|                   | 42                  | İç kapıların görsel ve işitsel mahremiyet yeterliliği açısından          | ✓                                              |    |     |
|                   | 43                  | Balkon ve terasların hareketli yük kapasitesi bakımından                 | ✓                                              |    |     |
|                   | 44                  | Pencerelerde hava sirkülasyonu sağlayan menfez varlığı yönünden          | ✓                                              |    |     |
|                   | 45                  | Büyük girişlerde ısı kaybını önleyen hava perdesi açısından              | ✓                                              |    |     |
|                   | 46                  | Teras alanlarındaki donatıların fonksiyonel planlaması bakımından        | ✓                                              |    |     |
|                   | 47                  | Camların ısı ve UV koruma kapasitesi yönünden                            | ✓                                              |    |     |
|                   | 48                  | Doğramalarda korozyon çürüme veya boya kondisyonu açısından              | ✓                                              |    |     |
|                   | 49                  | Klima dış üniteleri için özel alan mevcudiyeti bakımından                |                                                | ✓  |     |
|                   | 50                  | Denizlik altı damlalık kanallarının cepheyi koruma işlevi yönünden       |                                                | ✓  |     |
| Onay              |                     |                                                                          | Cevap Sayısı                                   | 44 | 5 1 |
| Binanın Adı       |                     | ..... Apartmanı                                                          |                                                |    |     |
| Değerlendiren     |                     | CEE                                                                      |                                                |    |     |
| Tarih-İmza        |                     | 4 / 9/ 2025                                                              |                                                |    |     |
| Açıklama          | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |    |     |

| ÖK<br>1               | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç |                            |    |                                                |
|-----------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|----|------------------------------------------------|
|                       |    |                                                                              | +     | -                          | ±  |                                                |
| Tamamlayıcı Elemanlar | 1  | Yangın söndürme ekipmanlarının her an erişilebilir olması bakımından         | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 2  | Yedek güç kaynaklarının kritik sistemleri desteklemesi yönünden              |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 3  | Kapı ve duvar koruma elemanlarının hasarı önleme kabiliyeti açısından        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 4  | Boşluklarda koruyucu ağ veya sineklik sistemleri bakımından                  | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 5  | Havalandırma ve tahliye cihazlarının çalışma verimliliği yönünden            |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 6  | Dış alan ve balkon aydınlatmalarının hava şartlarına uyumu açısından         | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 7  | Elektrik dağıtım panolarının düzeni ve erişim güvenliği bakımından           | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 8  | Çatı ışıklıklarının yapısal ve termal uygunluğu yönünden                     |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 9  | Cephe aydınlatmasının teknik ve estetik farkındalık oluşturmaya açısından    | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 10 | Perde ve mekanizma raylarının yük taşıma kapasitesi bakımından               | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 11 | Sabit üretim veya hizmet ünitelerinin amaca uygunluğu yönünden               |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 12 | Sabit mobilya ve donanımların işlevselliği desteklemesi açısından            |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 13 | Aydınlatma armatürlerinin bina sınıfı ve mimariyle uyumu bakımından          | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 14 | Priz ve enerji çıkış noktalarının cihaz erişimine uygunluğu yönünden         | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 15 | Kapı ve pencere donanımlarının ergonomisi ve dayanıklılığı açısından         | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 16 | Teknik cihazların montaj detaylarının uygunluğu bakımından                   | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 17 | Depolama ve arşiv ünitelerinin kapasite ve erişilebilirliği yönünden         |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 18 | Islak hacim donanımlarının nem ve ağır kullanıma dayanımı açısından          | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 19 | Aydınlatma düzeyinin çalışma standartlarını karşılaması bakımından           | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 20 | Elektrik montajlarının İSG kurallarına uyumu yönünden                        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 21 | Kapı kilit ve menteşe sistemlerinin kullanım yoğunluğuna direnci açısından   | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 22 | Güneş kontrol elemanlarının konfor sağlama performansı bakımından            | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 23 | Özel depolama birimlerinin gerekli koruma kapasitesi yönünden                |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 24 | Kapatıcı mekanizmaların kapıları güvenli kapatma fonksiyonu açısından        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 25 | Korkuluk ve bariyer sistemlerinin standartlara uygun yüksekliği bakımından   | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 26 | Elektrik bağlantı noktalarının sayıca yeterliliği yönünden                   | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 27 | Sihhi armatürlerin sızdırmazlık ve işlevsellik durumu açısından              | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 28 | Hizmet tipi batarya ve evyelerin hijyen standartlarına uyumu bakımından      | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 29 | Tesisat ara bağlantı elemanlarına müdahale kolaylığı yönünden                | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 30 | İç mekân aydınlatmasının enerji verimliliği açısından                        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 31 | Yangın ve duman dedektörlerinin konumu ve aktifliği bakımından               | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 32 | Kapı kanatlarının mahaller arası teknik izolasyon performansı yönünden       | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 33 | Duvara monte ekipmanların statik açıdan güvenli olması açısından             | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 34 | Dolap ve çekmece sistemlerinin çalışma akıcılığı bakımından                  | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 35 | Dekoratif aydınlatmaların mekân ambiyansına uygunluğu yönünden               | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 36 | Tamamlayıcı aksesuarların ve hijyen ünitelerinin işlevselliği açısından      | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 37 | Denizlik detaylarının yapı kabuğunda su sızdırmazlığı bakımından             | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 38 | Kritik alanlarda aktif havalandırma fanı mevcudiyeti yönünden                |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 39 | Giriş kontrol ve haberleşme sistemlerinin aktiflik durumu açısından          |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 40 | Ortak alan donatılarının düzeni ve temizlik durumu bakımından                | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 41 | Ölçümleme elemanlarının kalibrasyonu ve çalışma durumu yönünden              | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 42 | Güvenlik izleme donanımlarının kör nokta bırakmayacak açısı açısından        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 43 | Bahçe ve dış peyzaj sulama sistemlerinin otomasyonu bakımından               |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 44 | Atık yönetimi ve geri dönüşüm ünitelerinin kapasite uygunluğu yönünden       |       | ✓                          |    |                                                |
|                       | 45 | Acil durum aydınlatmaları ve kaçış yönlendirme sürekliliği açısından         | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 46 | Bina numarataşı ve bilgilendirme tabelalarının standartlara uyumu bakımından | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 47 | Asansör kabin içi donanımlarının yeterliliği yönünden                        | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 48 | Bina girişindeki temizlik bariyerlerinin işlevselliği açısından              | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 49 | Mekân geometrisinin altın oran ve ferahlık uyumu açısından                   | ✓     |                            |    |                                                |
|                       | 50 | Merdiven ve rampa yüzeylerinde kaymaya karşı güvenlik önlemleri yönünden     | ✓     |                            |    |                                                |
| Onay                  |    | Cevap Sayısı                                                                 |       | 39                         | 11 | 0                                              |
| Binanın Adı           |    | ..... Apartmanı                                                              |       |                            |    |                                                |
| Değerlendiren         |    | CEE                                                                          |       |                            |    |                                                |
| Tarih-İmza            |    | 4 / 9/ 2025                                                                  |       |                            |    |                                                |
| Açıklama              |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          |       | (-) Uygun Değil (Yetersiz) |    | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |

Tablo 10.8. Bina'nın Mühendislik İncelemesi ve Değerlendirme Sonucu

| İncelenen Kriter             | ÖK | YYP (%) | Değerlendirme Puanı (DP)                |   |   |      |      |      |      |   |   | DP Sonucu |
|------------------------------|----|---------|-----------------------------------------|---|---|------|------|------|------|---|---|-----------|
|                              |    |         | Zayıf                                   |   |   | Orta |      |      | İyi  |   |   |           |
|                              |    |         | 1                                       | 2 | 3 | 4    | 5    | 6    | 7    | 8 | 9 |           |
| KKKA                         | 12 | 0.94    |                                         |   |   |      | 5.76 |      |      |   |   | 83.30     |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | 11 |         |                                         |   |   |      |      | 6.84 |      |   |   | 90.67     |
| Taşıyıcı Elemanlar           | 10 |         |                                         |   |   |      | 5.94 |      |      |   |   | 71.71     |
| Fiziki Çevre Elemanları      | 9  |         |                                         |   |   |      |      | 6.30 |      |   |   | 68.33     |
| Uygun Malzeme Seçimi         | 8  |         |                                         |   |   |      |      | 6.12 |      |   |   | 59.00     |
| Tekniğine Göre Uygulama      | 7  |         |                                         |   |   |      | 5.76 |      |      |   |   | 48.60     |
| Ekoloji ve Sismoloji         | 6  |         |                                         |   |   | 4.14 |      |      |      |   |   | 29.94     |
| Koruyucu Uygulamalar         | 5  |         |                                         |   |   | 4.14 |      |      |      |   |   | 29.95     |
| Enerji ve Mekanik Sistemler  | 4  |         |                                         |   |   |      | 5.58 |      |      |   |   | 26.90     |
| Tesisatlar                   | 3  |         |                                         |   |   |      |      | 6.66 |      |   |   | 25.10     |
| Boşluk Elemanları            | 2  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.92 |   |   | 19.08     |
| Tamamlayıcı Elemanlar        | 1  |         |                                         |   |   |      |      |      | 7.02 |   |   | 8.46      |
| Önem Katsayısı               | 78 |         | DP Sonuçlarının Toplamı                 |   |   |      |      |      |      |   |   | 561.04    |
| BUD Sertifika Sembolü        |    |         | A <sup>+</sup> (450> 561.04 < 601)      |   |   |      |      |      |      |   |   |           |
| BUD Sertifika Sınıfı         |    |         | “Bronz” Sertifikalı Biyoharmolojik Bina |   |   |      |      |      |      |   |   |           |

Tablo 10.9. Bina'nın Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Değerlendirilmesi Sonucu

| İncelenen Kriter                                                               | Soru Sayısı | Binada Tespit Edilen Eksiklik Sorusu Sayısı                                                                                                                                            | Binada İncelenemeye | Kriter Eksiklik Yüzdesi | Eksiklik-Yetersizlik Yüzdesi Sıralaması |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------------------------|
| KKKA                                                                           | 50          | 18                                                                                                                                                                                     | 0                   | 36.00                   | <b>3</b>                                |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri                                                   | 50          | 12                                                                                                                                                                                     | 0                   | 24.00                   | <b>6</b>                                |
| Taşıyıcı Elemanlar                                                             | 50          | 2                                                                                                                                                                                      | 15                  | 5.71                    | <b>12</b>                               |
| Fiziki Çevre Elemanları                                                        | 50          | 14                                                                                                                                                                                     | 1                   | 28.57                   | <b>5</b>                                |
| Uygun Malzeme Seçimi                                                           | 50          | 6                                                                                                                                                                                      | 10                  | 15.00                   | <b>10</b>                               |
| Tekniğine Göre Uygulama                                                        | 50          | 9                                                                                                                                                                                      | 9                   | 21.95                   | <b>8</b>                                |
| Ekoloji ve Sismoloji                                                           | 50          | 17                                                                                                                                                                                     | 10                  | 42.50                   | <b>2</b>                                |
| Koruyucu Uygulamalar                                                           | 50          | 14                                                                                                                                                                                     | 13                  | 45.95                   | <b>1</b>                                |
| Enerji ve Mekanik Sistemler                                                    | 50          | 13                                                                                                                                                                                     | 6                   | 29.55                   | <b>4</b>                                |
| Tesisatlar                                                                     | 50          | 8                                                                                                                                                                                      | 5                   | 17.78                   | <b>9</b>                                |
| Boşluk Elemanları                                                              | 50          | 5                                                                                                                                                                                      | 1                   | 10.20                   | <b>11</b>                               |
| Tamamlayıcı Elemanlar                                                          | 50          | 11                                                                                                                                                                                     | 0                   | 22.00                   | <b>7</b>                                |
| Toplam                                                                         | 600         | 129                                                                                                                                                                                    | 70                  | <b>299.21</b>           |                                         |
| Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortala. = ((600- <b>299.21</b> ) / 600) x 100 |             |                                                                                                                                                                                        |                     | <b>50.15</b>            | <b>&gt;25.00&lt;</b>                    |
| Binada Öne Çıkan Uygun Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri                  |             | 1. Taşıyıcı Elemanlar<br>2. Boşluk Elemanları<br>3. Uygun Malzeme Seçimi<br>4. Tesisatlar<br>5. Tekniğine Göre Uygulama<br>6. Tamamlayıcı Elemanlar<br>7. Mekânın Fiziksel Özellikleri |                     |                         |                                         |
| Binada Öne Çıkan Eksiklik-Yetersizlik Mühendislik Özellikleri ve Öncelikleri   |             | 1. Koruyucu Uygulamalar<br>2. Ekoloji ve Sismoloji<br>3. KKKA<br>4. Enerji ve Mekanik Sistemler<br>5. Fiziki Çevre Elemanları                                                          |                     |                         |                                         |

Tablo 10.10. İncelenen Binada Tespit Edilen Eksiklik-Yetersizlik Tablosu

| Kriter                       | Tespit Edilen Eksiklikler-Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KKKA                         | Kaçış yolu kapılarının her yaş grubu için panik bar açılım kolaylığı açısından<br>İşaretlerin yanmaz ve alev almaz malzeme özelliği açısından<br>Tahliye güzergâhlarının duman sızdırmazlık ve yangın zonu güvenliği bakımından<br>Otoparktan girişe kadar olan yaya rotasının güvenliği bakımından<br>Dış mekân elemanlarının sert hava koşullarına dayanımı yönünden<br>Görme engelliler için Braille ve dokulu yüzey kullanımı yönünden<br>Kat planlarında kullanıcı konumunun net belirtilmesi bakımından<br>Mekânların doğal havalandırma ve taze hava kapasitesi yönünden<br>Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretlerinin (sarı bant) kesintisizliği bakımından<br>Karar noktalarındaki mimari öğelerin yön bulmaya katkısı açısından<br>Duvarların komşu daireler arası ses yalıtım gücü bakımından<br>Zemin kaplamasının kaymazlık ve eklem sağlığına etkisi bakımından<br>Dijital bilgilendirme ekranlarının fiziksel mekân akslarıyla veri uyumu açısından<br>Yapı malzemelerinin toksik madde içermeyen içeriği bakımından<br>Enerji tüketim takip sistemlerinin kullanıcı tarafından izlenebilirliği açısından<br>Dış cephe temizlik sistemlerinin güvenli erişim ve mimari uyumu bakımından<br>Atık yönetim sistemlerinin hijyenik ve kolay erişimi yönünden<br>Kaçış yollarında duman tahliye kapaklarının (vent) mekanik kurgusu yönünden |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | Deprem performansı için alınan özel yapısal önlemlerin yeterliliği açısından<br>Acil çıkış ve toplanma alanlarının güvenliği ve erişilebilirliği bakımından<br>Acil durum tahliye planlarının hazırlanmış olması açısından<br>Otomatik yangın söndürme sistemlerinin mevcudiyeti yönünden<br>Yangın kapıları ve bariyerlerinin standartlara uygunluğu açısından<br>Yangın merdiveni sayısı ve konumunun yeterliliği yönünden<br>Kaçış yollarının fiziksel ölçüleri ve yangın zonu güvenliği açısından<br>Bina yerleşiminin pasif iklimlendirme imkânı sunması bakımından<br>Sürdürülebilir malzeme kullanımının sağlanmış olması yönünden<br>HVAC (iklimlendirme) sistemlerinin enerji verimliliği açısından<br>Binada sağlanan akustik yalıtımın yeterliliği yönünden<br>Merdivenlerin her iki yanında uygun tirabzan mevcudiyeti açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Taşıyıcı Elemanlar           | Perde duvar simetrisi ve burulma düzensizliği kontrolü bakımından<br>Temelde kılcal su yükselmesine karşı bariyer etkinliği bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fiziki Çevre Elemanları      | Merdiven geometrisinin güvenlik, ergonomi ve yönetmeliklere uygunluğu açısından<br>Tavanların düzgünlüğü ve tesisat geçişlerini gizleme kabiliyeti yönünden<br>Merdiven basamak yüzeylerinin kayma riskine karşı güvenliği açısından<br>İç bölme duvarların ses yalıtım performansı açısından<br>Asma tavan taşıyıcı sistemlerinin sarsıntı ve yüke karşı dayanımı açısından<br>Tavanlarda yangın ve tesisat elemanlarının estetik entegrasyonu bakımından<br>Kaçış ve sirkülasyon merdivenlerinin genişlik yeterliliği bakımından<br>Tavanlarda akustik konforu sağlayan yutucu yüzeylerin mevcudiyeti açısından<br>Merdiven sahanlıklarının dinlenme ve dönüşler için yeterli genişliği açısından<br>Zeminlerde görme engelliler için hissedilebilir yüzeylerin mevcudiyeti bakımından<br>Yangın merdiveni basamak ölçülerinin yönetmelik uyumu bakımından<br>Giriş tavanlarında hava perdesi veya fan entegrasyonu bulunması yönünden<br>Merdiven burunlarında kayma önleyici kontrast şeritlerin bulunması yönünden<br>Tavan yüzeylerinin yankılanmayı önleyici akustik yapısı açısından                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Uygun Malzeme Seçimi         | Peyzaj sert zeminlerinin kaymazlık ve drenaj kapasitesi bakımından<br>Mekanik mahallerdeki akustik izolasyonun yeterliliği yönünden<br>Depolama raflarının korozyon koruması ve taşıma kapasitesi bakımından<br>Atık toplama ünitelerinin koku hapsedme ve sızdırmazlığı bakımından<br>Şaft kapaklarının ses ve yangın yalıtım niteliği bakımından<br>Dış mekân kent mobilyalarının kullanım koşullarına dayanımı açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tekniğine Göre Uygulama      | Merdiven rıht ve basamak ölçülerinin uygulama hassasiyeti açısından<br>Ses yalıtım detaylarının ses köprüsü oluşturmadan uygulanması bakımından<br>Peyzaj alanlarında drenaj tabakası ve sulama altyapısı mevcudiyeti açısından<br>Temel drenaj sisteminin teknik uygulama ve borulama uygunluğu açısından<br>Dış cephe genişleme derzlerinin uygun mastik ve profille kapatılması bakımından<br>Elektrik hatlarının taşıyıcı sisteme zarar vermeden döşenmesi bakımından<br>Çatı drenaj elemanlarının sızdırmazlık ve sabitleme kalitesi yönünden<br>Engelli rampalarının eğim, sahanlık ve yüzey dokusu uygunluğu açısından<br>Yangın ihbar butonu ve sirenlerin merkezi panel bağlantısı yönünden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ekoloji ve Sismoloji         | Binanın bölge deprem tehlike haritasına uygunluğu bakımından<br>Binanın enerji kimlik belgesi ve verimlilik sınıfı uyumu yönünden<br>Güneş enerjisinden faydalanma kapasitesi ve altyapısı bakımından<br>Binanın doğal havalandırma ile iç hava kalitesini koruması açısından<br>Dış cephe malzemelerinin ısı yansıtma (albedo) değeri bakımından<br>İç mekân hava kalitesini koruyan düşük emisyonlu ürünler yönünden<br>Akustik konforun çevresel gürültüye karşı korunması yönünden<br>Soğutma sistemlerinde ozon tabakasına dost gaz kullanımı açısından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <p>Bina otomasyonunun enerji tasarrufu odaklı senaryo yeterliliği bakımından</p> <p>Yüzey sularının toprağa geçişini sağlayan geçirgen zemin yönünden</p> <p>Sarsıntı anında asansörlerin güvenli kata park etme özelliği açısından</p> <p>Yangın ve gaz hatlarında sismik sensörlü kesici vanalar bakımından</p> <p>Acil durum jeneratörünün sismik kaideye sabitlenmesi yönünden</p> <p>Bina kullanıcılarına yönelik sürdürülebilirlik kılavuzu bakımından</p> <p>Sismik yük aktaran diyafram döşeme süreklilik kontrolü açısından</p> <p>Binanın deprem sonrası kullanım sınıfına göre güvenliği bakımından</p> <p>Çevresel gürültü bariyerlerinin mimari estetikle uyumu yönünden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Koruyucu Uygulamalar        | <p>Bölücü elemanlar ve bağımsız bölümler arası ses yalıtımı açısından</p> <p>Mekanik ekipman kaidelerinde titreşim yalıtımı sağlanması bakımından</p> <p>Katlar arası darbe sesi iletiminin konfor sınırlarına uyumu bakımından</p> <p>Jeneratör ve pompa gruplarında titreşim sönümleyici mevcudiyeti açısından</p> <p>Dış ortam gürültüsüne karşı cephe yalıtım etkinliği açısından</p> <p>Yangın ekipman yerleşimi ve periyodik bakım uygunluğu yönünden</p> <p>Odalar arası akustik konfor ve ses yalıtım kalitesi bakımından</p> <p>Mekanik shaft geçişlerinde yangın ve ses yalıtımı varlığı bakımından</p> <p>Bina cephesinde ısı köprüsü oluşturan elemanların yalıtımı açısından</p> <p>Toplu kullanım alanlarında akustik yankılanma süresi yönünden</p> <p>Yüzey malzemelerinin statik yüklenme ve toz çekme potansiyeli açısından</p> <p>Katlar arası ses yalıtımı için zemin altı ses şiltesi kullanımı açısından</p> <p>Sprinkler sisteminin aktif basınç ve çalışma durumu bakımından</p> <p>Çevresel gürültüye karşı akustik bariyer veya önlem durumu bakımından</p> |
| Enerji ve Mekanik Sistemler | <p>Enerji tüketiminin merkezi sistem üzerinden izlenmesi yönünden</p> <p>Cihazlarda dış hava kompanzasyonu ve otomasyon varlığı bakımından</p> <p>Dış ünitelerin ses ve titreşim seviyelerinin konfora uygunluğu açısından</p> <p>Mekanik sistem gürültüsünün iç mekân akustiğine etkisi bakımından</p> <p>Pompa ve motor kaidelerinde titreşim izolatörü mevcudiyeti açısından</p> <p>Sistemlerin çalışma zamanı programlama ve senaryo yeteneği yönünden</p> <p>Su tasarrufuna yönelik gri su veya yağmur suyu altyapısı açısından</p> <p>Güneş panellerinin konum açısı ve gölge almama durumu yönünden</p> <p>Endüstriyel süreçlerde atık ısı geri kazanım mevcudiyeti bakımından</p> <p>Isı yayıcı uç birimlerin önündeki hava akış açıklığı açısından</p> <p>Havalandırma taze hava girişinin kirlenmeye mesafesi açısından</p> <p>Bağımsız bölümlerde enerji tüketiminin pay ölçerle takibi bakımından</p> <p>Girişlerde hava perdesi veya döner kapı sızdırmazlığı bakımından</p>                                                                                             |
| Tesisatlar                  | <p>Yağmur suyu veya gri su geri kazanım altyapısı bakımından</p> <p>Haberleşme ve merkezi yayın tesisatının işlevliliği bakımından</p> <p>Voltaj dalgalanması ve harmonik bozulma kontrolü bakımından</p> <p>Tesisatların otomasyon üzerinden merkezi kontrolü yönünden</p> <p>Dış aydınlatmanın IP koruma standartlarına uygunluğu açısından</p> <p>Bina çevresindeki temel drenaj hattının işlevliliği açısından</p> <p>Boruların donmaya karşı yalıtılması bakımından</p> <p>Teknik odalarda su baskını sensörlü mevcudiyeti açısından</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Boşluk Elemanları           | <p>Cam türlerinin mahal güvenliğine uygunluğu bakımından</p> <p>Kapıların mahaller arası ses yalıtım performansı yönünden</p> <p>Teras bitkilendirmesinin su yalıtımına etkisi açısından</p> <p>Klima dış üniteleri için özel alan mevcudiyeti bakımından</p> <p>Denizlik altı damlalık kanallarının cepheyi koruma işlevi yönünden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tamamlayıcı Elemanlar       | <p>Yedek güç kaynaklarının kritik sistemleri desteklemesi yönünden</p> <p>Havalandırma ve tahliye cihazlarının çalışma verimliliği yönünden</p> <p>Çatı ışıklıklarının yapısal ve termal uygunluğu yönünden</p> <p>Sabit üretim veya hizmet ünitelerinin amaca uygunluğu yönünden</p> <p>Sabit mobilya ve donanımların işlevselliği desteklemesi açısından</p> <p>Depolama ve arşiv ünitelerinin kapasite ve erişilebilirliği yönünden</p> <p>Özel depolama birimlerinin gerekli koruma kapasitesi yönünden</p> <p>Kritik alanlarda aktif havalandırma fanı mevcudiyeti yönünden</p> <p>Giriş kontrol ve haberleşme sistemlerinin aktiflik durumu açısından</p> <p>Bahçe ve dış peyzaj sulama sistemlerinin otomasyonu bakımından</p> <p>Atık yönetimi ve geri dönüşüm ünitelerinin kapasite uygunluğu yönünden</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tablo 10.11. Binada İncelenemeyen Özellikler Tablosu Örneği

| Kriter                       | İncelenemeyen Özellikler-Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KKKA                         | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Taşıyıcı Elemanlar           | <p>Asmolen döşemelerde ses köprüsü engelleyici yalıtım bakımından</p> <p>Sismik izolatörlerin hareket kabiliyeti ve bakımı yönünden</p> <p>Perde betonunda kalıp sızdırmazlığı ve yüzey kalitesi bakımından</p> <p>Taşıyıcı perdelerin katlar boyu kesintisiz aktarımı yönünden</p> <p>Yapısal sistemin periyodik muayene ve izleme altyapısı açısından</p> <p>Panel ve perde birleşimlerinde yapısal ayrılma olmaması açısından</p> <p>Soğuk derz bölgelerinde aderans artırıcı önlemler bakımından</p> <p>Temel dolgusunun proktor değeri ve sıkışma yüzdesi açısından</p> <p>Kompozit döşemede aderans ve kesme çivisi kalitesi açısından</p> <p>Taze beton ve karot test sonuçlarının proje değerlerine uyumu bakımından</p> <p>Kirişlerin perde duvarlara ankraj ve kenetlenme derinliği açısından</p> <p>Zımbalama donatılarının birleşimlerdeki yeterliliği bakımından</p> <p>Agregaların alkali-silika reaksiyonu laboratuvar onayı açısından</p> <p>Perde duvar uç bölgesi donatılarının standartlara uyumu bakımından</p> <p>Sismik yükte yapısal süneklik ve enerji sönümleme kapasitesi açısından</p>                                                                   |
| Fiziki Çevre Elemanları      | Yangın kaçış yollarındaki mimari engellerin denetimi bakımından                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Uygun Malzeme Seçimi         | <p>Yangın kapılarının sertifika ve dayanım sürelerine uygunluğu açısından</p> <p>Havalandırma kanallarının korozyon direnci ve pürüzsüzlüğü yönünden</p> <p>Güneş kırıcıların rüzgâr yüküne ve korozyona dayanımı bakımından</p> <p>Teras ve yeşil çatıların bitki kökü saldırılarına direnci yönünden</p> <p>Yangın merdiveni kaplama malzemelerinin yanmazlık niteliği bakımından</p> <p>Havalandırma filtrelerinin anti-mikrobiyel yapısı yönünden</p> <p>Ses emici panellerin toz tutmayan ve yanmazlık özelliği açısından</p> <p>Hareketli derz profillerinin yapısal hareketlere uyumu bakımından</p> <p>İç mekân peyzaj donatılarının nem ve sızıntıya dayanımı açısından</p> <p>Otomatik kapıların yoğun kullanıma ve aşınmaya uygunluğu bakımından</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tekniğine Göre Uygulama      | <p>Mekanik sistem montajlarının (HVAC) projeye uyumu ve işlevi bakımından</p> <p>Yangın güvenlik sistemleri montaj ve saha testlerinin tamamlanması açısından</p> <p>Yangın tahliye işaretleri ve kapı yönlerinin planla tutarlılığı yönünden</p> <p>Havalandırma kanal ve menfezlerinin proje debilerini karşılaması bakımından</p> <p>Yangın ekipmanlarının yönetmelik erişim kotlarına uygunluğu yönünden</p> <p>Klima dış ünite montajının titreşim sönümleyici takozla sabiti bakımından</p> <p>Yedek güç sistemlerinin (Jeneratör/UPS) devreye alma testleri bakımından</p> <p>Yangın damperlerinin sinyalizasyon sistemiyle uyumlu çalışması açısından</p> <p>Yangın tesisatının (hidrant/sprinkler) işletme basınç testi onayı bakımından</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Ekoloji ve Sismoloji         | <p>Yağmur suyu hasadı ve gri su geri kazanım sistemleri yönünden</p> <p>Deprem izolatörlerinin veya sönümleyicilerin periyodik kontrolü açısından</p> <p>Sismik askılama sistemlerinin tesisat hatlarındaki sürekliliği bakımından</p> <p>Binanın sismik performans hedefinin yönetmelik onayı yönünden</p> <p>Temel sisteminin sismik moment aktarım kapasitesi açısından</p> <p>Dilatasyon boşluklarının deprem deplasman hesabına uygunluğu bakımından</p> <p>Yeşil çatıların kentsel ısı adası etkisini azaltma düzeyi yönünden</p> <p>Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yükünü karşılama oranı açısından</p> <p>Atık ayrıştırma ünitelerinin her kattan kolay erişimi açısından</p> <p>Binanın yaşam döngüsü analizi ve çevresel etkilerinin azlığı bakımından</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Koruyucu Uygulamalar         | <p>Acil durum duman tahliye ve ısı boşaltma sistemleri açısından</p> <p>Yangın kaçış yollarının her an erişilebilir ve güvenli olması bakımından</p> <p>Yangın kapısı kendiliğinden kapanma mekanizması işlevselliği açısından</p> <p>Endüstriyel alanlarda darbe dayanımlı zeminlerin varlığı yönünden</p> <p>Ortak alanlarda çınlamayı önleyici akustik panel mevcudiyeti açısından</p> <p>Yangın merdiven basamaklarının aşınmaya ve kaymaya direnci bakımından</p> <p>Havalandırma kanallarında esnek bağlantı ve izolatör kullanımı açısından</p> <p>Çatı arası veya son kat tavanı ısı yalıtımı yeterliliği yönünden</p> <p>Döşemelerde darbe sesini azaltan yüzey şap uygulama varlığı bakımından</p> <p>Yangın alarm sisteminin tüm mahallerde duyulabilirlik düzeyi yönünden</p> <p>Yangın yönlendirme levhalarının fotolüminesan olması açısından</p> <p>Titreşimli cihaz bağlantılarında aşınma ve gevşeme kontrolü açısından</p> <p>Yeşil çatı katmanlarında kök tutucu ve sızdırmazlık kalitesi bakımından</p> <p>Yangın senaryosuna göre asansör acil kaçış modu aktivasyonu yönünden</p> <p>Binada sismik sarsıntıyı sönümleyen izolatörlerin kontrolü açısından</p> |
| Enerji ve Mekanik Sistemler  | <p>Havalandırma sisteminin sağladığı taze hava çevrimi yönünden</p> <p>Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yüküne katkısı açısından</p> <p>Havalandırma filtrelerinin hijyen ve debi yeterliliği açısından</p> <p>Havalandırma santrallerinde ısı geri kazanım ünitesi açısından</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Mekanik sistem düşük frekanslı seslerinin iç kulak dengesine etkisi bakımından<br>Yangın duman tahliye ve basınçlandırma fan işlevselliği yönünden                                                                                                                                       |
| Tesisatlar            | Yangın tesisatının tüm bina hacmini kapsamı yönünden<br>Yangın dolabı ve hidrantların erişilebilirliği bakımından<br>Yangın pompası ve yedekli enerji beslemesi açısından<br>Havalandırmadaki yangın damperi mevcudiyeti yönünden<br>Yangın ihbar sisteminin algılama doğruluğu yönünden |
| Boşluk Elemanları     | Yangın kapılarında sertifikalı fitil ve donanım mevcudiyeti açısından                                                                                                                                                                                                                    |
| Tamamlayıcı Elemanlar | ---                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Örneğin;

**KKKA Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 10 = 0.94 → (Şekil 3.1)  
 ÖK= Önem Katsayısı = 12 → (Tablo 9.2 veya 9.3)  
 DP= Değerlendirme Puanı= 50 sorudan 32 özellik "Uygun-Yeterli (+)"  
 = (9/50) x 32= **5.76**  

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 12 \times 0.94 \times 5.76 = \underline{\underline{83.30}}$$

**Mekânın Fiziksel Özellikleri Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 10 = 0.94 → (Şekil 3.1)  
 ÖK= Önem Katsayısı = 11 → (Tablo 9.2 ve 9.3)  
 DP= Değerlendirme Puanı= 50 sorudan 20 özellik "Uygun-Yeterli (+)"  
 = (9/50) x 38 = **6.84**  

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 11 \times 0.94 \times 6.84 = \underline{\underline{90.68}}$$

**Taşıyıcı Elemanlar Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 15 = 0.94 → (Şekil 3.1)  
 ÖK= Önem Katsayısı = 10 → (Tablo 9.2 veya 9.3)  
 DP= Değerlendirme Puanı= 50 sorudan 33 özellik "Uygun-Yeterli (+)"  
 = (9/50) x 33 = **5.95**  

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 10 \times 0.94 \times 5.95 = \underline{\underline{71.71}}$$

...

...

**Ekoloji ve Sismoloji Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 15 = 0.94 → (Şekil 3.1)  
 ÖK= Önem Katsayısı = 6 → (Tablo 9.2 veya 9.3)  
 DP= Değerlendirme Puanı= 50 sorudan 23 özellik "Uygun-Yeterli (+)"  
 = (9/50) x 21 = **4.14**  

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 6 \times 0.94 \times 4.14 = \underline{\underline{29.94}}$$

...

...

**Tamamlayıcı Elemanlar Kriteri:**

YYP= Binanın Yaşı 10 = 0.94 → (Şekil 3.1)

ÖK= Önem Katsayısı = 1 → (Tablo 9.2 veya 9.3)

DP= Değerlendirme Puanı= 50 sorudan 39 özellik "Uygun-Yeterli (+)  
= (9/50) x 39 = **7.02**

$$BUD = \frac{100}{78} \times ÖK \times YYP \times DP = \frac{100}{78} \times 1 \times 0.94 \times 7.02 = \mathbf{8.46}$$

Yukarıdaki Tablo 10.3'de görüleceği üzere binada öne çıkan eksiklik-yetersizliklere göre yüzde sıralaması ise;

1. Koruyucu Uygulamalar
2. Ekoloji ve Sismoloji
3. KKKA
4. Enerji ve Mekanik Sistemler
5. Fiziki Çevre Elemanları ... şeklindedir.

Benzer şekilde binada öne çıkan uygun mühendislik özelliklerine göre yüzde sıralaması ise;

1. Taşıyıcı Elemanlar
2. Boşluk Elemanları
3. Uygun Malzeme Seçimi
4. Tesisatlar
5. Tekniğine Göre Uygulama
6. Tamamlayıcı Elemanlar
7. Mekânın Fiziksel Özellikleri ... şeklindedir.

Tablo 10.8'den de görüleceği üzere binanın mühendislik özellikleri bakımından zayıf grubunda hiçbir kriter bulunmaz iken, 10 kriter orta ve 2 kriter ise iyi özelliklere sahip olduğu görülmüştür.

Kullanıcı kimliği ve kullanım amacına uygun binalarda bina eksiklik-yetersizlik ortalaması en fazla %25 olmalıdır. Tablo 10.9'daki örnekte Mühendislik Eksiklik-Yetersizlik Ortalaması %50.15 çıkmıştır. Bu değer %25'den büyüktür. Binada eksiklik ve yetersizlikler %50.15'den büyük kriter bulunmamakta olup, genel anlamda bazı eksikliklerin söz konusu olduğu anlaşılmıştır.

Sonuç olarak söz konusu bina 561.04 BUD puanıyla **Bronz Sertifikalı Biyoharmolojik Bina** özelliğine sahiptir. Binanın mühendislik özellikleri bakımından Altın Sertifikalı Biyoharmolojik Bina özelliğine sahip olmasının istenmesi durumunda eksiklik ve yetersizliklerin kriterlerinde açıklanan özelliklerin giderilmesi önerilir.

| BÖLÜM                                                                                                  |          |                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 11                                                                                                     | KAYNAKÇA |  |
| Mühendislik binanın iskeletini, mimarlık ise kalbini inşa eder; yaşam ise bu ikisinin uyumundan doğar. |          |                                                                                    |

### KAYNAKÇA

- ACI 318. (2014). Building Code Requirements for Structural Concrete and Commentary, American Concrete Institute, Farmington Hills, MI.
- Açıklık, A., (1996). Çağdaş Örgütlerde İnsan Kaynağının Yönetimi. Ankara; Pegem Yayınları.
- Adams, E.C., (1993). Yapı Bilgisi-II (Çeviren: S.Dönmez). Ankara: YÖK Matbaası.
- Akbay, F., (2004). Çelik Yapı. Tripod.com.
- Akçay, Ö., (1997). Ses ve Ses Yalıtımı. İzolasyon Dünyası Dergisi. (6):5-7.
- Akıncıtürk, N. ve Sezer, F.Ş., (2004). Konutlarda TS825'e Göre Isıl Konforun Sağlanmasında Optimal Cam Malzeme Seçimi Üzerine Bir Araştırma. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Akıncıtürk, N., (2003). Yapı Tasarımında Mimarın Deprem Bilinci. Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi. 8 (1).
- Akman, A., (1995). Yapı Biyolojisi-Yapı Ekolojisi. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi.
- Akman, A., (2005). İnsan Sağlığı, Sağlıklı Yapı ve Yapı Biyolojisi, Mimarlık Kültür Sanat, Yapı Dergisi, Sayı:279, Şubat, 2005.
- Aksoy, T., (1990). Duvarlar İnceldikçe Artan Isı Yalıtımının Yeni Adı: Gazbeton. İnşaat Sektöründe Panel: Aylık İnşaat Dergisi. (12): 4-5.
- Aktaş, C.B., ve Yaman, İ.Ö., (2019). Yol Kaplama Yaşam Döngüsü Değerlendirmeleri: Beton Yol Örneği, 10. Uluslararası Beton Kongresi, Bursa-Türkiye, 269.
- Akyürek, Y., (1997). Gürültü ve Cam. İzolasyon Dünyası Dergisi. (6): 28-32.
- Ali, H.H. and Al Nsairat, S.F., (2009). Developing a green building assessment tool for developing countries-case of Jordan, Building and Environment, 44 (5), 1053-1064.
- Alpdoğan, T., (1995). Yangın Güvenliği Yönünden Yapı Malzemesi Seçimi. Yapı Dergisi. (169): 42-43.
- Alpdoğan, T., (1997). Yapılarda Isı ve Ses Yalıtım Sorunları ve Çözümleri. Yalıtım'97 Bildiriler Kitabı. Elazığ: Yılmaz Ofset Matbaası.
- Al-Qawasmi, J., Asif, M., El Fattah, A.A., and Babsail, M.O., (2019). Water efficiency and management in sustainable building rating systems: examining variation in criteria usage, Sustainability, 11(8), 2416.
- Altınsoy, M.E. ve Gül, M., (1997). Malzemelerin Ses Yutumunu Etkileyen Faktörler, 2. Isı-Ses-Su-Yangın Yalıtımı Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul.

- Alyavuz, F., (2003). Bina Çevre-Kent Çevre İlişkisi. Elazığ: F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümü Yayınlanmamış Lisans Tezi.
- Ambarcı, M., Giran, Ö. ve Demir, İ.H., (2012). Uluslararası yeşil bina sertifikasyon sistemleri ile Türkiye'de bina enerji verimliliği uygulaması, e-Journal of New World Sciences Academy, 7 (1), 368-383.
- Amerigo, M., (2002). A Psychological Approach to the Study of Residential Satisfaction, Residential Environments, London.
- Amerigo, M., Aragones, J.I., (1990). Residential satisfaction in Council Housing, Journal of Environmental Psychology, 10, 313-325.
- Arıkan, M., (2020). Mimaride nörobilim: Mekânsal tasarımın insan beyni üzerindeki etkileri. Mimarlık Dergisi, 412, 45-51.
- Arslan, M., (2001). Beton: Dökümü, Kalıpları, Kusurları, Dayanıklılığı. İstanbul: Atlas Yayınları.
- Atanda, J.O. and Öztürk, A., (2020). Social criteria of sustainable development in relation to green building assessment tools, environment, Development and Sustainability, 22 (1), 61-87.
- Aydın Belediyesi, (2004). Yol Yapım İşleri Kılavuzu. Aydın: İnternet ve Otomasyon Servisi.
- Baktır, İ., (1991). Ağaçlar ve Çalılar. Antalya: Akdeniz Üniversitesi Basımevi.
- Bayazıt, N.T., Yener, A.K. ve Oral, G.K., (2004). Fiziksel Çevresel Etkenlerin Denetimi Açısından Sürdürülebilir Yerleşme Birimi Tasarım Süreci. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Bayındırlık Bakanlığı, (1995). Hava Meydanları İçin P.Ç. Beton Kaplama Şartnamesi. Ankara.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, (2004). Teknik Araştırmalar Genel Müdürlüğü. Bayindir.gov.tr
- Baytop, F., (2001). İnşaat uygulamalarında Yanlışlar-Doğrular (5. Baskı). İstanbul: YEM yayın.
- Baytop, F., (2004). Brüt Beton Kalıpları. Normyapidenetim.com.
- Bayülke, N., (2012). Zemin ve Betonarme Yapı Deprem Davranışı. İstanbul: Evrim Yayınevi
- Belirgen, M., (2016). Palplanşlar. YTÜ İnşaat Fak. [http://www.yarbis1.yildiz.edu.tr/web/userCourseMaterials/berilgen\\_b1bfa8efdf3c06ed67b2e0383eca5306.pdf](http://www.yarbis1.yildiz.edu.tr/web/userCourseMaterials/berilgen_b1bfa8efdf3c06ed67b2e0383eca5306.pdf) (Erişim Tarihi: 28.06.2016).
- Berebe, M.A. ve Duchense, J., (1992). Evaluation of Testing Methods Used for Assessing the Effectiveness of Mineral Admixtures in Suppressing Expansion Due to Alkali-Aggregate Reaction. ACI SP-132. 1, 549-575.
- Bernardi, E., Carlucci, S., Cornaro, C., and Bohne, R.A., (2017). An analysis of the most adopted rating systems for assessing the environmental impact of buildings, Sustainability, 9 (7), 1226, 2017.
- Beyazıt, T., (1996). Yapılarda Isı Yalıtımı Yoluyla Enerji Tasarrufu ve Çevre Koruma. Yalıtım: Isı, Ses Su Yangın Yalıtım Teknolojileri Dergisi. (3): 48-49.
- Bilir, N., (1995). İş Sağlığı. (Halk Sağlığı: Temel Bilgiler). Ankara: Güneş Kitabevi.

- Binyıldız, E., (1997). Döşemelerde Ses Yalıtımı Yüzer Şap (Floating Floor). Yalıtım Dergisi. (6): 39-46.
- Calquin, D.A.L., (2017). Automated Building Data Exchange Between BIM and BPS Supporting Building Environmental Assessment Methods, 15th IBPSA Conference, San Francisco-USA, 1329-1333.
- Celep, Z. ve Aydoğdu, M., (2004). Betonarme ve Yığma Binaların Onarım ve Güçlendirme İlkeleri. İmoistanbol. com.tr
- Celep, Z. ve Kumbasar, N., (1991). Örneklerle Betonarme (İkinci Baskı). İstanbul: Sema Matbaacılık.
- Celep, Z. Ve Kumbasar, N., (2004). Deprem Mühendisliğine Giriş ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Celep, Z., (2014). Betonarme Yapılar. İstanbul: Beta Yayıncılık.
- Cengiz, C. ve Arpacioğlu, Ü., (2017). Binalarda sirkadiyen aydınlatma tasarımı ve insan sağlığı. Yapı Dergisi, 428, 62-68.
- Chakravarthy, P.K., (2022). Behaviour of retrofitting in reinforced concrete structures. Materials Today: Proceedings, 69, 798-803.
- Cilason, N. ve Aksoy, N., (2000). Beton Yapı Hasarları Onarım ve Korunması ve Sıcak İklimlerde Beton. İstanbul: Lebib Yalkın Yayınları ve Basım İşleri A.Ş.
- Clarke, J.L., (1993). Structural Lightweight Aggregate Concrete. Blackie Academic and Professional, an Imprint of Chapman Hall. U.K.
- Cole, L.B., (2019). Green building literacy: a framework for advancing green building education, Cole International Journal of STEM Education, 6, 18.
- Çalışkan, Ö. ve Şenol, A.F., (2023). Betonarme Binaların Tasarım ve İnşasında Yapılan Yaygın Uygulama Hatalarının Değerlendirilmesi. Mühendislikte Yeni Çalışmalar. Bölüm 19. No: 443.
- Çam, İ., (1993). Türkiye'deki iş Kazaları ve Meslek Hastalıkları Probleminin Çözümünde İş Güvenliği Eğitiminin Önemi Üzerine Bir Araştırma. ÇSGB. İşçi Sağlığı Daire Başkanlığı, Yayın No: 50. Ankara: Kılıçaslan Matbaacılık.
- Çamlıbel, A.F., (2000). Yüzeysel Yapı Temelleri. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- ÇEDBİK, ÇEDBİK-Konut Sertifikası, <http://www.cedbik.org> (Erişim Tarihi: Nisan, 29, 2017).
- Dağsöz, A.K. ve Bayraktar, K., (1997). İstanbul'da Yapılmış Binalarda Yalıtım Yoluyla Enerji Tasarrufu. Mevcut Yapılarda Isı Yalıtımı Semineri Bildirisi (18-20 Şubat), İstanbul.
- Dağsöz, A.K., (1991). Yapılarda Isı Yalıtımı ve Buhar Geçişi. İstanbul: Emre Matbaacılık.
- Dağsöz, A.K., (1993). Bacalar. İstanbul: Alpa Teknik Kitaplar.
- Dağsöz, A.K., (1995). Türkiye'de Derece Gün Sayılarının Ulusal Enerji Tasarruf Politikaları ve Yapılarda Isı Yalıtımı. İstanbul. Çelik Ofset.
- Dağsöz, A.K., (1997). Isı Geçişi. İstanbul: Alpaz Matbaacılık.
- Dağsöz, K.A., (1997). Isı İzolasyonu. İstanbul: İTÜ Matbaası.
- Danış, İ., (2001). İnşaat Teknik Resmi (5. Baskı). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Darılmaz, K., (2019). Depreme Dayanıklı Yapıların Tasarımına Giriş. <https://web.itu.edu.tr/darilmazk/tr/DDBTGOrnekSayfalar.pdf>.

- Demir, H., (1999). İşletme Yönetim ve Organizasyonundaki Yeni Yönelimler ve Yönetici Fonksiyonlarının Değişim Boyutu. Verimlilik Dergisi, Sayı:1999/4. MPM Yayınları.
- Demirarslan, S., (2004). Bir Binayı Olumsuz Olarak Etkileyebilecek Dış Faktörler ve Uygulanabilecek Çözümleri. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Demirel, G.N., (2011). Yaşam Döngüsü Analizi, Sürdürülebilir Üretim ve Tüketim Yayınları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Ankara.
- Demirkale, S.Y., (1999). Yapı Elemanlarında Ses Yalıtımının Değerlendirilmesi. İYEM Ses Yalıtımı Denetimi Semineri Notları.
- Dirican, R., (1993). Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği) Uludağ Üniversitesi Basımevi. Bursa.
- Doğan, M., (1998). Türkiye’de Kentleşme, Sanayileşme, Arazi Kullanımı ve Çevre Sorunları. Standart Dergisi. 37 (433): 58-65.
- Doğangün, A., (2014). Betonarme Yapıların Hesap ve Tasarımı. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- Doğangün, A., (2021). Deprem-Zemin ve Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı. İstanbul: Birsan Yayınevi
- DPT, (1992). Yapı-Endüstri Hammaddeleri. Ankara: Yayın ve Temsil Dairesi Başkanlığı Yayın ve Basım Şube Müdürlüğü.
- Durmuş Arsan, Z., (2008). Türkiye’de Sürdürülebilir Mimari. Mimarlık Dergisi 340.
- DüNDAR, D., (2015). İmar Kirliliğine Neden Olma Suçu. Akdeniz Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi, Cilt: 5 - Sayı: 1, ss: 87-110. Haziran 2015.
- Düzce Depremi. (2004). Yapı Hasarları. Public.cumhuriyet. com.tr.
- East İnşaat ve Dış Ticaret AŞ. (2004). İstinat Duvarları. East.com.tr.
- Efe, B., (2021). Yapı kabuğunun hygrotermal performansının kullanıcı konforu üzerindeki analizi. Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 15(2), 210-225.
- Ekin, N., (1995). Türkiye’nin AB ve Gümrük Birliğine Girme Sürecinde temel Tayin Edici Unsurlar: Verimlilik Artışı. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 7 (76): 9.
- Ekinci, C.E., (2024). Bina Sertifikalandırma Yöntemleri ve Önerilen Yeni Bir Yöntem: Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirme. Journal of the Faculty of Engineering and Architecture of Gazi University 39:2 (2024) 717-728
- Ekinci, C.E., Demirci, H. ve Ozan, S.S., (2005). Biyoharmolojinin Kuramsal Esasları. I. Doğu Anadolu Bölgesi Sempozyumu Bildiriler Kitabı. 25 Mayıs 2005, Elazığ.
- Ekinci, C.E., İşçi, N. ve Eminel, M., (2004). Yalıtım-Yapı Hasarı İlişkisi. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E. and Baykuş, N., (2015). An experimental analysis of the bioharmological properties of polyclinics at hospitals in August, Environment and Ecology Research, 3 (6), 150-157.
- Ekinci, C.E. and Baykuş, N., (2015). An Experimental Analysis of the Bioharmological Properties of Polyclinics at Hospitals in December, 3rd International Symposium on Innovative Technologies in Engineering and Science, Valencia-Spain, June 3-5.

- Ekinci, C.E. ve Bal, S., (2012). Etkili ve verimli eğitim için sınıfların fiziksel çevre özelliklerinin incelenmesi, Engineering Sciences, 7 (1), 96-105.
- Ekinci, C.E. ve Balkabak, İ., (1992). Zemin Mekaniği ve Temel İnşaatı (Yapı Teknik Öğretmen Yetiştirme Modül Serisi, Yayın No: 4). Elazığ: F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Döner Sermaye İşletmesi Müdürlüğü.
- Ekinci, C.E. ve Demirci, H., (2008). Bina Tasarımında Aydınlatma ve Rengin Biyoharmoloji ve Biyosüreç Açısından İncelenmesi, 14. Ulusal Ergonomi Kongresi, Trabzon-Türkiye, 30 Ekim-1 Kasım, 2008.
- Ekinci, C.E. ve Elyiğit, B., (2017). Bir Yükseköğretim Binasının Mühendislik Özelliklerinin BUD Kapsamında İncelenmesi. ISS2027 Bilim Sempozyumu. Bildiri Özetleri Kitabı., Tiflis-Gürcistan, 04-08 Eylül 2017.
- Ekinci, C.E. ve Elyiğit, B., (2012). Kullanıcısıyla Uyumlu ve Dengeli Bina Tasarımı ve Üretimde Biyoharmoloji Biliminin Önemi, 5. Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu, Ankara-Çankaya, 189-194, 26-27 Nisan, 2012.
- Ekinci, C.E. ve Eminel, M., (1995). Bina Yalıtımında Nitelikli Teknik ve Ara İnsangücünün Yetiştirilmesi. 1. Isı, Ses, Su Yalıtımı Sempozyumu Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E. ve Eminel, M., (1995). Kalitesiz Yalıtım Uygulamalarının Maliyeti. 1. Isı, Ses, Su Yalıtımı Sempozyumu Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E. ve Eminel, M., (2004). Yalıtımsızlığın Gerçek Yüzü: Elazığ ve Yozgat Örnekleme. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E. ve Gürol, M., (2011). İlköğretim Okulunun Biyoharmolojik Özellikleri Üzerine Bir Deneyisel Çalışma, IETC, İstanbul-Türkiye, 1633-1636, 2527 Mayıs, 2011.
- Ekinci, C.E. ve Oymael, S., (2010). Sürdürülebilirlik Açısından Bina ve Yapı Malzemelerinin Biyoharmolojik Özelliklerine Bakış, Uluslararası Sürdürülebilir Binalar Sempozyumu, Ankara-Türkiye, 261-266, 26-28 Mayıs, 2010.
- Ekinci, C.E. ve Yeğinoğlu, M.A., (1995). Silis Dumanlı Betonlarda Sürtünme Yolu İle Aşınma Kaybı. İnşaat Mühendisliğinde Gelişmeler, İkinci Teknik Kongre Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E. ve Yeğinoğlu, M.A., (1996). Silis Dumanı Katkılı Betonlarda Çarpma Dayanımı. 4. Ulusal Beton Kongresi Bildiriler Kitabı, İstanbul.
- Ekinci, C.E., (1990). Yapımda Endüstrileşmenin Ülkemiz Bina Sektörü Koşulları Açısından İrdelenmesi. Elazığ: F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Ekinci, C.E., (1992). Kagit Atelye Tekniği ve Uygulamaları. Elazığ: F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümü Ders Notları.
- Ekinci, C.E., (1992). Yapı Malzemesi. Elazığ: F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümü Ders Notları.
- Ekinci, C.E., (1993). Ahşap Atelye Tekniği ve Uygulamaları. Elazığ: F.Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Yapı Eğitimi Bölümü Ders Notları.
- Ekinci, C.E., (1995). Antalya Etibank Ferrokrom Fabrikası Silis Dumanlarının Çimento ve Betonda Katkı Maddesi Olarak Kullanılabilirliğinin Araştırılması. Elazığ: F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Ekinci, C.E., (1996). Yalıtım Sektörüne Genel Bakış. Yalıtım: Isı, Ses, Su, Yangın Yalıtım Teknolojileri Dergisi. 1 (3): 36-38.

- Ekinci, C.E., (1997). İleri Yalıtım Teknikleri. Elazığ: F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Anabilim Dalı Ders Notları.
- Ekinci, C.E., (1997). Yapı Teknik Öğretmenleri İçin Ahşap Yapı Teknolojisi. Elazığ: Derya Dağıtım-Organizasyon A.Ş.
- Ekinci, C.E., (1997). Yapı Teknik Öğretmenleri İçin Kagir Yapı Teknolojisi. Elazığ: Cemre Ajans.
- Ekinci, C.E., (2003). Yalıtım Teknikleri. İstanbul: Atlas Yayın Dağıtım.
- Ekinci, C.E., (2021). Yapı (3. Baskı). Ankara: Data Yayınları
- Ekinci, C.E., (2025). Bordo Kitap: Mimar ve Mühendisin İnşaat El Kitabı (14. Baskı). Ankara: Data Yayınları.
- Ekinci, C.E., (2011). Biyoharmoloji: Genel Bir Bakış. [www.tavsiyeediyorum.com](http://www.tavsiyeediyorum.com), 2011.
- Ekinci, C.E., (2007). Biyoharmoloji. Data Yayınları, ISBN:978-975-6305-22-5, Ankara, 2007.
- Ekinci, C.E., (2006). Biyoharmoloji. E-Journal of New World Sciences Academy, 1(2), ISSN:1306-3111, 32-49, 2006.
- Ekinci, C.E., (2013). Eğitim Yapılarının Biyoharmolojik Uygunluk Değerlendirmesi Üzerine Bir İnceleme: Fırat Üniversitesi Örnekleme". Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 25(1), 7-20, 2013.
- Ekinci, C.E., (2012). Sürdürülebilir Yapı Tasarımında Biyoharmoloji Biliminin Yeri ve Önemi". Sürdürülebilir Yapı Tasarımı Ulusal Konferansı, Bildiriler Kitabı, İzmir, Yaşar Üniversitesi, 12-13 Kasım 2012.
- Ekinci, C.E., (2014). A new system proposal about certification of engineering properties of building, International Journal of Structural Analysis and Design, 1 (3), 162-166, 2014.
- Ekinci, C.E., Baykuş, N., Ay, S., Akgül, M. ve Elyiğit, B., (2020). Bir kamu idari hizmet binasının mühendislik özelliklerinin incelenmesi, Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 8 (1), 119-130, 2020.
- Ekinci, C.E., (2008). Binalarda Yaşam Kalitesini Artırmada ve İyileştirmede Yeni Bir Bilim: Biyoharmoloji. 14. Ulusal Ergonomi Kongresi, Trabzon-Türkiye, 30 Ekim-1 Kasım, 2008.
- Ekinci, C.E., (2011). Biyoharmolojik yapılar, Yapı Dergisi, 358, 128-132, 2011.
- Ekinci, C.E., (2026). Bordo Kitap: Mimar ve Mühendisin İnşaat El Kitabı, 14. Baskı, Data Yayınları, Ankara, Türkiye.
- Ekinci, C.E., Demirci, H. ve Ozan, S.S., (2005). Biyoharmolojinin Teorik Temelleri, I. Doğu Anadolu Bölgesi Sempozyumu, Elazığ-Türkiye, Mayıs 25.
- Ekinci, C.E. ve Dikmen, M., (2009). Biyoharmolojinin Teorik İlkelerine Göre Yapılarda Konfor Koşullarının ve Huzur Kriterlerinin Belirlenmesinin Önemi, 16. Ulusal Isı Bilimi ve Teknolojisi Kongresi, Sivas-Türkiye, 2009.
- Ekinci, C.E. ve Dikmen, M., (2009). Biyoharmoloji Kuramsal İlkelerine Göre Eğitim Yapılarının İncelenmesi, 5. Uluslararası Balkan Eğitim ve Bilim Kongresi, Edirne-Türkiye, 2009.
- Ekinci, C.E., (2013). Eğitim yapılarının biyoharmolojik uygunluk değerlendirilmesi üzerine bir araştırma: Fırat üniversitesi örneği, Fırat Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi, 25 (1), 7-20.

- Ekinci, C.E., (2013). Elazığ yatılı bölgesi ortaokullarının biyoharmolojik özelliklerinin araştırılması, Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Ekinci, C.E., Güler, Ç. ve Eminel, M., (2004). Yapılarda Elektroiklimsel Kirliliğe Neden Olan Etkenlerin İncelenmesi. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Ekinci, C.E., (2010). Healthy Building Design and Bioharmology, II. International Workshop Conference, Republic of Karelia-Russia, 22-25 June, 2010.
- Ekinci, C.E., Keleşoğlu, Ö., and Gürol, M., (2014). The Bioharmological Investigation of An Educational Building According to The Criteria of Planning Project Design and Application, 3rd World Conference on Design, Arts and Education, Dubrovnik-Croatia, May 02-03, 2014.
- Ekinci, C.E., (2011). Sürdürülebilir Bina Tasarımında Bioharmolojinin Yeri ve Önemi, Ulusal Sürdürülebilir Bina Tasarımı Konferansı, İzmir-Türkiye, 12-13 Kasım, 2012.
- Ekinci, C.E. ve Demirci, H., (2008). Bina Tasarımında Aydınlatma ve Renk Olgusunun Biyoharmoloji ve Biyosüreç Açısından İncelenmesi". 14.Ulusal Ergonomi Kongresi, KTÜ, Trabzon. 30 Ekim-1 Kasım 2008.
- Ekinci, C.E., (2011). Yaşam alanlarının biyoharmolojik uygunluk değerinin belirlenmesi ve standardizasyonu, TSE Standart Dergisi, 591, 91-106.
- Ekinci, C.E., (2010). Bina Tasarımında Uyum ve Denge Bilimi: Biyoharmoloji, Uluslararası Sürdürülebilir Yapılar Sempozyumu, Ankara-Türkiye, 256-260, 26-28 Mayıs, 2010.
- Erbaş, E.A., (2001). Enerji Kaynak Çeşitliliğine Dayalı Konut Alanları Planlaması İçin Temel İlkeler ve Ölçütlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Çalışma". Mimar Sinan Üniversitesi, İstanbul.
- Erbaş, N., (2003), Sanayileşme İle Gelen Çevre Sorunları. Standart: Ekonomik ve Teknik Dergi. 42 (497): 29-33.
- Ercan, M., (2017). Belediyelerde Yapı Kontrol İşleri. ABMYO Dergisi, 45(2017):85-104.
- Erdede, S.B. ve Bektaş, S., (2014). Ekolojik olarak sürdürülebilir gayrimenkul geliştirme ve yeşil bina sertifika sistemleri, Electronic Journal of Map Technologies, 6 (1), 1-12.
- Erdoğan, T.Y., (1995). Beton Oluşturan Malzemeler: Agregalar. İstanbul: Türkiye Hazır Beton Birliği Yayını.
- Erdoğan, T.Y., (1995). Beton Oluşturan Malzemeler: Çimentolar. İstanbul: Türkiye Hazır Beton Birliği Yayını.
- Erdoğan, T.Y., (1995). Beton Oluşturan Malzemeler: Karışım ve Bakım Suları. İstanbul: Türkiye Hazır Beton Birliği Yayını.
- Erdoğan, T.Y., (2013). Beton (IV.Basım). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- Erel, S.S., (1989). Bir Toplumun Yaşam Standardı Evlerde Oluşur. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 1 (5): 5.
- Eren, D., (1982). Sosyal Bir Olgu Olarak Konut. Türk-İnşaa Dergisi. (2): 20-23.
- Eren, D., (1986). Şantiye Tekniği ve Ekonomisi. Balıkesir.
- Ergen, Y.B., (1986). Bina Bilgisi. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Eriç, M., (2002). Yapı Fiziği ve Malzemesi (2. Baskı). İstanbul: Literatür Yayıncılık.

- Ersoy, U. ve Özcebe G., (2012). Betonarme. İstanbul: Evrim.
- Ersoy, U., Özcebe, G. ve Canbay, E., (2021). Betonarme (Cilt: II). İstanbul: Evrim.
- Fowler, K.M. and Rauch, E.M., (2006). Sustainable building rating systemssummary (The Pacific Northwest National Laboratory) Operated for the U.S. Department of Energy by Battelle, PNNL-15858.
- Gedik, G.Z., Ünver, R. ve Yüksel, Z.K., (2004). Bir Kütüphane yapısının Sessel, Görsel ve Isısal Konfor Koşulları Açısından İncelenmesi. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Gel, M.K., (1997). Yapılarda Su ve Isı Yalıtımın Önemi ve Uygulamaları. Mevcut Yapılarda Isı Yalıtımı Semineri Bildirisi (18-20 Şubat), İstanbul.
- Giduthuri, V.K. and Vanakuru, S.R., (2017). Relevance of green buildings and its present practices, IJED, 14 (2), 259-271.
- Gönen, E., (1990). Evimiz Yaşadığımız Yer Mi? MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 2 (14): 6.
- Güçlü, F., (1995). Kentsel Yaşamda Göz Ardı Edilen İnsan Antropometrisi. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 7 (80): 6.
- Güden, E.E., (1996). Islak Mekan. İnşaat ve Malzemeleri Dergisi. (102): 41.
- Güler, Ç. ve Benli, D., (1995). Çevre Sağlığı. (Halk Sağlığı: Temel Bilgiler). Ankara: Güneş Kitabevi.
- Güler, Ç., (2003). Yapı Biyolojisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Semineri). Elazığ: F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gümüş, M., Gümüş, F. ve Duran, E., (2003). Yeni Ekonomide İşletmeler Arası Yaratıcılık ve Yenilik. Standart: Ekonomik ve Teknik Dergi. 42 (497): 50-53.
- Güner, M.S. ve Yüksel, A., (2001). Yapı Teknolojisi-II. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Haapio, A. and Viitaniemi, P., (2008). A critical review of building environmental assessment tools, Environmental Impact Assessment Review, 28 (7), 469-482.
- Han, B., (2023). Studies and Recommendations on Sustainable Architecture and Energy Efficiency. Hars Akademi, 6 (1):57-72.
- Hasol, D., (1990). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü. İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları.
- Hochschorner, E. and Finnveden, G., (2003). Evaluation of two simplified life cycle assessment methods, J LCA, 8, 119–128.
- Husina, H.Z., Nawawib, A.H., Ismailb, F., and Khalilc, N., (2012). Safety Performance Assessment Scheme for Low-Cost Housing: A Comparative Study, ICESD, Hong Kong-Chinese, 351-355, 5-7.
- Işık, B., (2001). Çelik Hafif Taşıyıcı Sistemlerin Konut Yapımında Kullanılması. Çelik Yapılar Dergisi.
- Iwamura, K., (2011). CASBEE in progress for market transformation in Japan, 2011/SOM1/SCSC/CON2/012, Session 4. APEC, USA.
- İmar Kanunu, (2018). İmar Kanunu (03/05/2015), [www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf](http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.3194.pdf) (Erişim Tarihi: Nisan, 4, 2018).
- İnşaat Dergisi, (Aralık 1990). Beton Duvarlarda Sentetik Kaplamalar.

- İnşaat Dergisi, (Ekim 1990). Betonarme Yapılarda Üretim Hataları ve Önlemler.
- İnşaat Dergisi, (Ekim 1991). Betonun Hava Etkisiyle Değişimi.
- İnşaat Dergisi, (Mayıs 1990), Yapıları Bozan Etkenler.
- İnşaat Dergisi, (Nisan 1991). Yapılarda Beton Çatlaklarının Okunması.
- İnşaat Dergisi, (Şubat 1990). Onarılmış Betonun Korunması.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1992). İklimlendirme. (53): 17-32
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1995). Kapı/Pencere. (97): 52-63.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1996) Çatı ve Cephe Kaplamaları. (105): 36-49.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1996). Bina Otomasyonu. (99): 80-83.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1996). Kapı/Pencere ve Güvenlik Sistemleri. (108): 26-42.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1996). Sıhhi Tesisat. (102): 16-38.
- İnşaat Malzemeleri ve Uygulama, (1996). Yapı Sanatı. (103): 56-62.
- İnşaat Sanayi, (2003). Muhtelif Konular ve Resimler. (77).
- İnşaat ve Malzeme, (1997), Isı Yalıtımı, Alüminyum ve Çelik. (117): 26-52.
- İnşaat ve Malzeme, (1997), Plastik Yapı Malzemeleri. (115): 24-40.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Çatı ve Cephe Kaplamaları. (116): 26-53.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Kapı ve Pencere. (120): 23-36.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Ses ve Yangın Yalıtımı. (119): 25-36.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Sıhhi Tesisat. (119): 38-49.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Yapıların Koruyucu ve Estetik Malzemeleri: Su Yalıtımı, Seramik, Granit/Mermer. (118): 26-48.
- İnşaat ve Malzeme, (1997). Yeşilliğin Azaldığı Kent Planlarında Çevre Düzenleme. (11): 40-58-64.
- İnşaat ve Malzeme, (1998). Türkiye Aydınlatma Sektörü. (127): 64-83.
- İnşaat ve Malzeme, (1998). Türkiye Çatı ve Cephe Kaplamaları Sektörü. (126): 65-83.
- İnşaat ve Malzeme, (1998). Türkiye İnşaat Makineleri Sektörüne Bir Bakış. (126): 67-89.
- İnşaat ve Malzeme, (1998). Türkiye Mutfak ve Banyo Sektörü. (129): 69-87.
- İnşaat ve Malzeme, (1999). Dekorasyonda Parke Kullanımı. (142): 40-62.
- İnşaat ve Malzeme, (1999). Deprem. (143): 38-47.
- İnşaat ve Malzeme, (1999). Laminat Parke Uygulaması. (142): 32-33.
- İnşaat ve Malzeme, (1999). Yapı Kimyasalları Sektörü. (134): 51-74.
- İnşaat ve Malzeme, (2000). Barmek Angora Evleri. (157): 66.
- İnşaat ve Malzeme, (2000). Divriği Mimarisi. (151): 40-44.
- İnşaat ve Malzeme, (2000). Güvenli Yaşama Merhaba. (157): 20.
- İnşaat ve Malzeme, (2000). Koridor Tavanları İçin Basit ve Etkili Bir Çözüm Önerisi. (157): 82-84.
- İnşaat ve Malzeme, (2001), Hazır Beton Değil, Kaliteli Hazır Beton. (169): 54-57.
- İnşaat ve Malzeme, (2001). Ekolojik Denge Bozulmadan Önce. (158): 50-54.
- İnşaat ve Malzeme, (2001). Havuz ve Havuz Donanımları. (158): 73-87.
- İnşaat ve Malzeme, (2001). Her Konuta Schindler Kalitesi. (169): 50-53.

- İnşaat ve Malzeme, (2001). Pencerede Beşinci Element. (169): 46-49.
- İnşaat ve Malzeme, (2001). Tercihe Göre Modüler Bölme Duvar Sistemi. (158): 46-49.
- İYEM, (1999). Nitelikli Yalıtım Açısından Düşünülmesi Gereken Hususlar. Ses Yalıtımı Denetimi Semineri Notları
- İzolasyon Dünyası, (1996). Çatılarda Yalıtım. İstanbul, Sayı: 1.
- Kalıncara, V., (2001). Konutta İç Dekorasyon. Ankara: Teknik Yayınevi.
- Karaca, F., Guney, M., Kumisbek, A., Kaskina, D., and Tokbolat, S., (2020). A new stakeholder opinion-based rapid sustainability assessment method (RSAM) for existing residential buildings, Sustainable Cities and Society, 60, 102-155.
- Karayolları Vakfı Dergisi, (1990). Vakumlu Beton Sistemi "Tremix Betonu".
- Kaya, E., (2004). Kentleşme Kentileşme. Erol Kaya.Org.
- Kaya, M., (2004), İnsan Isıl Konforu ve İç Ortam Hava Kalitesi. Net-yorum. Com.
- Kayıhan, K.S., (2010). Konut alanlarında kullanıcı ihtiyaçları ve mekânsal kalite. Megaron, 5(3), 115-128.
- Kellert, S.R. and Calabrese, E.F., (2015). The practice of biophilic design. Terrapin Bright Green.
- Kılıç, N.D. ve Gedik, G.Z., (2004). Okul Yapılarının Plan Tiplerinin Yıllık ısıtma Enerjisi Tüketimi Açısından Karşılaştırılması. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Kocabağ, D., (1994). Sanayimizin Verimlilik, Teknoloji ve İnsan Sorunları. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 6 (62): 6.
- Koç, V., (2013). Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımı. file:///C:/Users/SAMSUNG/Downloads/mimarlar%C4%B1k%20bilgisi%2014.hafta.pdf.
- Kömürcüoğlu, E.A., (?). Yapı Malzemesi Olarak Kerpiç ve Kerpiç İnşaat Sistemleri. İstanbul: İTÜ Matbaası.
- Kurra, S., (1997). Prefabrik Yapılarda Ses Yalıtımı Sorunları. İnşaat ve Malzeme. Sayı: 119, Sayfa: 68-72.
- Küçük, H., (2009). Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları Kapsamında Türk (TS 500-TS 498) ve Rus (SNİP-GOST) Standartlarının Karşılaştırmalı Analizi (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Liu, T.Y., Chen P.H., and Chou N.N., (2019). Comparison of assessment systems for green building and green civil infrastructure, Sustainability, 11 (7), 2117.
- Lowe, J. and Watts, N., (2011). An evaluation of a breeam case study project, Sheffield Hallam University Built, Environment Research Transactions, 3, 42-53.
- Maes, W., (2008). Standard of building biology testing methods. Institut für Baubiologie + Nachhaltigkeit IBN.
- Metin, B., (2019). Bina yapım sürecinde çevresel performansın değerlendirilmesi için bir model önerisi, Doktora Tezi, İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Nogay, S., (1991). Meslek Bilgisi. Ankara: Özyeşim Veb Ofset Matbaacılık.
- Odabaşı, Y., (1997). Betonarme İnşaat Elemanları (2.Baskı). İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.

- Odaman Kaya, H., (2011). Ölçütlere dayalı değerlendirme ve sertifika metotlarından LEED ve BREEAM'in Türkiye uygulamalarına yönelik irdeleme ve öneriler, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Oğulata, R.T. ve Oğulata, S.N., (1996). Yapılarda Isı Yalıtımı ve Önemi. Yalıtım: Isı Ses Su Yangın Yalıtım Teknolojileri Dergisi. (3): 48-49.
- Ok, V., Özgünlar, M. ve Serteser, N., (2004). Yerleşme Dokusu Dizayn Değişkenlerinde Açık Mekan Boyutlarının Rüzgar Hız Profilleri Üzerindeki Etkisi. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Oral, G.K. ve Akgöz, E., (2004). Isıtma ve Soğutma Enerjisi Harcamalarının Belirlenme-sinde Bina Kabuğu Etkeninin İrdelenmesine Yönelik Bir Çalışma. Sürdürülebilir Çevre İçin Enerji Denetimi-Yalıtım Kongresi ve Sergisi Bildiriler Kitabı. İstanbul.
- Oymael, S., (1997). Yapı Fiziği Ders Notları. III.Baskı. İstanbul: ODE Yayınları.
- Oymael, S., (2006). Yapı Bilgisi-I. Ankara: MEB Yayınları.
- Oymael, S., (2006). Yapı Bilgisi-II. Ankara: MEB Yayınları.
- Oymael, S., (2006). Yapı Bilgisi-III. Ankara: MEB Yayınları.
- Oymael, S., (2016). Yapı Fiziği ve Malzemesi ilişkisi. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- Oymael, S., (2018). Beton. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- Özaydın, K., (2021). Zemin Mekaniği. İstanbul: Birsan Yayınevi.
- Özcan, K., (2000). Yapı (VIII. Baskı). Ankara: Barışcan Ofset.
- Özgen, A., (2018). İç mekân hava kalitesi ve yapı malzemesi ilişkisi. Tasarım ve Mimarlık Dergisi, 4(1), 12-25.
- Özkan, G., (1995). Ses ve Verimlilik. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 7 (80): 6.
- Özkan, S., (1997). Ses Yalıtımı Uygulama Örnekleri. 2. Isı-Ses-Su-Yangın Yalıtımı Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul.
- Özşen, E.G. ve Yamantürk, E. (2001), Taşıyıcı Sistem Tasarımı. İstanbul: Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi.
- Özteker, O., (1997). Jeneratör Odası Ses Yalıtımı. Yalıtım Dergisi, Sayı: 5, Sayfa: 54-55.
- Özturan, T., (1993). Uluslararası IV. CANMET-ACI Betonda Uçucu Kül, Silis Dumanı, Cüruf ve Doğal Puzolanların Kullanımı Konferansının Değerlendirilmesi (Endüstriyel Katı Atıkların İnşaat Sektöründe Kullanılması Sempozyumu: 18-19 Kasım 1993). Bildiriler Kitabı.
- Öztürk, S., (2004). Kent İçi ve Kent Dışı Karayolu Ulaşım Sistemlerinde Bitkilendirmenin Trafik İşlevi Yönünde Etkileri. Kayseri: Erciyes Üniversitesi Mim. Fak. Şehir ve Bölge Planlama Bölümü.
- Pacacı, M., (1991). Statik-Betonarme Proje Nasıl Hazırlanır? Ankara: Teknik Yayınevi.
- Paçacı, M., (1991). Statik-Betonarme proje Nasıl Yapılır? (4.Baskı). Ankara: Teknik Yayınevi.
- Pakdil, F.A., (1992). Anahatları ile İnşaat Sektöründe Poliüretan. İnşaat Malzemeleri ve Uygulamaları Dergisi. (52): 63-66.
- Pallasmaa, J., (2012). The eyes of the skin: Architecture and the senses. John Wiley & Sons.

- Pehlevan, S., (1997). Ortadan Isı Yalıtımlı Dış Duvarların Malzeme ve Yapı Fiziği Sorunları. Yalıtım'97 Bildiriler Kitabı. Elazığ: Yılmaz Ofset.
- Pehlevan, S., (1997). Polietilen Esaslı Yalıtım Malzemeleri ve Uygulamaları. Yalıtım'97 Bildiriler Kitabı. Elazığ: Yılmaz Ofset.
- Porgalı, M.S., (2013). Kamu İdari Hizmet Binası Projelerine Yönelik Yaklaşım ve Süreç Önerisi, Uzmanlık Tezi, İktisadi Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, ISBN: 978-605-9041-51-5. www.kalkinma.gov.tr Ankara, 2015.
- Royar, J., (1997). Mineral Yünler ve Ses Yalıtımı. (Çeviren: Ecvet Binyıldız). Yalıtım Dergisi (2): 40-43.
- Saatçioğlu, Ö., (1995). Kalkınmamızda ve Uluslararası Pazarlarla Bütünleşmemizde Etkin Bir Araç: İnsan Kalitesi. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 7 (76): 9.
- Salingeros, N.A., (2015). Biophilia and healthy architecture. Levellers Press.
- Sartori, T., Drogemuller, R., Omrani, S., and Lamari, F., (2021). A schematic framework for life cycle assessment (LCA) and green building rating system (GBRS), Journal of Building Engineering, 38 (June), 727.
- Sev, A. ve Canbay, N., Dünya çapında uygulanan yeşil bina değerlendirme ve sertifikasyon sistemleri, Yapı Dergisi, 329, 42-47, 2009.
- Sıdal, C. ve Öz, E.S. Yapıda Sıhhi Tesisat.
- Sığırcı, M., (1994). İşletmelerde Kalite Sağlama ve Geliştirme Süreci. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 6 (68): 6-7.
- Sidi, V., (1997). 21. Yüzyıla Girerken Değişim ve Bilgi Çağı. Human Resources Dergisi. 1 (7).
- Sirel, Ş., (1997). Ses Yalıtımı. Yalıtım: Isı Ses Su Yangın Yalıtım Teknolojileri Dergisi, İstanbul. 2 (12): 50-53.
- Sireş, Ş., (1996). Mimari ve Şehirciliğin Uyumu: Aydınlatma Tasarımında Temel Kurallar. İnşaat Malzemeleri ve Uygulama. (108): 58-59.
- Sokol, N. and Martyniuk-Peczek, J., (2016). An Incorporation of Contemporary Daylight Assessment Methods into Architecture and Urban Planning of Residential Areas in Poland, 2016 IEEE Lighting Conference of the Visegrad Countries (Lumen V4), 2016.
- Somayagı, S., (1995). Civil Engineering Materials. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Sözal, S.S., (2002). Yol Bilgisi. Eskişehir: Eğitim Merkezi Müdürlüğü
- Spiegel, L. ve Limbrunner, G.F., (1992). Reinforced Concrete Desing (Third Edition). Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 07632.
- Stender, M. and Walter, A., The role of social sustainability in building assessment, Building Research and Information, 47 (5), 598-610, 2019.
- Su, B.A., (2001). Ergonomi. Ankara: Pano Ofset.
- Suıçmez, H., (1990), Evimiz Yaşadığımız Yer Mi? MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 2 (14): 7.
- Şenol, A.F., (2023). Kahramanmaraş Depremleri (6 Şubat 2023) Sonrası Hatay İlindeki Yapıların Hasar Durumlarının Değerlendirilmesi. International Conference on Engineering, Natural and Social Sciences, Proceeding Book, Vol.:1, pp:75-80.
- Tanyaş, M., (1991). Endüstri Mühendisliği ve Yöneylem Araştırması. MPM: Kalkınmada Anahtar Verimlilik Dergisi. 3 (27): 7.

- Taymaz, H., (1990). Yapı Bilgisi (Cilt: I). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi.
- Taymaz, H., (1992). Yapı Bilgisi (Cilt: II). Ankara: Çınar Ofset.
- TBDY, (2018). Deprem Etkisi Altında Binaların Tasarımı İçin Esaslar.
- Tek Plastik, Teknik Broşür ve Malzeme Katalogları.
- Tekin, Z., (2004). Kentimiz Yapılarında Onarım ve Güçlendirme Projelerinin Güvenilirlikleri ve Yapım Aşaması Denetimi. İmoistanbul.org.tr.
- Tesisat Dergisi, (2000). Klima Kanallı Sistemler. (59).
- Tosun, N., (2005). Taş Yapılar ve Taş İstinat Duvarlar. Karayolları Bölge Müdürlüğü, Bursa.
- Toydemir, N., (1990). Cam: Cam Yapı Malzemeleri. Eskişehir: Sakarya Gazetecilik ve Matbaacılık.
- Toydemir, N., (1990). Seramik Yapı Malzemeleri. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atelyesi.
- TS EN 206-1 (2000). Beton - Bölüm 1: Özellik, Performans, İmalât ve Uygunluk. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS498 (1997). Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS500 (2000). Betonarme Yapıların Tasarım ve Kuralları. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- TS708 (2010). Çelik - Betonarme İçin - Donatı Çeliği. Ankara: Türk Standartları Enstitüsü.
- Tunç, A., (2003). Havaalanı Mühendisliği ve Uygulamaları. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Tülbentci, K., (1996). Yalıtımsız Binalarda Isınmanın Ağır bedeli Kentsel Hava Kirliliği. Yalıtım: Isı Ses Su Yangın Yalıtım Teknolojileri Dergisi. (1): 36-41.
- Türkiye Müteahhitler Birliği. (2004). Kanunlar. Tmb.com.tr
- Türkoğlu, H., (1993). İstanbul'da konut bölgelerinde kullanıcıların konut ve yakın çevresinden memnuniyet derecesinin belirlenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi Araştırma Fonu, İstanbul.
- Türkoğlu, H., (1997). Residents' satisfaction of housing environments: the case of Istanbul, Turkey, Landscape and Urban Planning, 39, 55-67
- Uche Ezech C.U. and Nwankwo C.F., (2021). Assessment of tools for sustainability appraisal of buildings/building groups, International Journal of Science Letters, 3 (2), 82-96.
- Uğurlu, N., (2003). Çalışma Hayatı ve Tükenmişliğe (Burnoud) Genel Bir Bakış. Standart: Ekonomik ve Teknik Dergi. 42 (497): 54-58.
- Ulrich, R.S., Zimring, C., Zhu, X., DuBose, J., Seo, H. B., Choi, Y. S., ... & Joseph, A., (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. HERD: Health Environments Research & Design Journal, 1(3), 61-125.
- Uluğ, T.N. ve Odabaşı, Y., (1991). Betonarmeye Giriş.
- Ulusoy, A. ve Vural, T., (2001). Kentleşmenin Sosyo Ekonomik Etkileri. Belediye Dergisi. 7 (12).
- Utkutuğ, G., (2011). Sürdürülebilir Bir Geleceğe ve Yüksek Performanslı Yeşil Binalara Yönelik Mimari Örnekleri, X. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi, İzmir-Türkiye, 13-16 Nisan, 2011.

- Uyaroğlu, A.T., (2011). İnşaat Başlarken (4.Baskı). İstanbul: YEM Yayınları.
- Ünay, A.İ., (1999). Depreme Dayanıklı Yapı Tasarımında Mimarlar Düşen Görevler. İnşaat ve Malzeme. (143): 71-76.
- Ünsal, N., (2001). İnşaat Mühendisleri İçin Jeoloji. Ankara: Gazi Üniversitesi Müh.-Mim.Fak.
- Ekinci, C.E., (2025). Betonarme Bina Anatomisi. Ankara: Data Yayınları.
- Ekinci, C.E., (2025). Beton Reolojisi. Ankara: Data Yayınları.
- Ekinci, C.E. ve Elyiğit, B., (2022). Kentsel Dönüşüm. Ankara: Data Yayınları.
- Ekinci, C.E., (2010). Yalıtım Teknikleri. Ankara: Data Yayınları.
- Wiesnfeld, E., (1992). Public housing evaluation in Venezuela: A case study, Journal of Environmental Psychology, 12, 213-223.
- Yeğınobalı, M.A., (1992). Yapı Malzemesi Seçim ve Denetimi. (F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Anabilim Dalı Doktora Ders Notları). Elazığ: F.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yapı Eğitimi Anabilim Dalı.
- Yıldırım, K., (2018). Yapı Fiziği Açısından Yapı Elemanlarında Dayanıma Etki Eden Çiçeklenme Olayı ve Korunma Yöntemleri. 2nd International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management 04-06 May 2018 (ISHAD2018 Sakarya Turkey).
- Yıldırım, S., (2018). Zemin İncelemesi ve Temel Tasarımı. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Yılmaz, B., (2009). Binalarda Enerji Verimliliği ve Sürdürülebilirlik. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Yücesoy, L., (1998). Temeller, Duvarlar, Döşemeler. İstanbul: Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları.

| BÖLÜM                                                                       |       |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 12                                                                          | EKLER |  |
| Bina, insanın biyolojik sınırlarını koruyan ve genişleten üçüncü derisidir. |       |                                                                                    |

### 12.1. Binanın Kullanım Amacına Göre Mimari Özellikleri İnceleme ve Değerlendirme Tabloları

Tablo 12.1. Binaların Farklı Kullanım Amaçlarına Göre Mimari Kriterlerinden KKKA İçin BUD İnceleme-Değerlendirme Soruları

| ÖK 12                                                                | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                           | Sonuç |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|                                                                      |    |                                                                                               | +     | - | ± |
| ÖK 12 ...<br>KONUT ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Mevcut plan kurgusunun fonksiyonel zonlama şemasıyla uyumu açısından                          |       |   |   |
|                                                                      | 2  | Kullanıcı sayısına göre mekânların hacimsel yeterliliği yönünden                              |       |   |   |
|                                                                      | 3  | Ana girişin kullanıcıyı karşılama ve yönlendirme kapasitesi bakımından                        |       |   |   |
|                                                                      | 4  | Bina ve sokak bağlantısının engelsiz erişim standartları açısından                            |       |   |   |
|                                                                      | 5  | Mahremiyet zonlarının kullanıcı kimliğine göre ayrışması yönünden                             |       |   |   |
|                                                                      | 6  | Sabit donatıların çocuk yaşı ergonomisi ve ölçüleri bakımından                                |       |   |   |
|                                                                      | 7  | Mutfak tezgâhının kullanıcı boyuna ve iş üçgenine uygunluğu bakımından                        |       |   |   |
|                                                                      | 8  | Taşıyıcı sistemin esnek planlama ve dönüşüm potansiyeli yönünden                              |       |   |   |
|                                                                      | 9  | Sirkülasyon hatlarının mekân içi ulaşım akışkanlığı ve netliği açısından                      |       |   |   |
|                                                                      | 10 | Sığınak alanlarının kullanıcı için erişilebilirlik düzeyi bakımından                          |       |   |   |
|                                                                      | 11 | Ebeveyn odasının çocuk odasıyla kurduğu güvenli mesafe hiyerarşisi yönünden                   |       |   |   |
|                                                                      | 12 | Mekân bölümlenmesinin fonksiyonel işleyişi kolaylaştırması bakımından                         |       |   |   |
|                                                                      | 13 | Giriş holünün karşılama fonksiyonuna uygun mimari ölçeği açısından                            |       |   |   |
|                                                                      | 14 | Islak hacim yerleşimlerinin dikey sirkülasyonla olan ilişkisi yönünden                        |       |   |   |
|                                                                      | 15 | Depolama alanlarının eşya yoğunluğuna göre hacimsel yeterliliği açısından                     |       |   |   |
|                                                                      | 16 | Pencere açıklıklarının mahremiyet ve manzara dengesini kurması açısından                      |       |   |   |
|                                                                      | 17 | Odaların kullanım amacına göre binadaki konum hiyerarşisi bakımından                          |       |   |   |
|                                                                      | 18 | Dikey sirkülasyonun merkezi konumu ve erişilebilirliği açısından                              |       |   |   |
|                                                                      | 19 | Ortak kullanım alanlarının kullanıcı profiliyle kurduğu bağ açısından                         |       |   |   |
|                                                                      | 20 | Mimari tasarımın kullanıcıda aidiyet hissi uyandırma gücü yönünden                            |       |   |   |
|                                                                      | 21 | Gündüz yaşam alanlarının gün ışığını alma süresi ve verimi açısından                          |       |   |   |
|                                                                      | 22 | Ortak alanların kullanıcı etkileşimini destekleme potansiyeli bakımından                      |       |   |   |
|                                                                      | 23 | Binanın zaman içindeki işlevsel değişimlere uyum yeteneği yönünden                            |       |   |   |
|                                                                      | 24 | Balkon ve terasların dış mekanla kurduğu görsel fiziksel bağ açısından                        |       |   |   |
|                                                                      | 25 | Odalar arası ses yalıtımının aile içi mahremiyet ve huzura etkisi açısından                   |       |   |   |
| Onay                                                                 |    | Cevap Sayısı                                                                                  |       |   |   |
| Binanın Adı                                                          |    |                                                                                               |       |   |   |
| Değerlendiren                                                        |    |                                                                                               |       |   |   |
| Tarih-İmza                                                           |    | / / 20                                                                                        |       |   |   |
| Açıklama                                                             |    | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>12                                                          | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                      |                                                |   |
|-------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                                   |    |                                                                              | +                          | -                                              | ± |
| ... EĞİTİM-OKUL ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Sınıf pencerelerinin dikkati dağıtmayan dış manzara açısı yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 2  | Okul bahçesindeki açık hava sınıflarının mimari kurgusu bakımından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 3  | Derslik kapılarının koridor akışını bozmayacak konumu açısından              |                            |                                                |   |
|                                                                   | 4  | Veli görüşme alanlarının girişe yakın ve erişilebilir konumu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 5  | Kulüp odalarının çok amaçlı esnek mimari kullanıma uygunluğu bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 6  | Merddivenlerin farklı yaşların hareket kapasitesine uygunluğu açısından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 7  | Lavabo ve donatıların öğrenci boyuna göre yerleşim ergonomisi yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                   | 8  | Öğretmenler odasının dinlenme ve çalışma odaklı mekan kurgusu bakımından     |                            |                                                |   |
|                                                                   | 9  | Spor alanlarının dersliklerden uzaklık ve konum hiyerarşisi açısından        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 10 | Atölyelerin üretim için doğru mimari yönelimi ve derinliği yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                   | 11 | Tören alanlarının kütle formuyla sağladığı mekânsal akustik bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                                   | 12 | Giriş holünün sezgisel yön bulmayı destekleyen mimari niteliği açısından     |                            |                                                |   |
|                                                                   | 13 | Kantin yerleşiminin sosyal etkileşim ve öğrenci akışına uyumu yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                   | 14 | Asansörlerin tekerlekli sandalye manevra alanına uygun boyutu bakımından     |                            |                                                |   |
|                                                                   | 15 | Konferans salonu oturma düzeninin görüş açısı ve konforu açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 16 | Anaokulu sınıflarının bahçeye doğrudan çıkış sağlayan konumu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 17 | Teneffüs alanlarının doğal toprakla temas kurma olanakları açısından         |                            |                                                |   |
|                                                                   | 18 | Derslik tavan yüksekliğinin odaklanma kapasitesine etkisi yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 19 | Yönetim odalarının denetim ve ulaşılabilirlik hiyerarşisindeki yeri yönünden |                            |                                                |   |
|                                                                   | 20 | Kütüphanenin yoğun sirkülasyondan ayrılan sakin konumu açısından             |                            |                                                |   |
|                                                                   | 21 | Rehberlik biriminin mahremiyet ve ulaşım dengesindeki yeri yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                   | 22 | Engelli rampalarının ana mimari kurguya estetik entegrasyonu bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 23 | Koridorlardaki nişlerin öğrenci sosyalleşmesine uygun kurgusu yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                   | 24 | Bahçe oyun alanlarının öğrenci güvenliğini destekleyen yerleşimi açısından   |                            |                                                |   |
|                                                                   | 25 | Mekan kurgusunun öğrenciyi keşfetmeye teşvik etmesi yönünden                 |                            |                                                |   |
| Onay                                                              |    | Cevap Sayısı                                                                 |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                       |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                                     |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                        |    | / / 20                                                                       |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                          |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                             | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                         | Sonuç                      |                                                |   |
|----------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                                      |    |                                                                             | +                          | -                                              | ± |
| ... SAĞLIK-HASTANE ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Acil servis girişinin ambulans manevra alanına uygun konumu bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                      | 2  | Hasta odalarının dış manzara ile kesintisiz görsel teması yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                      | 3  | Hemşire istasyonlarının tüm koridoru izleyen merkezi konumu açısından       |                            |                                                |   |
|                                                                      | 4  | Ziyaretçi bekleme alanlarının ferah ve konforlu oturma düzeni yönünden      |                            |                                                |   |
|                                                                      | 5  | Doktor dinlenme odalarının gürültüden uzak sessiz bölge kurgusu açısından   |                            |                                                |   |
|                                                                      | 6  | Kapı genişliklerinin tekerlekli sandalye geçişine uygunluğu bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                      | 7  | Hasta banyolarının yaşlı ve engelli kullanım ergonomisi yönünden            |                            |                                                |   |
|                                                                      | 8  | Ameliyathane zonunun genel sirkülasyondan mimari ayrımı açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                      | 9  | İyileşme bahçelerinin hasta odalarından izlenebilirliği açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                      | 10 | Poliklinik bekleme alanlarının ferah tavan yüksekliği kapasitesi açısından  |                            |                                                |   |
|                                                                      | 11 | Steril alanların geçiş koridorlarındaki mekânsal hiyerarşi bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                                      | 12 | Radyoloji bekleme alanlarının konumsal ferahlık düzeyi yönünden             |                            |                                                |   |
|                                                                      | 13 | Giriş lobisindeki danışma biriminin sezgisel fark edilebilirliği açısından  |                            |                                                |   |
|                                                                      | 14 | Personel odalarının gün ışığı alma ve rahatlama kapasitesi bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                                      | 15 | Hasta kayıt bankalarının tekerlekli sandalye erişimine uygunluğu yönünden   |                            |                                                |   |
|                                                                      | 16 | Morg ve teknik girişlerin ana kullanıcı rotasından gizlenmesi açısından     |                            |                                                |   |
|                                                                      | 17 | Atriyum boşluklarının alt katlara doğal ışık taşıma kapasitesi bakımından   |                            |                                                |   |
|                                                                      | 18 | Yoğun bakım ünitelerinin gün ışığı ve biyolojik ritme uyumu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                      | 19 | Ameliyathane çıkışlarının personel stresini azaltan genişliği yönünden      |                            |                                                |   |
|                                                                      | 20 | Yatak başı ünitelerinin kullanıcı erişimine ve boyuna uygunluğu bakımından  |                            |                                                |   |
|                                                                      | 21 | Zeminlerdeki yönlendirme izlerinin algı ve renk psikolojisi yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                      | 22 | Otoparkın acil ve poliklinik girişlerine mimari yakınlığı açısından         |                            |                                                |   |
|                                                                      | 23 | Mekân kurgusunun hasta ve personel güvenliğini destekleme düzeyi bakımından |                            |                                                |   |
|                                                                      | 24 | Poliklinik odalarının hasta mahremiyetini koruyan yerleşimi yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                      | 25 | Hasta odası pencerelerinin gökyüzünü görme açısı ve formu yönünden          |                            |                                                |   |
| Onay                                                                 |    | Cevap Sayısı                                                                |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                          |    |                                                                             |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                                        |    |                                                                             |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                           |    | / / 20                                                                      |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                             |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                         | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                           | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                         | Sonuç                      |                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                                    |    |                                                                             | +                          | -                                              | ± |
| ... KAMU HİZMETİ ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Vatandaş bekleme alanlarının ferahlık ve dış manzara teması bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                    | 2  | Evrak teslim bankalarının çocuk yaşlı ve engelli erişim yüksekliği yönünden |                            |                                                |   |
|                                                                    | 3  | Makam odalarının vatandaş alanlarıyla olan dengeli mesafesi açısından       |                            |                                                |   |
|                                                                    | 4  | Halkla ilişkiler biriminin zemin katta ulaşılabilirliği bakımından          |                            |                                                |   |
|                                                                    | 5  | Giriş aksının şeffaflık ve demokratik erişilebilirlik algısı yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                    | 6  | Toplantı salonlarının odaklanmayı destekleyen mekânsal kurgusu açısından    |                            |                                                |   |
|                                                                    | 7  | Bina içi servis alanlarının ana kullanıcı trafiğinden ayrışması bakımından  |                            |                                                |   |
|                                                                    | 8  | Memur çalışma alanlarının doğal ışık alma ve ferahlık düzeyi yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                    | 9  | Vezne noktalarının vatandaşla iletişimi destekleyen tasarımı açısından      |                            |                                                |   |
|                                                                    | 10 | Dilekçe masalarının her yaş grubu için ergonomik uygunluğu bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                                    | 11 | Personel yemekhanesinin sosyal konfor ve dışa açılım kapasitesi yönünden    |                            |                                                |   |
|                                                                    | 12 | Dikey sirkülasyon araçlarının her yaş için merkezi konumu açısından         |                            |                                                |   |
|                                                                    | 13 | Vatandaş tuvaletlerinin erişilebilir ve kolay bulunur kurgusu bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                                    | 14 | Ana girişin vatandaşta güven ve aidiyet uyandıran ölçeği yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                                    | 15 | Danışma biriminin giriş holünde kolay fark edilir konumu açısından          |                            |                                                |   |
|                                                                    | 16 | Engelli yollarının kesintisiz ve güvenli rota sürekliliği bakımından        |                            |                                                |   |
|                                                                    | 17 | Hizmet bankalarının kullanıcı mahremiyetini koruyan mesafesi yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                    | 18 | Memur çalışma masalarının biyofilik masaüstü düzeni açısından               |                            |                                                |   |
|                                                                    | 19 | Güvenlik noktalarının mekânda baskı yaratmayan kurgusu bakımından           |                            |                                                |   |
|                                                                    | 20 | Basın odalarının doğal ışık ve işlevsel yerleşim standartları yönünden      |                            |                                                |   |
|                                                                    | 21 | Otoparkın bina girişine engelsiz ve güvenli mesafesi bakımından             |                            |                                                |   |
|                                                                    | 22 | Yönlendirme elemanlarının her yaş için görsel algılanabilirliği yönünden    |                            |                                                |   |
|                                                                    | 23 | Açık ofislerde yankı süresini düşüren tavan tasarımı açısından              |                            |                                                |   |
|                                                                    | 24 | Mahrem görüşme odalarının ses gizliliğini sağlayan konumu bakımından        |                            |                                                |   |
|                                                                    | 25 | Dış cephe karakterinin çevresel dokuyla kurduğu mimari uyum yönünden        |                            |                                                |   |
| <b>Onay</b>                                                        |    |                                                                             | <b>Cevap Sayısı</b>        |                                                |   |
| Binanın Adı                                                        |    |                                                                             |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                                      |    |                                                                             |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                         |    | / / 20                                                                      |                            |                                                |   |
| <b>Açıklama</b>                                                    |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                         | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                   | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                      |                                                |   |
|------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                            |    |                                                                                | +                          | -                                              | ± |
| ... SPOR ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Spor sahası yerleşiminin sporcu sağlığı ve güvenliğiyle uyumu bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                            | 2  | Tribün basamaklarının her yaş için kesintisiz görüş açısı yönünden             |                            |                                                |   |
|                                                            | 3  | Soyunma odalarının kullanıcı akışını kolaylaştıran kurgusu açısından           |                            |                                                |   |
|                                                            | 4  | Hakem ve teknik odaların sessiz ve odaklanmaya uygun konumu bakımından         |                            |                                                |   |
|                                                            | 5  | Antrenman alanlarındaki tavan yüksekliğinin ferahlık algısı yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                            | 6  | Seyirci girişlerinin her yaş için güvenli ve akıcı tahliyesi açısından         |                            |                                                |   |
|                                                            | 7  | Doping kontrol ve sağlık birimlerinin mahrem ve işlevsel yerleşimi bakımından  |                            |                                                |   |
|                                                            | 8  | Basın alanlarının doğal ışık ve uzun süreli çalışma konforu yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                            | 9  | Loca ve izleme alanlarının sosyal etkileşime uygun tasarımı açısından          |                            |                                                |   |
|                                                            | 10 | Isınma alanlarının ana saha ile mekânsal yakınlığı ve kurgusu bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                            | 11 | Spor depolarının kullanıcıyı kısıtlamayan stratejik konumu yönünden            |                            |                                                |   |
|                                                            | 12 | Skorboard ve bilgi ekranlarının görüş açısını destekleyen konumu açısından     |                            |                                                |   |
|                                                            | 13 | Engelli platformlarının saha ile kurduğu kesintisiz görsel bağ yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                            | 14 | Yayın ve teknik alanların bina içindeki işlevsel yerleşimi bakımından          |                            |                                                |   |
|                                                            | 15 | Mekân kurgusunun doğal havalandırmayı destekleyen yapısal formu açısından      |                            |                                                |   |
|                                                            | 16 | Fizik tedavi alanlarının bütüncül iyileşmeyi destekleyen kurgusu bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                            | 17 | Sporcu tünellerinin adrenalini yönetimine uygun renk kurgusu yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                            | 18 | Sergi alanlarının aidiyet ve motivasyon hissini güçlendiren tasarımı açısından |                            |                                                |   |
|                                                            | 19 | Tribün altı alanların yoğunluk arasındaki ferahlık genişliği bakımından        |                            |                                                |   |
|                                                            | 20 | Antrenman sahalarının gün ışığından maksimum faydalanan yönelimi yönünden      |                            |                                                |   |
|                                                            | 21 | Büfe ve sosyal alan birimlerinin dış mekânla mimari ilişkisi açısından         |                            |                                                |   |
|                                                            | 22 | Giriş sistemlerinin her yaş için engelsiz ve kolay geçişi bakımından           |                            |                                                |   |
|                                                            | 23 | Otopark alanlarının bina girişine güvenli ve kısa yaya erişimi yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                            | 24 | Antrenman alanlarının dış mekânla fiziksel süreklilik bağı açısından           |                            |                                                |   |
|                                                            | 25 | Saha aydınlatmasını destekleyen doğal ışık açıklıkları konumu bakımından       |                            |                                                |   |
| <b>Onay</b>                                                |    |                                                                                | <b>Cevap Sayısı</b>        |                                                |   |
| Binanın Adı                                                |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                              |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                 |    | / / 20                                                                         |                            |                                                |   |
| <b>Açıklama</b>                                            |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                            | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                        | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 |                     |                                                                           | +                                              | - | ± |
| ... BESİCİLİK ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Hayvan cinsine uygun tavan yüksekliğinin ferahlık algısı bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 2                   | Zemin eğiminin atık uzaklaştırmayı destekleyen kurgusu yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 3                   | Yemliklerin hayvan anatomisine ve bakıcı erişimine uygunluğu açısından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 4                   | Havalandırma bacalarının hava akışını destekleyen konumu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 5                   | Padok bölmelerinin güvenli hareket alanı ve mimari genişliği yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                 | 6                   | Taban malzemesinin hayvan sağlığını koruyan fiziksel dokusu açısından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 7                   | Doğum localarının gürültüden uzak ve sakin bölge kurgusu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 8                   | Sulukların erişim kolaylığı ve mekândaki stratejik yerleşimi yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                 | 9                   | Gübre yönetim alanlarının koku yayılımını önleyen ayrımı açısından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 10                  | Barınak çatı eğiminin gün ışığı dağılımını optimize etmesi yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                 | 11                  | Hayvan rampalarının eğim güvenliği ve mimari uygunluğu yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 12                  | Sağım ünitelerinin personel konforu ve akışına uygun yerleşimi açısından  |                                                |   |   |
|                                                                 | 13                  | Yem depolarının nem geçişini önleyen mimari konumlandırması bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 14                  | Karantina alanlarının ana kullanıcı rotasından yapısal ayrımı yönünden    |                                                |   |   |
|                                                                 | 15                  | Çatı ışıklıklarının doğal biyolojik ritmi destekleyen yerleşimi açısından |                                                |   |   |
|                                                                 | 16                  | Kaşınma alanlarının sosyal etkileşimi destekleyen konumu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 17                  | Dış kapıların rüzgârı kesen mimari rüzgârlık tasarımı yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                 | 18                  | Yavru bölmelerinin hassas bakım gereksinimine uygun konumu açısından      |                                                |   |   |
|                                                                 | 19                  | Servis yollarının makine ve personel güvenliği için genişliği bakımından  |                                                |   |   |
|                                                                 | 20                  | Dezenfeksiyon havuzlarının tesis girişindeki görünür konumu yönünden      |                                                |   |   |
|                                                                 | 21                  | Tıbbi odaların ilaç muhafazası için korunaklı mimari yerleşimi açısından  |                                                |   |   |
|                                                                 | 22                  | Mera çıkışlarının sürü trafiğini güvenli yönetim kapasitesi bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 23                  | Atık hatlarının iç mekân kurgusundan yapısal ayrımı yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 24                  | Duvar yüzeylerinin temizliği kolaylaştıran fiziksel formu açısından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 25                  | Yem yollarının hayvan stresini azaltan genişliği açısından                |                                                |   |   |
| Onay                                                            |                     |                                                                           | Cevap Sayısı                                   |   |   |
| Binanın Adı                                                     |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                   |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                      |                     | / / 20                                                                    |                                                |   |   |
| Açıklama                                                        | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                        | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                         | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 |                     |                                                                             | +                                              | - | ± |
| ... SERACILIK ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Sera planının üretim senaryosu ve iş akışına uygunluğu bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 2                   | Kütle formunun hakim rüzgar yüküne karşı aerodinamik yapısı yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                 | 3                   | Sera içi kot farklarının mekanize üretime uygunluğu açısından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 4                   | Çalışan sayısına göre üretim alanlarının hacimsel yeterliliği yönünden      |                                                |   |   |
|                                                                 | 5                   | Lojistik girişin ürün sevkiyatı ve manevra trafiğine uygunluğu açısından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 6                   | Engelli çalışanlar için üretim koridorlarının erişilebilirliği yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                 | 7                   | İdari birimlerin üretim alanlarından mimari ayrıştırılması bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 8                   | Hasat ve bakım rotalarının günlük çalışma pratiklerine uyumu açısından      |                                                |   |   |
|                                                                 | 9                   | Yetiştirme tablalarının çalışan boyuna ve alanına uygunluğu yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                 | 10                  | Üretim alanının farklı ekim düzenlerine hızlı adaptasyon gücü bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 11                  | Tahliye yollarının acil durumlarda bitki engeline takılmaması açısından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 12                  | Personel soyunma ve hijyen alanlarının ulaşım kolaylığı yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                 | 13                  | Bitki türüne göre özelleşmiş mikro klima zonları hiyerarşisi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 14                  | Mekân bölümlenmesinin iş akış şemasına uygunluğu açısından                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 15                  | Lojistik girişin kontrol fonksiyonuna uygun mimari ölçeği yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                 | 16                  | Ürün hazırlama ve paketlenme alanlarının sevk rotasındaki yeri bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 17                  | Depolama birimlerinin hammadde ve ürün trafiğine göre yerleşimi açısından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 18                  | Tasarımda polinator böcek giriş ve çıkış rotaları yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 19                  | Üretim zonlarının bitki gelişimine göre konumsal hiyerarşisi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 20                  | Teknik odaların operasyonel müdahale için merkezi konumu açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 21                  | Ürün kabul ve kontrol noktalarının giriş rotası üzerindeki yeri yönünden    |                                                |   |   |
|                                                                 | 22                  | Kullanıcı profilinin operasyonel alışkanlıklarına mekân uygunluğu açısından |                                                |   |   |
|                                                                 | 23                  | Mola alanlarının çalışanların dinlenme ihtiyacına göre yerleşimi bakımından |                                                |   |   |
|                                                                 | 24                  | Binanın üretim teknolojisindeki değişimlere mimari uyumu yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 25                  | Su geri kazanım ünitelerinin üretim alanına entegrasyonu bakımından         |                                                |   |   |
| Onay                                                            |                     | Cevap Sayısı                                                                |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                     |                     |                                                                             |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                   |                     |                                                                             |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                      |                     | / / 20                                                                      |                                                |   |   |
| Açıklama                                                        | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                  | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                  | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                      |                                                |   |
|-----------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                           |    |                                                                              | +                          | -                                              | ± |
| TİCARET ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Vitrin derinliğinin ürün sergileme ve seyir kapasitesi bakımından            |                            |                                                |   |
|                                                           | 2  | Mağaza giriş genişliğinin her yaş için davetkâr yapısı yönünden              |                            |                                                |   |
|                                                           | 3  | Müşteri rotasının sezgisel yön bulmayı destekleyen kurgusu açısından         |                            |                                                |   |
|                                                           | 4  | Yürüyen merdivenlerin impuls alımı tetikleyen konumu bakımından              |                            |                                                |   |
|                                                           | 5  | Mal kabul rotasının müşteri akışından mimari olarak ayrılması yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                           | 6  | Deneme kabinlerinin kullanıcı konforuna uygun genişliği açısından            |                            |                                                |   |
|                                                           | 7  | Ödeme bankalarının çocuk yaşlı ve engelli erişim ergonomisi bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                           | 8  | Mağaza içi galeri boşluklarının katlar arası görsel teması yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                           | 9  | Depo alanlarının ana satış mekânına göre konum hiyerarşisi açısından         |                            |                                                |   |
|                                                           | 10 | Zeminlerin her yaş için engelsiz ve eşiksiz sürüş bütünlüğü bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                           | 11 | Tahliye yollarının kalabalık anında sunduğu erişim hızı yönünden             |                            |                                                |   |
|                                                           | 12 | Mağaza bölümlerinin ürün gruplarına göre konumsal yerleşimi açısından        |                            |                                                |   |
|                                                           | 13 | Satış alanlarının kullanıcı yoğunluğuna göre hacimsel yeterliliği bakımından |                            |                                                |   |
|                                                           | 14 | Müşteri dinlenme alanlarının sirkülasyondan ayrılan konumu yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                           | 15 | Otoparkın mağaza girişine engelsiz ve kısa yaya erişimi açısından            |                            |                                                |   |
|                                                           | 16 | Kasa kuyruğu bekleme alanının ferahlığı ve görsel konforu yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                           | 17 | Mekân bölümlenmesinin işlevsel alışveriş akışına uygunluğu yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                           | 18 | Reyon aralıklarının kalabalık stresini önleyen genişliği açısından           |                            |                                                |   |
|                                                           | 19 | Yönlendirme elemanlarının her yaş için görsel algılanabilirliği bakımından   |                            |                                                |   |
|                                                           | 20 | Bebek bakım odalarının kullanıcı için ulaşım kolaylığı yönünden              |                            |                                                |   |
|                                                           | 21 | Vitrinlerin doğal ışığı iç mekana taşıma kapasitesi açısından                |                            |                                                |   |
|                                                           | 22 | Satış danışmanı noktalarının tüm alanı izleyen stratejik konumu bakımından   |                            |                                                |   |
|                                                           | 23 | Hizmet noktalarının güvenli ve engelsiz erişim hiyerarşisi yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                           | 24 | Asansörlerin tekerlekli sandalye manevra alanına uygun boyutu açısından      |                            |                                                |   |
|                                                           | 25 | Mağaza derinliğinin hava bayatlamasını önleyen kurgusu bakımından            |                            |                                                |   |
| Onay                                                      |    | Cevap Sayısı                                                                 |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                               |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                             |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                |    | / / 20                                                                       |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                  |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                    | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                        | Sonuç                      |                                                |   |
|-------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                             |    |                                                                            | +                          | -                                              | ± |
| ULAŞTIRMA ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Gelen ve giden yolcu katlarının fiziksel ayrımı bakımından                 |                            |                                                |   |
|                                                             | 2  | Bekleme salonlarının peronlarla kurduğu doğrudan görsel bağ yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                             | 3  | Bagaj alım alanlarının yolcu yoğunluğunu karşılayan genişliği açısından    |                            |                                                |   |
|                                                             | 4  | Bekleme alanlarının yolcu sirkülasyondan ayrılan konumu bakımından         |                            |                                                |   |
|                                                             | 5  | Acenta ofislerinin ana hol içindeki sezgisel görünürlüğü yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                             | 6  | Giriş noktalarının mekânda baskı yaratmayan mimari kurgusu açısından       |                            |                                                |   |
|                                                             | 7  | Check in bankalarının her yaş grubu için erişim ergonomisi bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                             | 8  | Transfer hatlarının yorğunluğu azaltan yürüyüş mesafesi yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                             | 9  | Bilgilendirme ekranlarının görüş açısını destekleyen yerleşimi açısından   |                            |                                                |   |
|                                                             | 10 | Dinlenme salonlarının sirkülasyondan uzak sakin bölge kurgusu bakımından   |                            |                                                |   |
|                                                             | 11 | Peron numaralandırmalarının uzak mesafeden algılanma kolaylığı yönünden    |                            |                                                |   |
|                                                             | 12 | Pasaport geçiş hatlarının karmaşa yaratmayan genişlik düzeyi açısından     |                            |                                                |   |
|                                                             | 13 | İbadet alanlarının ana akıştan uzak ve huzurlu bölge yerleşimi bakımından  |                            |                                                |   |
|                                                             | 14 | Terminal çatısının doğal yön bulmayı sağlayan geçirgenliği açısından       |                            |                                                |   |
|                                                             | 15 | Bagaj taşıma araçlarının manevrasına uygun koridor genişliği yönünden      |                            |                                                |   |
|                                                             | 16 | Ticari alanların ana sirkülasyonu tıkamayan yerleşimi bakımından           |                            |                                                |   |
|                                                             | 17 | Engelli yardım noktalarının kolay fark edilebilir mimari konumu yönünden   |                            |                                                |   |
|                                                             | 18 | Teknik alanların ana yolcu rotasından yapısal olarak ayrılması açısından   |                            |                                                |   |
|                                                             | 19 | Yolcu köprülerinin iklimsel konforu sağlayan mimari yapısı bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                             | 20 | Yolcu salonlarının elektromanyetik kirlilikten uzaklığı yönünden           |                            |                                                |   |
|                                                             | 21 | Danışma birimlerinin her yönden fark edilebilir stratejik konumu açısından |                            |                                                |   |
|                                                             | 22 | Kısa süreli otoparkların bina girişlerine engelsiz yakınlığı bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                             | 23 | Tahliye kapılarının panik anında güvenli ve hızlı ulaşım kurgusu yönünden  |                            |                                                |   |
|                                                             | 24 | Mekân kurgusunun yolcu akışını sezgisel olarak yönlendirmesi açısından     |                            |                                                |   |
|                                                             | 25 | Bilet hollerinin yüksek tavanla sağladığı ferahlık bakımından              |                            |                                                |   |
| Onay                                                        |    | Cevap Sayısı                                                               |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                 |    |                                                                            |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                               |    |                                                                            |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                  |    | / / 20                                                                     |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                    |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                        | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK 12                                                             | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                             | Sonuç                      |                                                |   |
|-------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                                   |    |                                                                                 | +                          | -                                              | ± |
| ... ENDÜSTRİYEL ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Üretim hattının hammadde ve personel akış güvenliğine uyumu bakımından          |                            |                                                |   |
|                                                                   | 2  | Çalışma alanlarının fonksiyonel hareket serbestliği sağlayan kurgusu yönünden   |                            |                                                |   |
|                                                                   | 3  | Üretim holündeki tepe ışıklıklarının çalışan biyoritmiyle uyumu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 4  | Personel yollarının karmaşayı önleyen mimari belirginliği bakımından            |                            |                                                |   |
|                                                                   | 5  | Üretim alanlarının çalışan sayısına göre hacimsel yeterliliği yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                   | 6  | Mühendis ofislerinin üretim sahasına hâkim stratejik konumu açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 7  | Sevkiyat kapılarının personel yaya trafiğinden mimari ayrımı bakımından         |                            |                                                |   |
|                                                                   | 8  | Tehlikeli madde alanlarının kullanıcı rotasından yapısal ayrımı yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 9  | Çalışma istasyonlarının ergonomik hareket alanına uygunluğu açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 10 | Soyunma odalarının çalışma alanlarına göre konumsal ulaşılabilirliği bakımından |                            |                                                |   |
|                                                                   | 11 | Yükleme alanlarının iş akış şemasına göre binadaki hiyerarşisi yönünden         |                            |                                                |   |
|                                                                   | 12 | Sosyal alanların üretim gücünden uzak bölge kurgusu açısından                   |                            |                                                |   |
|                                                                   | 13 | Güvenlik noktalarının her yaştan kullanıcı için ulaşılabilirliği bakımından     |                            |                                                |   |
|                                                                   | 14 | Zeminlerin her türlü kullanıcı hareketi için eşsiz yapıları yönünden            |                            |                                                |   |
|                                                                   | 15 | Sirkülasyon alanlarının güvenli manevra ve yürüme genişliği açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 16 | Makine yerleşiminin doğal hava akışını kesmemesi yönünden                       |                            |                                                |   |
|                                                                   | 17 | Yönetici odalarının çalışanlarla sağlıklı iletişim kuran konumu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                   | 18 | Yemekhanenin imalat alanlarından yapısal ve konumsal ayrımı açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                   | 19 | Dinlenme alanlarının sirkülasyondan ayrılan sakin bölge kurgusu bakımından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 20 | Atölye yerleşiminin fonksiyonel kullanım amacına göre organizasyonu yönünden    |                            |                                                |   |
|                                                                   | 21 | İdari birimlerin üretim sahasıyla kurduğu mimari bağ hiyerarşisi açısından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 22 | Acil müdahale noktalarının sezgisel fark edilebilirliği ve konumu bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                                   | 23 | Teknik odaların üretim akışını kesmeyecek stratejik yerleşimi yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                   | 24 | Tahliye rotalarının çalışan yoğunluğuna göre kapasite ve erişimi açısından      |                            |                                                |   |
|                                                                   | 25 | Fabrika girişinin moral yükselten peyzajla ilişkisi bakımından                  |                            |                                                |   |
| Onay                                                              |    | Cevap Sayısı                                                                    |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                       |    |                                                                                 |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                                     |    |                                                                                 |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                        |    | / / 20                                                                          |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                          |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                             | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK 12                                                          | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                      |                                                |   |
|----------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                                |    |                                                                                | +                          | -                                              | ± |
| ... KÜLTÜREL ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1  | Fuaye alanının etkinlik arası yoğunluğu karşılayan ferahlığı bakımından        |                            |                                                |   |
|                                                                | 2  | Sahne arkası koridorlarının sanatçı hareket güvenliğine uygunluğu yönünden     |                            |                                                |   |
|                                                                | 3  | Sanatçı dinlenme odalarının sahneye yakınlığı ve hiyerarşisi açısından         |                            |                                                |   |
|                                                                | 4  | Okuma alanlarının iç avluya yönelim hiyerarşisi bakımından                     |                            |                                                |   |
|                                                                | 5  | Sergi alanlarının farklı etkinliklere izin veren modüler yapısı yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                | 6  | Salon zemin eğiminin her yaş için kesintisiz görüş açısı sağlaması açısından   |                            |                                                |   |
|                                                                | 7  | Kongre alanlarının kullanıcı kapasitesine göre hacimsel yeterliliği bakımından |                            |                                                |   |
|                                                                | 8  | Festival alanlarının her yaştan kullanıcı için engelsiz erişimi yönünden       |                            |                                                |   |
|                                                                | 9  | Bilet gişelerinin giriş trafiğini tıkamayan sezgisel konumu açısından          |                            |                                                |   |
|                                                                | 10 | Mekân kurgusunun sanatsal odaklanmayı destekleyen yapısal düzeni bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                                | 11 | Sahne ve kulis bağlantısının sanatçı akışını destekleyen bağı yönünden         |                            |                                                |   |
|                                                                | 12 | Kütüphane raflarının engelli ve çocuk erişimine uygun yüksekliği açısından     |                            |                                                |   |
|                                                                | 13 | Koleksiyon depolarının iklimsel korumaya uygun konumu bakımından               |                            |                                                |   |
|                                                                | 14 | Sanatçı girişlerinin mahremiyet ve güvenliği sağlayan konumu yönünden          |                            |                                                |   |
|                                                                | 15 | Çalışma alanlarının uzun süreli kullanıma uygun genişliği açısından            |                            |                                                |   |
|                                                                | 16 | Fuaye alanlarının doğal akustik sönümlenme sağlayan formu yönünden             |                            |                                                |   |
|                                                                | 17 | Orkestra alanlarının müzisyen sayısına göre hacimsel büyüklüğü yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                | 18 | Kitap okuma alanlarının sirkülasyondan ayrılan sakin kurgusu açısından         |                            |                                                |   |
|                                                                | 19 | Kulislerin makyaj ve hazırlık kullanımına uygun mimari büyüklüğü bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                                | 20 | Vestiyer alanlarının yoğunluk anındaki akışkan ve geniş yapısı yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                                | 21 | Salon girişlerinin iç mekân mahremiyetini koruyan mimari kurgusu açısından     |                            |                                                |   |
|                                                                | 22 | Akustik kabukların sanatçı performansını destekleyen formu yönünden            |                            |                                                |   |
|                                                                | 23 | Sanat galerisindeki sergileme ünitelerinin kullanıcı akışına uyumu yönünden    |                            |                                                |   |
|                                                                | 24 | Protokol alanlarının kullanıcı trafiğini aksatmayan konumu açısından           |                            |                                                |   |
|                                                                | 25 | Binanın akustik konforu ve eko süresinin uygunluğu bakımından                  |                            |                                                |   |
| Onay                                                           |    | Cevap Sayısı                                                                   |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                    |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                                  |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                     |    | / / 20                                                                         |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                       |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                            | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

Tablo 12.2. Binaların BUD kapsamında Mimari Kriter İnceleme-Değerlendirmede Kullanılacak Genel Amaçlı Sorular

| ÖK 11         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                 | Sonuç                                          |   |   |
|---------------|---------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|               |                     |                                                     | +                                              | - | ± |
| Biçim         | 1                   | Kütlenin çevre dokusuyla uyumu bakımından           |                                                |   |   |
|               | 2                   | Dış formun kullanım amacını yansıtmaması yönünden   |                                                |   |   |
|               | 3                   | Doluluk ve boşlukların dengeli dağılımı açısından   |                                                |   |   |
|               | 4                   | Mimari dilin yerel estetikle örtüşmesi yönünden     |                                                |   |   |
|               | 5                   | Kütlenin kış güneşinden yararlanması açısından      |                                                |   |   |
|               | 6                   | Bina girişinin formla vurgulanması bakımından       |                                                |   |   |
|               | 7                   | Komşu binaların ışık hakkına saygı yönünden         |                                                |   |   |
|               | 8                   | Parçalı kütlenin insan ölçeğini koruması açısından  |                                                |   |   |
|               | 9                   | İç yerleşimin dış forma yansımaları yönünden        |                                                |   |   |
|               | 10                  | Cephelerin mimari karakter bütünlüğü açısından      |                                                |   |   |
|               | 11                  | Zemin katın sokakla kurduğu ilişki bakımından       |                                                |   |   |
|               | 12                  | Binanın şehir silüetine katkısı yönünden            |                                                |   |   |
|               | 13                  | Formun zamansız bir tasarım sunması açısından       |                                                |   |   |
|               | 14                  | Köşe ve bitiş detaylarının bütünlüğü bakımından     |                                                |   |   |
|               | 15                  | Biçimin konut kimliğini hissettirmesi yönünden      |                                                |   |   |
|               | 16                  | Çıkıntıların yarattığı gölge etkisi bakımından      |                                                |   |   |
|               | 17                  | Farklı bakış açılarının sunduğu çeşitlilik yönünden |                                                |   |   |
|               | 18                  | Kütlenin mekânsal genişlemeye uygunluğu açısından   |                                                |   |   |
|               | 19                  | Formun güven hissi uyandırması bakımından           |                                                |   |   |
|               | 20                  | Binanın çevresinde farkındalık yaratması açısından  |                                                |   |   |
|               | 21                  | Tarihi değerlerin biçime yansıtılması yönünden      |                                                |   |   |
|               | 22                  | Kullanım amacına uygun kütle oranları bakımından    |                                                |   |   |
|               | 23                  | Mekânda görsel bir ahenk yakalanması yönünden       |                                                |   |   |
|               | 24                  | Genel mimari kompozisyonun netliği açısından        |                                                |   |   |
|               | 25                  | Yüzey farklarının kütle formuna etkisi bakımından   |                                                |   |   |
| Onay          |                     | Cevap Sayısı                                        |                                                |   |   |
| Binanın Adı   |                     |                                                     |                                                |   |   |
| Değerlendiren |                     |                                                     |                                                |   |   |
| Tarih-İmza    |                     | / / 20                                              |                                                |   |   |
| Açıklama      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                          | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK 10         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |   |   |
|---------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|               |                     |                                                                           | +                                              | - | ± |
| Oran          | 1                   | Kat yüksekliklerinin bina genişliğiyle dengesi bakımından                 |                                                |   |   |
|               | 2                   | Pencere boyutlarının cephe yüzeyine oranı yönünden                        |                                                |   |   |
|               | 3                   | Balkon derinliklerinin oda hacmiyle uyumu açısından                       |                                                |   |   |
|               | 4                   | Doluluk ve boşlukların altın oran kurgusu bakımından                      |                                                |   |   |
|               | 5                   | Taşıyıcı kolon kalınlıklarının görsel ölçekle dengesi yönünden            |                                                |   |   |
|               | 6                   | Çatı saçak genişliğinin bina yüksekliğine oranı açısından                 |                                                |   |   |
|               | 7                   | Giriş açıklığının cephe bütünündeki ağırlığı bakımından                   |                                                |   |   |
|               | 8                   | Pencere arası sağır yüzeylerin ritmik oranı yönünden                      |                                                |   |   |
|               | 9                   | Oda en-boy oranlarının mobilya yerleşimine uygunluğu açısından            |                                                |   |   |
|               | 10                  | Yatay cephe elemanlarının binanın görsel dengesini sağlama oranı yönünden |                                                |   |   |
|               | 11                  | Kullanılan farklı malzemelerin birbirine alan oranı yönünden              |                                                |   |   |
|               | 12                  | Bahçe alanının bina oturma alanına oranı açısından                        |                                                |   |   |
|               | 13                  | Pencere kayıtlarının cam yüzeyine oranı bakımından                        |                                                |   |   |
|               | 14                  | İnsan boyunun mekân tavan yüksekliğiyle oranı yönünden                    |                                                |   |   |
|               | 15                  | Sirkülasyon alanlarının toplam bina alanına oranı açısından               |                                                |   |   |
|               | 16                  | Cepheye dikey ve yatay hatların denge oranı bakımından                    |                                                |   |   |
|               | 17                  | İşık açıklıklarının zemin alanına oranı yönünden                          |                                                |   |   |
|               | 18                  | Merdiven genişliğinin kullanıcı yoğunluğuna oranı açısından               |                                                |   |   |
|               | 19                  | Bina kütlesinin parsel sınırlarına olan mesafe oranı bakımından           |                                                |   |   |
|               | 20                  | Çıkma boyutlarının ana kütle hacmine oranı yönünden                       |                                                |   |   |
|               | 21                  | Aydınlatma armatür ölçeklerinin tavan alanı ile uyumu açısından           |                                                |   |   |
|               | 22                  | İç kapı yüksekliklerinin tavan yüksekliğiyle oranı bakımından             |                                                |   |   |
|               | 23                  | Cephe detaylarının bütünlüğü oranı yönünden                               |                                                |   |   |
|               | 24                  | Mutfak tezgâh uzunluğunun mekan hacmiyle oranı açısından                  |                                                |   |   |
|               | 25                  | Yapısal süslemelerin yalın yüzeylere olan dağılım oranı bakımından        |                                                |   |   |
| Onay          |                     | Cevap Sayısı                                                              |                                                |   |   |
| Binanın Adı   |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Değerlendiren |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Tarih-İmza    |                     | / / 20                                                                    |                                                |   |   |
| Açıklama      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>9       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                              | +                          | -                                              | ± |
| Uyum          | 1  | Yapı kütesinin arazideki doğal eğim çizgileriyle kurduğu form uyumu yönünden |                            |                                                |   |
|               | 2  | Yapı malzemelerinin birbirleriyle renk ve doku uyumu yönünden                |                            |                                                |   |
|               | 3  | Cephe dilinin sokaktaki mevcut mimari dokuyla uyumu açısından                |                            |                                                |   |
|               | 4  | İç mekân renk paletinin ışık spektrumuyla uyumu bakımından                   |                            |                                                |   |
|               | 5  | Kullanılan donatıların mekânsal genişliklerle uyumu yönünden                 |                            |                                                |   |
|               | 6  | Binanın iklimsel verilerle (yöneliş, rüzgâr) uyumu açısından                 |                            |                                                |   |
|               | 7  | Pencere düzeninin bina kütesiyle görsel uyumu bakımından                     |                            |                                                |   |
|               | 8  | Tasarımın kullanıcının yaşam tarzı ve alışkanlıklarıyla uyumu yönünden       |                            |                                                |   |
|               | 9  | Dış cephe karakterinin iç mekân atmosferiyle uyumu açısından                 |                            |                                                |   |
|               | 10 | Peyzaj elemanlarının bina formuyla estetik uyumu bakımından                  |                            |                                                |   |
|               | 11 | Tabela ve aydınlatma gibi detayların mimari dille uyumu yönünden             |                            |                                                |   |
|               | 12 | Yeni eklenen yapısal parçaların ana kütleyle uyumu açısından                 |                            |                                                |   |
|               | 13 | Binanın giriş ve çıkış noktalarının yaya akışıyla uyumu bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 14 | Zemin malzemelerinin geçiş alanlarındaki görsel uyumu yönünden               |                            |                                                |   |
|               | 15 | Yapısal süslemelerin binanın modern veya klasik tarzıyla uyumu açısından     |                            |                                                |   |
|               | 16 | Balkon ve terasların cephe bütünlüğüyle uyumu bakımından                     |                            |                                                |   |
|               | 17 | Isıtma ve havalandırma elemanlarının iç tasarımla uyumu yönünden             |                            |                                                |   |
|               | 18 | Bina ölçeğinin mahalledeki genel kat rejimiyle uyumu açısından               |                            |                                                |   |
|               | 19 | Farklı işlevdeki odaların birbirleriyle olan komşuluk uyumu bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 20 | Bina gece aydınlatmasının çevre ışık kirliliğiyle uyumu yönünden             |                            |                                                |   |
|               | 21 | Döşeme bitişlerinin duvar yüzeyleriyle kurduğu detay uyumu açısından         |                            |                                                |   |
|               | 22 | Tavan detaylarının oda hacmi ve fonksiyonuyla uyumu bakımından               |                            |                                                |   |
|               | 23 | Merdiven korkuluklarının genel malzeme diliyle uyumu yönünden                |                            |                                                |   |
|               | 24 | Güneş kırıcıların cephe estetiğiyle fonksiyonel uyumu açısından              |                            |                                                |   |
|               | 25 | Binanın genel silüetinin ufuk çizgisiyle kurduğu uyum bakımından             |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                 |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                       |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>8       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                              | +                          | -                                              | ± |
| Denge         | 1  | Binanın sağ ve sol kanatlarının simetrik veya asimetrik dengesi açısından    |                            |                                                |   |
|               | 2  | Dikey ve yatay mimari hatların birbirini dengelemesi bakımından              |                            |                                                |   |
|               | 3  | Koyu ve açık renkli yüzeylerin miktar bazında dengesi yönünden               |                            |                                                |   |
|               | 4  | Çıkmaların ana gövde üzerindeki yapısal denge hissi açısından                |                            |                                                |   |
|               | 5  | Pencere açıklıklarının cephe düzlemindeki dağılım dengesi bakımından         |                            |                                                |   |
|               | 6  | Ağır ve hafif malzemelerin alt-üst dizilim dengesi yönünden                  |                            |                                                |   |
|               | 7  | Binanın ağırlık merkezinin güven telkin eden konumu açısından                |                            |                                                |   |
|               | 8  | Giriş saçaklarının ana kütle ölçeğiyle olan görsel dengesi bakımından        |                            |                                                |   |
|               | 9  | İç mekân hacimlerinin sirkülasyon alanlarıyla büyüklük dengesi yönünden      |                            |                                                |   |
|               | 10 | Aydınlık ve gölgeli alanların mekân içindeki dağılım dengesi açısından       |                            |                                                |   |
|               | 11 | Peyzajdaki sert ve yumuşak zeminlerin alan bazında dengesi bakımından        |                            |                                                |   |
|               | 12 | Kullanılan dokuların pürüzlü ve düz yüzey miktar dengesi yönünden            |                            |                                                |   |
|               | 13 | Donatı yoğunluğunun oda metrekaresiyle olan kullanım dengesi açısından       |                            |                                                |   |
|               | 14 | Tavan detaylarının zemin hareketliliğiyle olan görsel dengesi bakımından     |                            |                                                |   |
|               | 15 | Isıl konforun binanın her bölgesine dengeli yayılımı yönünden                |                            |                                                |   |
|               | 16 | Doğal ve yapay aydınlatma seviyelerinin mekân içindeki dengesi açısından     |                            |                                                |   |
|               | 17 | Balkonların bina cephesindeki ritmik ve sayısal dengesi bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 18 | Yapısal süslemelerin yalın yüzeyler üzerindeki dağılım dengesi yönünden      |                            |                                                |   |
|               | 19 | Bina yüksekliğinin parsel genişliğiyle kurduğu kütlese denge açısından       |                            |                                                |   |
|               | 20 | Zıt karakterdeki malzemelerin birleşim yerlerindeki görsel denge bakımından  |                            |                                                |   |
|               | 21 | Merdiven kollarının iç galeri boşluğundaki konum dengesi yönünden            |                            |                                                |   |
|               | 22 | Ses sönümleyici ve yansıtıcı yüzeylerin akustik dengesi açısından            |                            |                                                |   |
|               | 23 | Binanın çevre binalar arasındaki kütlese duruş dengesi bakımından            |                            |                                                |   |
|               | 24 | Cephedeki sağır duvarlar ile cam yüzeylerin görsel ağırlık dengesi açısından |                            |                                                |   |
|               | 25 | Binanın doğal çevre ve topografya ile kurduğu form dengesi yönünden          |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                 |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                       |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>7       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                              | +                          | -                                              | ± |
| Vurgu         | 1  | Ana girişin form veya malzeme farkıyla belirginleştirilmesi bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 2  | Binadaki en önemli fonksiyonel hacmin dıştan vurgulanması yönünden           |                            |                                                |   |
|               | 3  | Odak noktası oluşturan ikonik bina elemanlarının varlığı açısından           |                            |                                                |   |
|               | 4  | Renk kontrastları kullanılarak yaratılan görsel ilginin gücü bakımından      |                            |                                                |   |
|               | 5  | İşığın stratejik kullanımıyla belirli bir alanın öne çıkarılması yönünden    |                            |                                                |   |
|               | 6  | Dikey veya yatay elemanların baskınlığıyla kurulan hiyerarşi açısından       |                            |                                                |   |
|               | 7  | Farklı malzeme dokusuyla ayrıştırılan cephe bölümleri bakımından             |                            |                                                |   |
|               | 8  | Kütesel girinti-çıkıntılarla yaratılan gölge vurgusu yönünden                |                            |                                                |   |
|               | 9  | Çatı formunun özgünlüğüyle binanın tepede sonlanma vurgusu açısından         |                            |                                                |   |
|               | 10 | Zemin katın şeffaflık veya dokuyu bazalaşma etkisi bakımından                |                            |                                                |   |
|               | 11 | Merdiven veya asansör kulesi gibi dikey hatların vurgusu yönünden            |                            |                                                |   |
|               | 12 | Balkon ve cumba gibi çıkmaların ritmik odak yaratma gücü açısından           |                            |                                                |   |
|               | 13 | Binanın köşelerindeki yapısal çözümlerin görsel vurgusu bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 14 | Aydınlatma armatürlerinin mimari detayları öne çıkarma düzeyi yönünden       |                            |                                                |   |
|               | 15 | Önemli pencerelerin boyut veya çerçeve farkıyla vurgulanması açısından       |                            |                                                |   |
|               | 16 | Peyzajdaki su veya anıt gibi öğelerin bina girişine vurgusu bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 17 | Giriş saçağının (kanopi) davetkar ve tanımlı olma derecesi yönünden          |                            |                                                |   |
|               | 18 | İç mekânda galeri boşluklarının mekânsal merkez vurgusu açısından            |                            |                                                |   |
|               | 19 | Şömine veya sanat duvarı gibi iç odak noktalarının vurgusu bakımından        |                            |                                                |   |
|               | 20 | Zemin döşemesindeki desen değişimleriyle alanların tanımlanması yönünden     |                            |                                                |   |
|               | 21 | Kapı ve pencerelerdeki doğrama renklerinin vurgu kapasitesi açısından        |                            |                                                |   |
|               | 22 | Tavan kotu değişimleriyle sağlanan hacimsel vurgu farkı bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 23 | Binanın gece silüetinde belirli hatların ışıkla vurgulanması yönünden        |                            |                                                |   |
|               | 24 | Kullanıcıyı yönlendiren mimari aksların görsel baskınlığı açısından          |                            |                                                |   |
|               | 25 | Yapısal detayların (saçak, silme) bütün içindeki karakter vurgusu bakımından |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                 |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                              |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                       |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                          | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>6       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                        | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                            | +                          | -                                              | ± |
| Şekil         | 1  | Geometrik şekillerin binanın kullanım amacıyla örtüşmesi bakımından        |                            |                                                |   |
|               | 2  | Bina formunu oluşturan ana geometrinin netliği yönünden                    |                            |                                                |   |
|               | 3  | Keskin ve dairesel hatların birbirini tamamlama niteliği açısından         |                            |                                                |   |
|               | 4  | Şekilsel dilin kullanıcının estetik değerlerine uygunluğu bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 5  | Dış kabuk şeklinin iç mekân hacimlerini verimli kılması yönünden           |                            |                                                |   |
|               | 6  | Pencere ve kapı açıklıklarının geometrik karakter uyumu açısından          |                            |                                                |   |
|               | 7  | Çatı şeklinin binanın genel silüetiyle kurduğu ilişki bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 8  | Binayı oluşturan parçalı şekillerin hiyerarşik düzeni yönünden             |                            |                                                |   |
|               | 9  | Şekilsel kurgunun bölgedeki iklim koşullarına adaptasyonu açısından        |                            |                                                |   |
|               | 10 | Zemin oturma şeklinin topoğrafyaya fiziksel uyumu bakımından               |                            |                                                |   |
|               | 11 | Yapısal elemanların (kolon, giriş) şekilsel sürekliliği yönünden           |                            |                                                |   |
|               | 12 | Giriş bölümünün şekil aracılığıyla tanımlanma düzeyi açısından             |                            |                                                |   |
|               | 13 | Cephedeki çıkmaların ana kütle şekline olan katkısı bakımından             |                            |                                                |   |
|               | 14 | Şekilsel detayların binaya kazandırdığı özgün kimlik yönünden              |                            |                                                |   |
|               | 15 | Durağan ve dinamik geometrik formların dengeli kullanımı açısından         |                            |                                                |   |
|               | 16 | Boşluk şekillerinin (avlu, veranda) mekânı tanımlama gücü bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 17 | Binadaki eğrisel veya doğrusal hatların akıcılık düzeyi yönünden           |                            |                                                |   |
|               | 18 | Şeklin rüzgâr ve kar gibi yükleri tahliye etme becerisi açısından          |                            |                                                |   |
|               | 19 | Binanın perspektiften bakıldığında sunduğu geometrik zenginlik bakımından  |                            |                                                |   |
|               | 20 | İç mekândaki tavan ve duvar şekillerinin hacim hissiyle uyumu yönünden     |                            |                                                |   |
|               | 21 | Detayların (denizlik, parapet) ana şekil diliyle bütünleşmesi açısından    |                            |                                                |   |
|               | 22 | Şekilsel kompozisyonun yapısal taşıyıcı mantıkla örtüşmesi bakımından      |                            |                                                |   |
|               | 23 | Modüler şekillerin gelecekteki eklemelere izin verme durumu yönünden       |                            |                                                |   |
|               | 24 | Binanın yere temas şeklinin güven ve stabilite hissi uyandırması açısından |                            |                                                |   |
|               | 25 | Şekilsel bütünlüğün uzak ve yakın algıdaki tutarlılığı bakımından          |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                               |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                            |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                            |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                     |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                        | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>5       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                           | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                               | +     | - | ± |
| Ölçek         | 1  | Binanın toplam büyüklüğünün insan ölçeğiyle uyumu bakımından                                  |       |   |   |
|               | 2  | Kat yüksekliklerinin mekânın kullanım amacına uygunluğu yönünden                              |       |   |   |
|               | 3  | Giriş açıklığının binanın genel ölçeğiyle kurduğu denge açısından                             |       |   |   |
|               | 4  | Pencere boyutlarının dış cephe ölçeğine katkısı bakımından                                    |       |   |   |
|               | 5  | Bina yüksekliğinin sokak genişliğiyle kurduğu oran yönünden                                   |       |   |   |
|               | 6  | Basamak ölçülerinin insan kinematiğine (hareket yapısı) uygunluğu açısından                   |       |   |   |
|               | 7  | Kapı genişliklerinin kullanıcı sirkülasyon yoğunluğuyla uyumu bakımından                      |       |   |   |
|               | 8  | Balkon ölçeklerinin dış mekân kullanımına imkân vermesi yönünden                              |       |   |   |
|               | 9  | Taşıyıcı elemanların (kolon/kiriş) görsel ağırlığının dengesi açısından                       |       |   |   |
|               | 10 | Tavan kotlarının ferahlık ve mahremiyet hissiyle uyumu bakımından                             |       |   |   |
|               | 11 | Bina kütesinin komşu binaların ölçeğiyle kurduğu ilişki yönünden                              |       |   |   |
|               | 12 | Mutfak ve banyo donatı ölçülerinin antropometrik uygunluğu açısından                          |       |   |   |
|               | 13 | Koridor genişliklerinin mekânsal akış ölçeğiyle uyumu bakımından                              |       |   |   |
|               | 14 | Peyzaj elemanlarının bina kütesine göre büyüklük dengesi yönünden                             |       |   |   |
|               | 15 | Cephe detaylarının (söve/silme) bina bütününe göre ölçeği açısından                           |       |   |   |
|               | 16 | Aydınlatma armatürlerinin yerleştirildikleri hacme göre boyutu bakımından                     |       |   |   |
|               | 17 | Bina parsel alanının bina yoğunluğuyla kurduğu ölçek dengesi yönünden                         |       |   |   |
|               | 18 | Çatı saçaklarının bina yüksekliğine göre izdüşüm ölçeği açısından                             |       |   |   |
|               | 19 | İç mekândaki galeri boşluklarının hacimsel büyüklük ölçeği bakımından                         |       |   |   |
|               | 20 | Pencere kayıtlarının (doğrama) cam yüzeyiyle olan ölçek ilişkisi yönünden                     |       |   |   |
|               | 21 | Dış kapı yüksekliğinin binanın prestij ve karşılama ölçeği açısından                          |       |   |   |
|               | 22 | Bahçe duvarı yüksekliklerinin sokak ve insan ölçeğiyle uyumu bakımından                       |       |   |   |
|               | 23 | Dolap ve depolama ünitelerinin mekân derinliğiyle ölçek dengesi yönünden                      |       |   |   |
|               | 24 | Merdiven sahanlıklarının duraksama ihtiyacına uygun ölçeği açısından                          |       |   |   |
|               | 25 | Yapısal kütlelerin şehir silüeti içindeki algılanma ölçeği bakımından                         |       |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                  |       |   |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                                               |       |   |   |
| Değerlendiren |    |                                                                                               |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                                        |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>4       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                           | Sonuç |   |   |
|---------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|---|
|               |    |                                                                                               | +     | - | ± |
| Ritim         | 1  | Pencere açıklıklarının cephe boyunca oluşturduğu düzenli tekrar ritmi açısından               |       |   |   |
|               | 2  | Cephedeki dolu ve boş yüzeylerin birbirini izleyen görsel akışı yönünden                      |       |   |   |
|               | 3  | Kat silmelerinin yatayda yarattığı süreklilik ve kademelenme ritmi bakımından                 |       |   |   |
|               | 4  | Balkonların cephe düzleminde oluşturduğu ritmik hareketlilik açısından                        |       |   |   |
|               | 5  | Taşıyıcı kolonların iç mekânda yarattığı yapısal düzen ve ritim yönünden                      |       |   |   |
|               | 6  | Çatı formundaki kırmaların oluşturduğu silüet ritmi bakımından                                |       |   |   |
|               | 7  | Aydınlatma elemanlarının koridor boyunca dizilim ritmi açısından                              |       |   |   |
|               | 8  | Merdiven basamaklarının ve korkulukların görsel süreklilik ritmi yönünden                     |       |   |   |
|               | 9  | Bahçe duvarındaki modüler birimlerin sokak boyunca yarattığı ritim bakımından                 |       |   |   |
|               | 10 | Tavan girişlerinin veya detaylarının mekândaki tekrar düzeni açısından                        |       |   |   |
|               | 11 | Cephedeki renk değişimlerinin belirli bir kurgu dahilinde tekrarı yönünden                    |       |   |   |
|               | 12 | Farklı boyuttaki pencerelerin oluşturduğu dinamik ritim yapısı bakımından                     |       |   |   |
|               | 13 | Zemin döşemesindeki desenlerin mekânlar arası geçiş ritmi açısından                           |       |   |   |
|               | 14 | Güneş kırıcı panellerin cephedeki sıklık ve seyreklik ritmi yönünden                          |       |   |   |
|               | 15 | Bina girişindeki sütun veya dikmelerin yarattığı karşılama ritmi bakımından                   |       |   |   |
|               | 16 | Yapısal çıkımların bina gövdesindeki ritmik dağılımı açısından                                |       |   |   |
|               | 17 | İç mekân kapı dizilimlerinin sirkülasyon hattındaki ritmi yönünden                            |       |   |   |
|               | 18 | Peyzajdaki bitki dizilimlerinin bina çevresinde kurduğu ritim bakımından                      |       |   |   |
|               | 19 | Cephedeki dikey hatların bina yüksekliğini vurgulayan ritmi açısından                         |       |   |   |
|               | 20 | Malzeme dokularının yüzeylerdeki değişim ve tekrar döngüsü yönünden                           |       |   |   |
|               | 21 | Havalandırma menfezlerinin veya teknik detayların dizilim ritmi bakımından                    |       |   |   |
|               | 22 | İç galerideki korkulukların boşluk etrafındaki ritmik dönüşü açısından                        |       |   |   |
|               | 23 | Doğrama kayıtlarının cam yüzeyindeki bölünme ritmi yönünden                                   |       |   |   |
|               | 24 | Binanın gece ışıklandırmasında yakalanan ışık-gölge ritmi bakımından                          |       |   |   |
|               | 25 | Genel kütle kompozisyonunun sunduğu görsel akış ve tempo açısından                            |       |   |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                                  |       |   |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                                               |       |   |   |
| Değerlendiren |    |                                                                                               |       |   |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                                        |       |   |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli) (-) Uygun Değil (Yetersiz) (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |       |   |   |

| ÖK<br>3       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                    | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                        | +                          | -                                              | ± |
| Aydınlık      | 1  | Gün ışığının mekân derinliğine ulaşma kapasitesi bakımından            |                            |                                                |   |
|               | 2  | Işık raflarının tavandan dolaylı aydınlatma sağlama gücü yönünden      |                            |                                                |   |
|               | 3  | Pencere alanlarının oda hacmine oranının yeterliliği açısından         |                            |                                                |   |
|               | 4  | Güneş ışığının mevsimsel açılara göre kontrolü bakımından              |                            |                                                |   |
|               | 5  | İç avluların alt katlara ışık taşıma performansı yönünden              |                            |                                                |   |
|               | 6  | Pencerelerin kamaşmayı önleyen stratejik yerleşimi açısından           |                            |                                                |   |
|               | 7  | Yansıtıcı yüzeylerin ışığı karanlık noktalara iletme verimi bakımından |                            |                                                |   |
|               | 8  | Işıklıkların dikey hacimleri aydınlatma kapasitesi yönünden            |                            |                                                |   |
|               | 9  | Işık spektrumunun biyolojik ritme (sirkadiyen) uyumu açısından         |                            |                                                |   |
|               | 10 | Güneş kırıcıların ışık-gölge dengesini kurma becerisi bakımından       |                            |                                                |   |
|               | 11 | Doğrama kesitlerinin ışığı kesmeyecek incelikte olması yönünden        |                            |                                                |   |
|               | 12 | Çalışma alanlarındaki doğal ışık yoğunluğunun yeterliliği açısından    |                            |                                                |   |
|               | 13 | Gece aydınlatmasının bina formunu vurgulama düzeyi bakımından          |                            |                                                |   |
|               | 14 | Şeffaf bölüntülerin mekânsal ışık derinliğine katkısı yönünden         |                            |                                                |   |
|               | 15 | Armatürlerin göz yormayan gizli yerleşim düzeni açısından              |                            |                                                |   |
|               | 16 | Yapay ışık renk sıcaklığının dinlenmeye uygunluğu bakımından           |                            |                                                |   |
|               | 17 | Gölge derinliklerinin mekânsal algıyı destekleme niteliği yönünden     |                            |                                                |   |
|               | 18 | Acil aydınlatmaların tahliye hattındaki görünürlüğü açısından          |                            |                                                |   |
|               | 19 | Girişin ışık aracılığıyla odak noktası yapılması bakımından            |                            |                                                |   |
|               | 20 | Cam yüzeylerin ısı konforu bozmadan ışık geçirme oranı yönünden        |                            |                                                |   |
|               | 21 | Islak hacimlerin doğal ışık alma düzeyi açısından                      |                            |                                                |   |
|               | 22 | Armatür ölçeğinin aydınlatılan alanla görsel uyumu bakımından          |                            |                                                |   |
|               | 23 | Dış aydınlatmanın çevreye ışık kirliliği yaratmaması yönünden          |                            |                                                |   |
|               | 24 | Işık senaryolarının dış ortama göre adaptasyon hızı açısından          |                            |                                                |   |
|               | 25 | Işığın malzeme renklerini gerçeğe yakın gösterme kalitesi bakımından   |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                           |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                        |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                        |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                 |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                    | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>2       | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                 | Sonuç                      |                                                |   |
|---------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|               |    |                                                                                     | +                          | -                                              | ± |
| Bütünlük      | 1  | Tasarım fikrinin binanın genelinde tutarlılık sergilemesi bakımından                |                            |                                                |   |
|               | 2  | İç mekân kurgusunun dış formla örtüşme düzeyi yönünden                              |                            |                                                |   |
|               | 3  | Malzeme kararlarının tüm cephelerde devamlılığı açısından                           |                            |                                                |   |
|               | 4  | Yapısal detayların ana tasarım diliyle kurduğu bağ bakımından                       |                            |                                                |   |
|               | 5  | Binanın ek bölümlerinin ana kütleyle kaynaşma kalitesi yönünden                     |                            |                                                |   |
|               | 6  | Renk paletinin bina bütününde yarattığı süreklilik açısından                        |                            |                                                |   |
|               | 7  | Taşıyıcı sistemin mimari estetikle kurduğu bütünlük bakımından                      |                            |                                                |   |
|               | 8  | Donatı ölçeklerinin mekânsal hacimlerle olan uyumu yönünden                         |                            |                                                |   |
|               | 9  | Cephe ritminin tüm katlar boyunca korunma niteliği açısından                        |                            |                                                |   |
|               | 10 | Giriş bölümünün bina karakterini yansıtırma gücü bakımından                         |                            |                                                |   |
|               | 11 | Peyzaj tasarımının bina mimarisıyla ortak dili yönünden                             |                            |                                                |   |
|               | 12 | Aydınlatma konseptinin yapısal formla bütünleşmesi açısından                        |                            |                                                |   |
|               | 13 | Geometrik formların birbiriyle kurduğu mantıksal ilişki bakımından                  |                            |                                                |   |
|               | 14 | Teknik elemanların (tesisat vb.) mimari içinde gizlenme başarısı yönünden           |                            |                                                |   |
|               | 15 | Zemin dokularının mekân geçişlerindeki kesintisizliği açısından                     |                            |                                                |   |
|               | 16 | Çatı formunun bina kütlelerini tamamlama niteliği bakımından                        |                            |                                                |   |
|               | 17 | Dolu-boş oranlarının bina genelindeki dengesi yönünden                              |                            |                                                |   |
|               | 18 | Binanın çevre dokusuyla kurduğu kavramsal bütünlük açısından                        |                            |                                                |   |
|               | 19 | İnce detayların (söve, kol vb.) ana üsluba katkısı bakımından                       |                            |                                                |   |
|               | 20 | Mekân hiyerarşisinin tasarım bütünlüğünü desteklemesi yönünden                      |                            |                                                |   |
|               | 21 | Doğrama karakterinin cephe estetiğiyle bütünleşmesi açısından                       |                            |                                                |   |
|               | 22 | İşlevsel bölgelerin mimari dildeki akıcılığı bakımından                             |                            |                                                |   |
|               | 23 | Binanın farklı cephelerinin aynı karakteri sunması yönünden                         |                            |                                                |   |
|               | 24 | Binadaki tüm yapısal eklemlerin (birleşim noktaları) tasarım dili birliği açısından |                            |                                                |   |
|               | 25 | Binanın zaman içindeki eskimesinin bütünlüğü bozmaması bakımından                   |                            |                                                |   |
| Onay          |    | Cevap Sayısı                                                                        |                            |                                                |   |
| Binanın Adı   |    |                                                                                     |                            |                                                |   |
| Değerlendiren |    |                                                                                     |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza    |    | / / 20                                                                              |                            |                                                |   |
| Açıklama      |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                                 | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>1         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                             | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                 |                     |                                                                                 | +                                              | - | ± |
| Çeşitlilik      | 1                   | Farklı malzeme dokularının bir arada kullanımı bakımından                       |                                                |   |   |
|                 | 2                   | Cephedeki doluluk ve boşlukların yarattığı görsel çeşitlilik yönünden           |                                                |   |   |
|                 | 3                   | Mekân hacimlerinin (yükseklik/genişlik) farklılık göstermesi açısından          |                                                |   |   |
|                 | 4                   | Işık ve gölge oyunlarının yüzeylerdeki değişkenliği bakımından                  |                                                |   |   |
|                 | 5                   | Renk paletindeki ton farklılıklarının uyumlu birlikteliği yönünden              |                                                |   |   |
|                 | 6                   | Farklı perspektiflerin sunduğu görsel zenginlik açısından                       |                                                |   |   |
|                 | 7                   | Kütesel girinti ve çıkıntıların yarattığı form çeşitliliği bakımından           |                                                |   |   |
|                 | 8                   | Pencere boyutlarının fonksiyona göre farklılaşma düzeyi yönünden                |                                                |   |   |
|                 | 9                   | Zemin dokularının mekân geçişlerinde çeşitlenmesi açısından                     |                                                |   |   |
|                 | 10                  | Aydınlatma senaryolarının farklı atmosferler yaratma gücü bakımından            |                                                |   |   |
|                 | 11                  | Açık, yarı açık ve kapalı mekânların bir arada kurgusu yönünden                 |                                                |   |   |
|                 | 12                  | Bitki türlerinin peyzajda sunduğu doku çeşitliliği açısından                    |                                                |   |   |
|                 | 13                  | Yapısal detayların (söve, küpeşte vb.) tasarım zenginliği bakımından            |                                                |   |   |
|                 | 14                  | Mekânlar arası geçişlerin (eşik, galeri) sunduğu deneyim farkı yönünden         |                                                |   |   |
|                 | 15                  | Tavan kotlarındaki değişimlerin hacimsel çeşitliliğe katkısı açısından          |                                                |   |   |
|                 | 16                  | Kullanılan donatıların malzeme ve form bazında çeşitliliği bakımından           |                                                |   |   |
|                 | 17                  | Cephe ritminin durağanlığı kıran dinamik yapısı yönünden                        |                                                |   |   |
|                 | 18                  | İç mekân bölüntülerinin (şeffaf, sağır) sunduğu algı farkı açısından            |                                                |   |   |
|                 | 19                  | Farklı kullanım amaçlarına hizmet eden oda tipolojileri bakımından              |                                                |   |   |
|                 | 20                  | Malzeme birleşim detaylarının sunduğu teknik zenginlik yönünden                 |                                                |   |   |
|                 | 21                  | Bahçe ve terasların farklı seviyelerde kurgulanma durumu açısından              |                                                |   |   |
|                 | 22                  | Binanın gece ve gündüz görünüşleri arasındaki estetik fark bakımından           |                                                |   |   |
|                 | 23                  | Doğal aydınlatmanın gün içindeki değişken yansıma kalitesi yönünden             |                                                |   |   |
|                 | 24                  | Bina kütesinin farklı açılardan sunduğu silüet çeşitliliği açısından            |                                                |   |   |
|                 | 25                  | Kullanıcının duyularına (dokunma, görme) hitap eden yüzey zenginliği bakımından |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>     |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                             |                                                |   |   |
| Binanın Adı     |                     |                                                                                 |                                                |   |   |
| Değerlendiren   |                     |                                                                                 |                                                |   |   |
| Tarih-İmza      |                     | / / 20                                                                          |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b> | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                      | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

## 12.2. Binanın Kullanım Amacına Göre Mühendislik Özellikleri İnceleme ve Değerlendirme Tabloları

Tablo 12.3. Binaların Farklı Kullanım Amaçlarına Göre Mühendislik Kriterlerinden KKKA İçin  
BUD İnceleme-Değerlendirme Soruları

| ÖK<br>12                                                    | S<br>N | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                               | Sonuç                      |                                                |   |
|-------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                                                             |        |                                                                                   | +                          | -                                              | ± |
| ... KONUT ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1      | Tahliye yollarının engelsiz ve akışkan yapısal kurgusu yönünden                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 2      | Acil durum yönlendirmelerinin otomasyon sistemine veri aktarım hızı açısından     |                            |                                                |   |
|                                                             | 3      | Yönlendirme sistemlerinde yedek güç kaynağı mevcudiyeti bakımından                |                            |                                                |   |
|                                                             | 4      | Otopark alanlarındaki acil çıkış tabelalarının yeterliliği yönünden               |                            |                                                |   |
|                                                             | 5      | Kaçış yolu kapılarının her yaş grubu için panik bar açılım kolaylığı açısından    |                            |                                                |   |
|                                                             | 6      | Yönlendirme armatürlerinin fotometrik aydınlatma standartları uygunluğu           |                            |                                                |   |
|                                                             | 7      | Yol bulma sisteminde çıkış noktalarının anlaşılma düzeyi yönünden                 |                            |                                                |   |
|                                                             | 8      | İşaretlerin yanmaz ve alev almaz malzeme özelliği açısından                       |                            |                                                |   |
|                                                             | 9      | Tahliye güzergâhlarının duman sızdırmazlık ve yangın zonu güvenliği bakımından    |                            |                                                |   |
|                                                             | 10     | Bina girişinin engelli ve yaşlı erişimine teknik uygunluğu yönünden               |                            |                                                |   |
|                                                             | 11     | Yönlendirme işaretlerinin yangından korunma yönetmeliği uygunluğu yönünden        |                            |                                                |   |
|                                                             | 12     | Otoparktan girişe kadar olan yaya rotasının güvenliği bakımından                  |                            |                                                |   |
|                                                             | 13     | Dış mekân elemanlarının sert hava koşullarına dayanımı yönünden                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 14     | Yön levhalarının çocuk ve yetişkin göz hizasına uygunluğu açısından               |                            |                                                |   |
|                                                             | 15     | Engelli otopark alanlarının mimari ve görsel ayrımı bakımından                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 16     | Görme engelliler için Braille ve dokulu yüzey kullanımı yönünden                  |                            |                                                |   |
|                                                             | 17     | Asansör içi sesli uyarı ve yönlendirme desteği açısından                          |                            |                                                |   |
|                                                             | 18     | Ortak alanların gece fark edilebilir aydınlatma düzeyi bakımından                 |                            |                                                |   |
|                                                             | 19     | İç ve dış mekân yollarındaki mimari süreklilik yönünden                           |                            |                                                |   |
|                                                             | 20     | Yazı fontlarının her mesafeden okunabilirlik kalitesi açısından                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 21     | Kat planlarında kullanıcı konumunun net belirtilmesi bakımından                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 22     | Mekânların doğal havalandırma ve taze hava kapasitesi yönünden                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 23     | İşaretlerin görsel karmaşa yaratmayan yalın tasarımı açısından                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 24     | Merdiven kovalarının doğal ışık alma ve hava dengesi bakımından                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 25     | Islak hacimlerin teknik sızdırmazlık ve hijyen kalitesi yönünden                  |                            |                                                |   |
|                                                             | 26     | Renk kontrastlarının az gören bireylere uygunluk düzeyi açısından                 |                            |                                                |   |
|                                                             | 27     | Hissedilebilir yürüme yüzeyi işaretlerinin kesintisizliği bakımından              |                            |                                                |   |
|                                                             | 28     | Pencere doğramalarının ısı ve ses yalıtım performansı yönünden                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 29     | Karar noktalarındaki mimari öğelerin yön bulmaya katkısı açısından                |                            |                                                |   |
|                                                             | 30     | Ana giriş kapısının rüzgâr yükü ve kullanım yoğunluğu dayanımı bakımından         |                            |                                                |   |
|                                                             | 31     | Sirkülasyon yollarının her noktada güvenli aydınlatılması yönünden                |                            |                                                |   |
|                                                             | 32     | Yüzeylerin gözü yormayan parlamayı önleyici dokusu açısından                      |                            |                                                |   |
|                                                             | 33     | İç mekânın farklı gün ışığı koşullarına adaptasyonu bakımından                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 34     | Odaların gece ve gündüz arasındaki ısı denge kalitesi yönünden                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 35     | Mutfak ve banyo giderlerinin koku sızdırmazlık düzeyi açısından                   |                            |                                                |   |
|                                                             | 36     | Duvarların komşu daireler arası ses yalıtım gücü bakımından                       |                            |                                                |   |
|                                                             | 37     | Montaj yüksekliklerinin engelsiz erişim uygunluğu yönünden                        |                            |                                                |   |
|                                                             | 38     | Renk seçiminin psikolojik rahatlama ve ferahlık etkisi açısından                  |                            |                                                |   |
|                                                             | 39     | Isıtma sisteminin odalar arası dengeli ısı dağıtımı bakımından                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 40     | Farklı yaş grupları için mekânsal kullanım kolaylığı yönünden                     |                            |                                                |   |
|                                                             | 41     | Ortak alan tasarımlarının sade ve anlaşılır dili açısından                        |                            |                                                |   |
|                                                             | 42     | Zemin kaplamasının kaymazlık ve eklem sağlığına etkisi bakımından                 |                            |                                                |   |
|                                                             | 43     | Akıllı ev sistemlerinin kullanıcı dostu arayüz yapısı yönünden                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 44     | Dijital bilgilendirme ekranlarının fiziksel akslarla veri uyumu açısından         |                            |                                                |   |
|                                                             | 45     | Yapı malzemelerinin toksik madde içermeyen içeriği bakımından                     |                            |                                                |   |
|                                                             | 46     | Bina bakım ve onarım sistemlerinin sürdürülebilirliği yönünden                    |                            |                                                |   |
|                                                             | 47     | Enerji tüketim takip sistemlerinin kullanıcı tarafından izlenebilirliği açısından |                            |                                                |   |
|                                                             | 48     | Dış cephe temizlik sistemlerinin güvenli erişimi ve mimari uyumu bakımından       |                            |                                                |   |
|                                                             | 49     | Atık yönetim sistemlerinin hijyenik ve kolay erişimi yönünden                     |                            |                                                |   |
|                                                             | 50     | Kaçış yollarında duman tahliye kapaklarının mekanik kurgusu yönünden              |                            |                                                |   |
| Onay                                                        |        | Cevap Sayısı                                                                      |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                                                 |        |                                                                                   |                            |                                                |   |
| Değerlendiren                                               |        |                                                                                   |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                                                  |        | / / 20                                                                            |                            |                                                |   |
| Açıklama                                                    |        | (+) Uygun (Yeterli)                                                               | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>12                                                         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                           | Sonuç                                          |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                  |                     |                                                                               | +                                              | - | ± |
| ... EĞİTİM-OKUL...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Dersliklerdeki taze hava miktarının öğrenci yoğunluğuna uygunluğu bakımından  |                                                |   |   |
|                                                                  | 2                   | Aydınlatma şiddetinin ders çalışma ve göz sağlığına yeterliliği yönünden      |                                                |   |   |
|                                                                  | 3                   | Islak hacim donanımlarının her yaşın ergonomisine uygunluğu açısından         |                                                |   |   |
|                                                                  | 4                   | Mekânlar arası akustik yalıtımın odaklanmayı desteklemesi bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                  | 5                   | Merdiven korkuluk aralıklarının çocuk güvenliğini sağlaması yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                  | 6                   | Okul girişlerindeki kontrol sistemlerinin güvenli erişim kapasitesi açısından |                                                |   |   |
|                                                                  | 7                   | Laboratuvarlarda acil müdahale ve tahliye altyapısı varlığı bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 8                   | Elektrik tesisatının çocuk koruma standartlarına uygunluğu yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                  | 9                   | Engelli bireylerin kürsü ve tahtaya erişim imkânı açısından                   |                                                |   |   |
|                                                                  | 10                  | Yangın alarm sisteminin her yaş grubu için algılanabilirliği bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 11                  | Kantin alanlarının hijyenik ve ferah mekân standartları yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                  | 12                  | Dersliklerdeki ısı dağılımının homojen ve dengeli olması açısından            |                                                |   |   |
|                                                                  | 13                  | Bahçe zeminlerinin darbe sönmüleyici ve güvenli yapısı bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                  | 14                  | Laboratuvar havalandırmasının hava kalitesini koruma kapasitesi yönünden      |                                                |   |   |
|                                                                  | 15                  | Spor alanlarının zemin esnekliği ve sporcu sağlığına uygunluğu açısından      |                                                |   |   |
|                                                                  | 16                  | İdari bölümlerin öğrenci sirkülasyonu ile olan dengeli mesafesi bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                  | 17                  | Koridor genişliklerinin teneffüs yoğunluğunu karşılaması yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                  | 18                  | Dış kapıların acil durumda hızlı tahliye sağlayan mekanizması açısından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 19                  | Kütüphane alanlarında sessizliği sağlayan yapısal yalıtım bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                  | 20                  | Öğrenci dolaplarının ergonomik ve güvenli yerleşimi yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                  | 21                  | Yönlendirmelerin her yaşın algı düzeyine uygunluğu açısından                  |                                                |   |   |
|                                                                  | 22                  | Kimyasal depoların sızdırmazlık ve yangın direnci bakımından                  |                                                |   |   |
|                                                                  | 23                  | Atölye yerleşimlerinin iş güvenliği ve hareket alanına uygunluğu yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                  | 24                  | Bahçe aydınlatmasının akşam saatlerinde kör nokta bırakmaması açısından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 25                  | Mutfak ünitelerinin hijyenik kapasitesi ve hava tahliye gücü bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 26                  | Güneş kontrol sistemlerinin dersliklerdeki görsel konfora etkisi yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                  | 27                  | Asansörlerin engelli erişimi ve yoğun kullanıma dayanımı açısından            |                                                |   |   |
|                                                                  | 28                  | Müzik sınıflarının çevre mekânlardan akustik izolasyonu bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                  | 29                  | Revir odasının sterilizasyon ve hızlı müdahale kurgusu yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                  | 30                  | Anons sisteminin tüm mahallerde net duyulabilirliği açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                  | 31                  | Tesisat şaftlarının yetkisiz erişime karşı güvenliği bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                  | 32                  | Islak hacim zeminlerinin kaymazlık ve hijyen kalitesi yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                  | 33                  | Öğretmenler odasının çalışma ve dinlenme ergonomisi açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                  | 34                  | Sığınakların hava kalitesi ve yaşam destek kapasitesi bakımından              |                                                |   |   |
|                                                                  | 35                  | Arşiv alanlarının yangın güvenliği ve yapısal direnci yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                  | 36                  | Otomasyonun biyolojik ritme ve ders saatlerine uyumu açısından                |                                                |   |   |
|                                                                  | 37                  | Dış alan sirkülasyon hatlarının her yaş için engelsiz kurgusu bakımından      |                                                |   |   |
|                                                                  | 38                  | Yapısal elemanların toz tutmayan ve kolay temizlenen dokusu yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                  | 39                  | Bilgisayar sınıflarının statik elektrik ve radyasyon yalıtımı açısından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 40                  | Öğrenci tuvaletlerinde mahremiyeti sağlayan mimari detaylar bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 41                  | Eğitim alanlarının gün ışığından maksimum faydalanma düzeyi yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                  | 42                  | Bina içi dikey sirkülasyonun çocuk ve yaşlı güvenliğine uygunluğu açısından   |                                                |   |   |
|                                                                  | 43                  | Su depolarının hijyenik yapısı ve yedekleme kapasitesi bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                  | 44                  | Laboratuvar yüzeylerinin kimyasal dayanımı ve temizlik hızı yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                  | 45                  | Pencere camlarının darbe dayanımlı ve emniyetli yapısı açısından              |                                                |   |   |
|                                                                  | 46                  | Bina kabuğunun termal konforu koruyan yalıtım performansı bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                  | 47                  | Atık alanlarının kullanıcıdan izole ve hijyenik konumu yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                  | 48                  | Merdiven basamaklarının kaymazlık profili ve görünürlüğü açısından            |                                                |   |   |
|                                                                  | 49                  | Bahçe donatılarının sabitliği ve kullanıcı güvenliğine etkisi bakımından      |                                                |   |   |
|                                                                  | 50                  | Isı merkezinin kullanıcı erişimine kapalı ve güvenli konumu yönünden          |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                      |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                           |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                      |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                    |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                       |                     | / / 20                                                                        |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                  | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                    | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                             | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                                          |   |   |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                      |                     |                                                                                | +                                              | - | ± |
| ... SAĞLIK-HASTANE ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Ameliyathane ve yoğun bakımlarda HEPA filtreli hava kalitesi bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                      | 2                   | Tıbbi cihazlar için kesintisiz güç kaynağı kapasitesi yönünden                 |                                                |   |   |
|                                                                      | 3                   | Hemşire çağrı sistemlerinin her noktadan aktif erişilebilirliği açısından      |                                                |   |   |
|                                                                      | 4                   | Antistatik zeminlerin laboratuvar ve operasyon alanlarına uygunluğu bakımından |                                                |   |   |
|                                                                      | 5                   | Hasta odalarında kişi başı taze hava miktarının yeterliliği yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                      | 6                   | Sedye ve tekerlekli sandalye geçişi için kapı genişlikleri açısından           |                                                |   |   |
|                                                                      | 7                   | Islak hacimlerdeki acil yardım butonlarının işlevliliği bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                      | 8                   | Koridor tutunma barlarının ergonomik yüksekliği yönünden                       |                                                |   |   |
|                                                                      | 9                   | Tıbbi atık depolarının sızdırmazlık ve havalandırma kapasitesi açısından       |                                                |   |   |
|                                                                      | 10                  | Radyoloji bölümlerinde kurşun yalıtım ve radyasyon güvenliği bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                      | 11                  | İklimlendirmenin mahaller arası çapraz bulaşmayı önleme gücü yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                      | 12                  | Sterilizasyon ünitelerinde basınç farkı izleme sistemleri açısından            |                                                |   |   |
|                                                                      | 13                  | Hasta odası aydınlatmasının muayene ve dinlenme moduna uyumu bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                      | 14                  | Ameliyathane kapılarının temassız açılma fonksiyonu yönünden                   |                                                |   |   |
|                                                                      | 15                  | Tıbbi gaz hatlarının sızdırmazlık ve basınç sürekliliği açısından              |                                                |   |   |
|                                                                      | 16                  | İlaç ve aşı depolarında soğuk zincir takip sistemleri bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                      | 17                  | Morg ve otopsi alanlarının bağımsız egzoz ve drenaj altyapısı yönünden         |                                                |   |   |
|                                                                      | 18                  | Yatak başı ünitelerinde enerji ve veri çıkışlarının yeterliliği açısından      |                                                |   |   |
|                                                                      | 19                  | Asansörlerin sedye kapasitesi ve öncelikli çağırma modu bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                      | 20                  | Merdiven ve rampaların sedye trafiğine uygun dönüş çapı yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                      | 21                  | Bataryaların dirsek kontrollü veya fotoselli olma özelliği açısından           |                                                |   |   |
|                                                                      | 22                  | Mutfak ve yemekhane alanlarında hijyenik yüzey standartları bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                      | 23                  | Laboratuvar tezgâhlarının kimyasal ve biyolojik direnci yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                      | 24                  | Otomasyonda basınç ve nem değerlerinin anlık izlenebilirliği açısından         |                                                |   |   |
|                                                                      | 25                  | Yangın anında yataklak hastaların güvenli tahliye kurgusu bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                      | 26                  | Atık su hatlarında tıbbi kimyasal nötralizasyon sistemi yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                      | 27                  | Bekleme alanlarındaki hava sirkülasyonunun bulaş riskini azaltması açısından   |                                                |   |   |
|                                                                      | 28                  | Personel dinlenme alanlarının iş yoğunluğuna uygun ergonomisi bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                      | 29                  | Yönlendirmelerin renk kodlu ve kolay anlaşılır tasarımı yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                      | 30                  | Çamaşırhanede kirli ve temiz tekstil hatlarının fiziksel ayrımı açısından      |                                                |   |   |
|                                                                      | 31                  | Güvenlik kameralarının mahremiyeti koruyan kör nokta kontrolü bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                      | 32                  | Acil servis girişinde ambulans manevra alanı uygunluğu yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                      | 33                  | Isı merkezi kapasitesinin hastane doluluk oranını karşılama gücü açısından     |                                                |   |   |
|                                                                      | 34                  | Su depolarının kriz anında bina ihtiyacını karşılama süresi bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                      | 35                  | Teknik hacimlerin yetkisiz müdahaleye karşı güvenliği yönünden                 |                                                |   |   |
|                                                                      | 36                  | Hasta banyolarında eşiksiz zemin ve kaymazlık sınıfı açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                      | 37                  | İlaç hazırlama odalarında laminar akış ünitesi varlığı bakımından              |                                                |   |   |
|                                                                      | 38                  | Tesisat şaftlarının yangın ve duman sızdırmazlık direnci yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                      | 39                  | Heliport alanının aydınlatma ve statik yük uygunluğu açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                      | 40                  | Poliklinik odalarında ses mahremiyetini sağlayan yalıtım bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                      | 41                  | Dezenfektan dispenserlerinin erişilebilir ve doğru konumu yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                      | 42                  | Tıbbi cihaz montajı için döşeme statik yük kapasitesi açısından                |                                                |   |   |
|                                                                      | 43                  | Bina dış cephesinin termal konfor ve enerji performansı bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                      | 44                  | Merkezi saat sisteminin bina genelinde senkronizasyonu yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                      | 45                  | Teknik personelin müdahale edebileceği servis yolları açısından                |                                                |   |   |
|                                                                      | 46                  | Güneş kontrol elemanlarının odalarda kamaşmayı önleme gücü bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                      | 47                  | Jeneratörlerin tam yükte devreye girme hızı ve yakıt stoku yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                      | 48                  | Çatıdaki havalandırma ünitelerinin gürültü ve titreşim yalıtımı açısından      |                                                |   |   |
|                                                                      | 49                  | Data altyapısının hastane bilgi sistemleri yüküne uyumu bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                      | 50                  | Ortak alan mobilyalarının dezenfeksiyona dayanıklı kalitesi yönünden           |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                          |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                            |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                          |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                        |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                           |                     | / / 20                                                                         |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                     | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                           | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                           | Sonuç                                          |   |   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                    |                     |                                                                               | +                                              | - | ± |
| ... KAMU HİZMETİ ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Bekleme alanlarındaki taze hava miktarının yoğunluğa uygunluğu bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                    | 2                   | Engelli rampalarının eğim ve genişliğinin erişilebilirliği yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                    | 3                   | Arşivlerdeki yangın sızdırmazlığı ve nem kontrol sistemleri açısından         |                                                |   |   |
|                                                                    | 4                   | Evrak bankalarının her yaş için erişim ergonomisi bakımından                  |                                                |   |   |
|                                                                    | 5                   | Aydınlatma şiddetinin göz sağlığına ve çalışma verimine uygunluğu yönünden    |                                                |   |   |
|                                                                    | 6                   | Bina içi yönlendirmelerin açıklayıcı ve sezgisel niteliği açısından           |                                                |   |   |
|                                                                    | 7                   | Toplantı salonlarında eşit duyum sağlayan akustik konfor bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                    | 8                   | Sistem odalarının dijital hizmet sürekliliğini koruma gücü yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                    | 9                   | Islak hacimlerin yoğun kullanıma dirençli ve hijyenik yapısı açısından        |                                                |   |   |
|                                                                    | 10                  | Güvenlik noktalarının vatandaş geçişini aksatmayan kurgusu bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                    | 11                  | Personel alanlarında odaklanmayı sağlayan akustik paneller yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                    | 12                  | Asansörlerin her yaş ve engelli için teknik donanımı açısından                |                                                |   |   |
|                                                                    | 13                  | Makam odalarında ses mahremiyetini sağlayan yalıtım düzeyi bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                    | 14                  | Yemekhanelerin koku yayılımını önleyen havalandırma gücü yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                    | 15                  | Acil tahliye planlarının her yaş için görünür olması açısından                |                                                |   |   |
|                                                                    | 16                  | Kablosuz ağı dijital başvuru yükünü karşılama kapasitesi bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                    | 17                  | Jeneratörün kamu hizmetini kesintiye uğratmayacak yeterliliği yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                    | 18                  | Otoparklarda resmi ve sivil araç ayrımının netliği açısından                  |                                                |   |   |
|                                                                    | 19                  | Dış cephe aydınlatmasının binayı tanımlayan kalitesi bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                    | 20                  | Isı merkezinin her odada eşit konfor sağlama gücü yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                    | 21                  | Islak hacim zeminlerinin aşınma ve kayma direnci açısından                    |                                                |   |   |
|                                                                    | 22                  | Tesisat şaftlarının yangın yayılımını önleyen sızdırmazlığı bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                    | 23                  | Giriş rüzgârlıklarının iç mekân hava dengesini koruma performansı yönünden    |                                                |   |   |
|                                                                    | 24                  | Danışma masalarının ilk temas noktası olarak kolay ulaşılabilirliği açısından |                                                |   |   |
|                                                                    | 25                  | Enerji izleme sistemlerinin kamu kaynaklarını koruma düzeyi bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                    | 26                  | Çatı drenajının ekstrem havalarda bina güvenliğini koruma gücü yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                    | 27                  | Teknik inceleme alanlarının çalışan sağlığına uygun hava tahliyesi açısından  |                                                |   |   |
|                                                                    | 28                  | Bahçe düzenlemesinin her yaş için güvenli ve engelsiz yapısı bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                    | 29                  | Otomasyonun mesai dışı enerji tasarrufu ve bina güvenliği gücü yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                    | 30                  | Yangın dolaplarının hızlı erişim ve müdahaleye uygunluğu açısından            |                                                |   |   |
|                                                                    | 31                  | Koridor genişliklerinin toplu kaçış tahliye kapasitesi bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                    | 32                  | Güneş kontrol elemanlarının kamaşmayı önleme performansı yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                    | 33                  | Dijital ekranların vatandaş bilgilendirme ve veri senkronizasyonu açısından   |                                                |   |   |
|                                                                    | 34                  | Hijyen ünitelerinin çocuk ve engelli erişimine uygun yerleşimi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                    | 35                  | Temel yalıtımının bodrum katlardaki hava kalitesini koruması yönünden         |                                                |   |   |
|                                                                    | 36                  | Engelli tuvaleti acil çağrı sistemlerinin ulaşılabilirliği açısından          |                                                |   |   |
|                                                                    | 37                  | Merdiven basamaklarının aşınma direnci ve kaymazlık kalitesi bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                    | 38                  | Kameraların vatandaş mahremiyetini ihlal etmeyen kontrolü yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                    | 39                  | Hizmet birimleri arası ağız vatandaş işlem hızına katkısı açısından           |                                                |   |   |
|                                                                    | 40                  | Sabit mobilyaların kullanıcı güvenliğini tehdit etmeyen yapısı bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                    | 41                  | Siğinaların sızdırmazlık ve yaşam destek kapasitesi yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                    | 42                  | Kat hollerindeki geri dönüşüm ünitelerinin düzenli yerleşimi açısından        |                                                |   |   |
|                                                                    | 43                  | Su depolarının hijyeni ve hizmet yedekleme kapasitesi bakımından              |                                                |   |   |
|                                                                    | 44                  | Giriş paspaslarının iç mekân hava kalitesini koruma gücü yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                    | 45                  | Teknik alanların personel güvenliği ve hareket alanına uygunluğu açısından    |                                                |   |   |
|                                                                    | 46                  | Dış alan anıt noktalarının kentsel aidiyet ve görünürlük düzeyi bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                    | 47                  | İç mekân boyalarının sağlıklı ve anti alerjik yapısı yönünden                 |                                                |   |   |
|                                                                    | 48                  | Güvenlik izleme panellerinin personel ergonomisine uygunluğu açısından        |                                                |   |   |
|                                                                    | 49                  | Yönlendirme ve isimliklerin okunaklı kurumsal tasarımı bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                    | 50                  | Atık su hatlarının yoğun kullanımda tıkanmayı önleyen altyapısı yönünden      |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                        |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                           |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                        |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                      |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                         |                     | / / 20                                                                        |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                    | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                    | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                   | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                                          |   |   |
|------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                            |                     |                                                                              | +                                              | - | ± |
| ... SPOR ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Tribün tahliyesinin acil durum ve her yaş güvenliğine uyumu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                            | 2                   | Saha aydınlatmasının gözü yormayan ve doğal ışığa yakınlığı yönünden         |                                                |   |   |
|                                                            | 3                   | Soyunma odası taze hava miktarının sporcu yoğunluğuna uyumu açısından        |                                                |   |   |
|                                                            | 4                   | Spor zeminlerinin eklem sağlığı için esneklik ve darbe emişi bakımından      |                                                |   |   |
|                                                            | 5                   | Engelli izleme alanlarının görüş açısı ve erişilebilirliği yönünden          |                                                |   |   |
|                                                            | 6                   | Duşlarda eşzamanlı kullanımda su basıncı ve ısı sürekliliği açısından        |                                                |   |   |
|                                                            | 7                   | Bilgilendirme ekranlarının her yaşta izleyici için okunaklılığı bakımından   |                                                |   |   |
|                                                            | 8                   | Sporcu ve hakem geçiş hatlarının güvenli mimari izolasyonu yönünden          |                                                |   |   |
|                                                            | 9                   | Tribün korkuluklarının statik dayanımı ve çocuk güvenliği açısından          |                                                |   |   |
|                                                            | 10                  | Havuz filtrasyonunun su hijyeni ve deri sağlığına hassasiyeti bakımından     |                                                |   |   |
|                                                            | 11                  | Salon akustığının gürültü önleme ve ses netliği sağlama gücü yönünden        |                                                |   |   |
|                                                            | 12                  | Jeneratörün acil aydınlatma ve güvenlik sistemlerini beslemesi açısından     |                                                |   |   |
|                                                            | 13                  | Özel alanların mahremiyet ve hijyen standartlarına uygunluğu bakımından      |                                                |   |   |
|                                                            | 14                  | Çalışma alanlarının elektromanyetik yükü azaltan altyapısı yönünden          |                                                |   |   |
|                                                            | 15                  | Seyirci kontrol sistemlerinin akış hızı ve ezilme riski kontrolü açısından   |                                                |   |   |
|                                                            | 16                  | Protokol alanlarının konfor ve iklimlendirme standardı bakımından            |                                                |   |   |
|                                                            | 17                  | Çatı sistemlerinin doğal havalandırma ve pasif soğutmaya katkısı yönünden    |                                                |   |   |
|                                                            | 18                  | Sağlık alanlarının acil tıbbi müdahaleye uygun teknik altyapısı açısından    |                                                |   |   |
|                                                            | 19                  | Koridor genişliklerinin yoğunluğu karşılayan ferahlık kapasitesi bakımından  |                                                |   |   |
|                                                            | 20                  | Saha drenajının nemi önleyen mikrobiyolojik güvenliği yönünden               |                                                |   |   |
|                                                            | 21                  | Büfe alanlarının koku yayılımını engelleyen havalandırma gücü açısından      |                                                |   |   |
|                                                            | 22                  | Otoparklarda farklı kullanıcı gruplarının sirkülasyon güvenliği bakımından   |                                                |   |   |
|                                                            | 23                  | Otomasyonun biyolojik ritme uygun ışık ve ısı kontrol gücü yönünden          |                                                |   |   |
|                                                            | 24                  | Yangın algılamanın yüksek tavanlarda toz ve neme hassasiyeti açısından       |                                                |   |   |
|                                                            | 25                  | Asansörlerin sedye taşıma ve acil tahliye uygunluğu bakımından               |                                                |   |   |
|                                                            | 26                  | Dış cephe ışığının çevre kirliliği yapmayan ve güven veren hali yönünden     |                                                |   |   |
|                                                            | 27                  | Spor ekipman ankrajlarının kullanıcı güvenliğini koruyan sabitliği açısından |                                                |   |   |
|                                                            | 28                  | Tesisat şaflarının nem sızdırmazlığı ve mantar önleyici yapısı bakımından    |                                                |   |   |
|                                                            | 29                  | Islak hacim zeminlerinin çıplak ayakla kullanımda kaymazlığı yönünden        |                                                |   |   |
|                                                            | 30                  | Cihaz yerleşiminin ergonomik hareket ve nefes alanına uyumu açısından        |                                                |   |   |
|                                                            | 31                  | Güvenlik noktalarının yığılmayı ve stresi önleyen yerleşimi bakımından       |                                                |   |   |
|                                                            | 32                  | Su depolarının pik tüketimde hijyeni ve yedekleme gücü yönünden              |                                                |   |   |
|                                                            | 33                  | Soyunma dolaplarının neme ve kokuya dirençli malzeme kalitesi açısından      |                                                |   |   |
|                                                            | 34                  | Havalandırmanın spor alanlarında doğrudan esinti yapmaması bakımından        |                                                |   |   |
|                                                            | 35                  | Isı merkezinin anlık sıcak su ve termal denge kapasitesi yönünden            |                                                |   |   |
|                                                            | 36                  | Görsel sistemlerin göz yorgunluğu yapmayan frekans güvenliği açısından       |                                                |   |   |
|                                                            | 37                  | Bina çevresi drenajın yapısal ömrü koruma işlevi bakımından                  |                                                |   |   |
|                                                            | 38                  | Teknik odaların sarsıntı ve darbelere karşı yapısal koruması yönünden        |                                                |   |   |
|                                                            | 39                  | Seyirci koltuklarının her yaşa uygun ergonomisi ve dokusu açısından          |                                                |   |   |
|                                                            | 40                  | Merdiven basamaklarının görünürlüğü ve kaymazlık profilleri bakımından       |                                                |   |   |
|                                                            | 41                  | Merkezi anonsun her noktadan net ve panik yaşatmadan duyulması yönünden      |                                                |   |   |
|                                                            | 42                  | Tribün altı hacimlerin duman izolasyonu ve hava kalitesi açısından           |                                                |   |   |
|                                                            | 43                  | Atık ünitelerinin hijyenik kapasitesi ve sızdırmazlık kalitesi bakımından    |                                                |   |   |
|                                                            | 44                  | Havuz suyu sıcaklığının otomasyonla sağlıklı kontrolü yönünden               |                                                |   |   |
|                                                            | 45                  | Klima santrallerinin nem alma ve koku giderme çevrim gücü açısından          |                                                |   |   |
|                                                            | 46                  | Giriş rüzgârlıklarının termal konforu ve basınç dengesi bakımından           |                                                |   |   |
|                                                            | 47                  | Sporcu dinlenme alanlarının ses yalıtımı ve yenilenme gücü yönünden          |                                                |   |   |
|                                                            | 48                  | Metal aksamların ter ve neme karşı korozyon ve alerjen direnci açısından     |                                                |   |   |
|                                                            | 49                  | Acil çıkış kapılarının panik barı ve açılış kolaylığı bakımından             |                                                |   |   |
|                                                            | 50                  | Teknik personelin bakım alanlarına güvenli erişim kolaylığı yönünden         |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                          |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                              |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                 |                     | / / 20                                                                       |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                            | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                   | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                        | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 |                     |                                                                              | +                                              | - | ± |
| ... BESİCİLİK ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Barınak havasının amonyak tahliye ve taze hava kapasitesi bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                 | 2                   | Işık rejiminin hayvan biyolojisine ve çalışma sağlığına uyumu yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                 | 3                   | Zemin eğiminin atık tahliyesine ve kullanıcı güvenliğine uygunluğu açısından |                                                |   |   |
|                                                                 | 4                   | Altlıkların nem dengesi ve mikrobiyolojik standardı bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 5                   | Yemliklerin hayvan türüne göre yüksekliği ve ergonomisi yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                 | 6                   | Otomatik sulukların teknik sürekliliği ve hijyenik erişimi açısından         |                                                |   |   |
|                                                                 | 7                   | Fan gürültüsünün hayvan ve personel üzerindeki akustik stresi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 8                   | Zemin kaplamasının tırnak sağlığına ve kaymaya direnci yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 9                   | Gübre sıyırıcıların teknik emniyeti ve çalışma güvenliği açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 10                  | Yalıtımın ısı koruma ve enerji verimliliği performansı bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 11                  | Yem silolarının nem, haşere ve yapısal dayanım direnci yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 12                  | Sağım ünitelerinin hijyenik altyapısı ve vakum dengesi açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 13                  | Koridor genişliğinin hayvan ve insan trafiğine güvenli mesafesi bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 14                  | Elektrik tesisatının kemirgen ve neme karşı teknik koruması yönünden         |                                                |   |   |
|                                                                 | 15                  | İç nem oranının solunum sağlığı ve bina ömrüne uygunluğu açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 16                  | Revir bölmelerinin teknik izolasyon ve sterilizasyon kapasitesi bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 17                  | Karartma sistemlerinin ışık sızdırmazlığı ve ritme katkısı yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                 | 18                  | Yem yolu genişliğinin manevra ve yaya güvenliğine uygunluğu açısından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 19                  | Dışkı çukurlarının sızdırmazlığı ve çevresel güvenlik standardı bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 20                  | Soğutma pedlerinin ısı düşürme gücü ve hava kalitesine etkisi yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                 | 21                  | Metal aksamların korozyon direnci ve yapısal ömrü açısından                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 22                  | Karantina girişindeki hijyen bariyerlerinin teknik işlevliliği bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 23                  | Jeneratörün kritik havalandırma ve yaşam desteğini beslemesi yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                 | 24                  | Çatı kaplamasının ekstrem yük dayanımı ve sızdırmazlığı açısından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 25                  | Ziyaretçi alanlarının biyogüvenlik standartlarına uyumu bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 26                  | Hayvan fırçalarının ve konfor ekipmanlarının montaj sağlamlığı yönünden      |                                                |   |   |
|                                                                 | 27                  | Su depolarının günlük yedekleme hacmi ve hijyenik yapısı açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 28                  | İlaçlama ve dezenfeksiyonun teknik kapsama alanı bakımından                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 29                  | Personel hijyen bariyerlerinin ve soyunma alanlarının kurgusu yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                 | 30                  | Hayvan tahliye noktalarının insan sağlığına uygun konumu açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 31                  | Padok kapılarının kilit güvenliği ve hızlı müdahale yapısı bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 32                  | Isı merkezinin hassas türler için dengeli ısıtma kapasitesi yönünden         |                                                |   |   |
|                                                                 | 33                  | Tesisat borularının donmaya ve darbelere karşı koruması açısından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 34                  | Fiziksel haşere bariyerlerinin ve süzgeçlerin teknik etkinliği bakımından    |                                                |   |   |
|                                                                 | 35                  | Gübre alanlarının koku yayılımını engelleyen konumu ve yönü yönünden         |                                                |   |   |
|                                                                 | 36                  | Süt tanklarının soğutma hızı ve teknik verimliliği açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 37                  | Tartım ve kontrol sistemlerinin sağlamlığı ve doğruluğu bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 38                  | Tavan yüksekliğinin hava sirkülasyonuna ve ısı tahliyesine katkısı yönünden  |                                                |   |   |
|                                                                 | 39                  | Aşı dolaplarının kesintisiz enerji ve sıcaklık takip altyapısı açısından     |                                                |   |   |
|                                                                 | 40                  | Yönlendirme levhalarının her yaşta ziyaretçi için netliği bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                 | 41                  | Otomasyonun değişimlere ve acil durumlara tepki hızı yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                 | 42                  | Dış drenaj hatlarının atık suları uzaklaştırma kapasitesi açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 43                  | Yangın sisteminin tozlu ve gazlı ortamlara teknik uyumu bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 44                  | Nakliye rampalarının personel için güvenli eğim standardı yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 45                  | GES panellerinin çatı statik yüküne ve yangın güvenliğine etkisi açısından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 46                  | Silaj ünitelerinin asit direnci ve yapısal sızdırmazlığı bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 47                  | Padok panellerinin darbe dayanımı ve yaralanmayı önlemesi yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 48                  | Armatürlerin gaz, nem ve toz sınıfına karşı koruması açısından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 49                  | Engelli vatandaşların teknik alanlara ve müracaata erişimi bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 50                  | İzleme sistemlerinin kör nokta bırakmayan açısı ve kalitesi yönünden         |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                     |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                          |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                     |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                   |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                      |                     | / / 20                                                                       |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                 | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                   | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                        | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 |                     |                                                                                | +                                              | - | ± |
| ... SERACILIK ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Konstrüksiyonun rüzgâr ve kar yüküne yapısal direnci bakımından                |                                                |   |   |
|                                                                 | 2                   | Örtü malzemesinin ısı geçirgenliği ve radyasyon filtresi yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 3                   | Pencerelerin otomasyon uyumu ve güvenli çalışma kapasitesi açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 4                   | Isıtma sisteminin homojen ve dengeli ısı dağıtma gücü bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 5                   | Nemlendirmenin bitki sağlığı ve nefes kalitesine etkisi yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                 | 6                   | Sulama sisteminin filtrasyon kalitesi ve su verimliliği açısından              |                                                |   |   |
|                                                                 | 7                   | Gübreleme ünitelerinin dozaj doğruluğu ve sızdırmazlığı bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 8                   | Gölgeleme perdelerinin aşırı ısınmayı önleme performansı yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 9                   | Zemin drenajının su birikmesini ve yosunlaşmayı önlemesi açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 10                  | CO2 sisteminin verimliliği ve kullanıcı güvenlik izleme bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 11                  | Fan ped sisteminin konfor koruma ve nem dengesi gücü yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 12                  | Aydınlatmanın bitki gelişimi ve göz sağlığına uygunluğu açısından              |                                                |   |   |
|                                                                 | 13                  | İç mekân fanlarının hava akış hızı ve sessiz çalışması bakımından              |                                                |   |   |
|                                                                 | 14                  | Tesisat borularının korozyon direnci ve su kalitesini koruması yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                 | 15                  | Isı perdelerinin yalıtım kalitesi ve hava dengesi yeteneği açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 16                  | Masaların yük taşıma kapasitesi ve çalışma yüksekliği bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 17                  | İlaçlama hızı ve çevreye sızıntı yapmama güvenliği yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 18                  | Otomasyon sensörlerinin veri hassasiyeti ve uyarı hızı açısından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 19                  | Jeneratörün iklimlendirme ve güvenlik sistemlerini beslemesi bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 20                  | Su depolarının yedekleme hacmi ve hijyen standardı yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 21                  | Giriş hijyen bariyerlerinin her yaş için erişilebilirliği açısından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 22                  | Termal ekranların tasarruf ve ısı kararlılık etkisi bakımından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 23                  | Bitki askı sistemlerinin konstrüksiyonla yapısal uyumu yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                 | 24                  | Drenaj suyunun geri kazanımı ve sürdürülebilirliği açısından                   |                                                |   |   |
|                                                                 | 25                  | Isıtıcı boru yerleşimi ve temas riskine karşı koruma bakımından                |                                                |   |   |
|                                                                 | 26                  | Tesisatın neme ve suya karşı teknik koruma sınıfı yönünden                     |                                                |   |   |
|                                                                 | 27                  | Sera içi yolların engelli erişimi ve hasat araçlarına uygunluğu açısından      |                                                |   |   |
|                                                                 | 28                  | Depolama alanlarının soğuk zincir uyumu ve tazelik koruması bakımından         |                                                |   |   |
|                                                                 | 29                  | Yağmur suyu hasat sisteminin depolama verimliliği yönünden                     |                                                |   |   |
|                                                                 | 30                  | Sisleme nozullarının tıkanma direnci ve nem dağılımı açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 31                  | Teknik hacimlerin yetkisiz erişime ve çocuk güvenliğine uygunluğu bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                 | 32                  | Gübre stok alanlarının sızdırmazlığı ve koku tahliyesi yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                 | 33                  | Kar eritme sistemlerinin çatı güvenliği ve ısı koruma gücü açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 34                  | Sinekliklerin hava akışını engellemeden sağladığı koruma bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 35                  | İlaç depolarının yasal standartlara ve yalıtıma uyumu yönünden                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 36                  | Yönlendirme işaretlerinin her yaşta ziyaretçi için anlaşılabilirliği açısından |                                                |   |   |
|                                                                 | 37                  | Topraksız tarım kanallarının eğimi ve teknik pürüzsüzlüğü bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 38                  | Gezi yollarının bitki güvenliği ve konfor dengesi yönünden                     |                                                |   |   |
|                                                                 | 39                  | Otomasyonun mobil izleme hızı ve kullanıcı dostu arayüzü açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 40                  | Aydınlatma yüksekliğinin bitki boyuna ve güvenliğe uygunluğu bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 41                  | Örtü birleşimlerinin hava sızdırmazlığı ve enerji verimi yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 42                  | Güneş enerji sistemlerinin yapısal yük ve enerji katkısı açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 43                  | Atık yönetiminin ve bitkisel tahliyenin hijyenik hızı bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                 | 44                  | Kimyasal tankların asit direnci ve teknik sızdırmazlığı yönünden               |                                                |   |   |
|                                                                 | 45                  | Raylı sistem ve vinçlerin iş güvenliği standartlarına uyumu açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 46                  | Yangın sisteminin bitki ve ekipman koruma kapsamı bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                                 | 47                  | Eğitim alanlarının doğal ısı ve taze hava kalitesi yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 48                  | Sera çevresi peyzajının rüzgâr kırma ve ekolojik etkisi açısından              |                                                |   |   |
|                                                                 | 49                  | Temizlik alanlarının biyolojik bariyer etkinliği bakımından                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 50                  | Kondens sularının tahliyesi ve bitki üzerine damlamaması yönünden              |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                     |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                            |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                     |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                   |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                      |                     | / / 20                                                                         |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                 | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                     | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                           | Sonuç                                          |   |   |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                  |                     |                                                                               | +                                              | - | ± |
| TİCARET ...<br>...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Taze hava miktarının yoğunluğa ve hava kalitesine uyumu bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                  | 2                   | Vitrin aydınlatmalarının düşük ısı yükü ve ısı dengeye etkisi yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                  | 3                   | Yürüyen merdiven ve asansörlerin güvenli çalışma performansı açısından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 4                   | Yangın sprink sisteminin tüm alanları kapsama kapasitesi bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                  | 5                   | Servis girişlerinin ziyaretçi trafiğinden güvenli ayrımı yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                  | 6                   | Zeminlerin aşınma direnci ve eklem sağlığına uygunluğu açısından              |                                                |   |   |
|                                                                  | 7                   | Bölme duvarların yangın dayanımı ve ses yalıtım performansı bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 8                   | Jeneratörün ödeme sistemlerini besleme sürekliliği yönünden                   |                                                |   |   |
|                                                                  | 9                   | Tuvalet ve bebek odalarının hijyen havalandırma gücü açısından                |                                                |   |   |
|                                                                  | 10                  | Acil çıkışların panik bar fonksiyonu ve görünürlüğü bakımından                |                                                |   |   |
|                                                                  | 11                  | Isı merkezinin pik yüklerde konforu koruma gücü yönünden                      |                                                |   |   |
|                                                                  | 12                  | Otopark yönlendirmenin kullanıcı stresini azaltan işlevliliği açısından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 13                  | Hava dağılımının müşteri ve personel solunum sağlığına uygunluğu bakımından   |                                                |   |   |
|                                                                  | 14                  | Çatı drenajının sızdırmazlık ve bina güvenliği performansı yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                  | 15                  | Kameraların mahremiyeti koruyan ve kör nokta bırakmayan kapasitesi açısından  |                                                |   |   |
|                                                                  | 16                  | Merkezi anonsun her noktadan net duyulabilirliği bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                                  | 17                  | Davlumbazların yağ tutma ve koku giderme egzoz gücü yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                  | 18                  | Otomasyonun biyolojik ritme uygun aydınlatma sunma gücü açısından             |                                                |   |   |
|                                                                  | 19                  | Vitrin camlarının darbe dayanımı ve kullanıcı koruma yapısı bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 20                  | Yatay ve dikey erişilebilirliğin engelli için sürekliliği yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                  | 21                  | Servis koridorlarının tahliye kapasitesi ve aydınlatma yeterliliği açısından  |                                                |   |   |
|                                                                  | 22                  | Su depolarının yangın yükü ve hijyen için yedekleme hacmi bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                  | 23                  | Filtrelerin mikrobiyolojik kirlilik izleme kalitesi yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                  | 24                  | Hava perdelerinin iç ortam ısı kararlılığını koruma performansı açısından     |                                                |   |   |
|                                                                  | 25                  | Güvenlik noktalarının yığılmayı ve stresi önleyen yerleşimi bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 26                  | Atık ünitelerinin koku yayılımını engelleyen hijyenik kapasitesi yönünden     |                                                |   |   |
|                                                                  | 27                  | Şaft kapaklarının yangın direnci ve yapısal uyumu açısından                   |                                                |   |   |
|                                                                  | 28                  | Wi-Fi altyapısının veri yükü ve güvenlik sürekliliği bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                  | 29                  | Dış cephe aydınlatmasının estetik ve güven veren kalitesi yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                  | 30                  | Armatürlerin tasarruflu ve her boya uygun yerleşimi açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                  | 31                  | Elektrik odalarının yangın söndürme kapasitesi ve izolasyonu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 32                  | Dinlenme alanlarının zihinsel rahatlamayı destekleyen tasarımı yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                  | 33                  | Mağaza tavan yüksekliğinin havalandırma ve ferahlık etkisi açısından          |                                                |   |   |
|                                                                  | 34                  | Dış donatıların rüzgâr yükü dayanımı ve kullanıcı güvenliği bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 35                  | Giriş paspaslarının toz ve nem tutma performansı yönünden                     |                                                |   |   |
|                                                                  | 36                  | Teknik alanların personel güvenliğini ve hizmet hızını desteklemesi açısından |                                                |   |   |
|                                                                  | 37                  | Asansör içi bilgilendirme ve acil haberleşme erişilebilirliği bakımından      |                                                |   |   |
|                                                                  | 38                  | Dükkan cephelerinin fiziksel dayanımı ve sızdırmazlık kalitesi yönünden       |                                                |   |   |
|                                                                  | 39                  | Sprink vanalarının izlenebilirliği ve erişim kolaylığı açısından              |                                                |   |   |
|                                                                  | 40                  | Jet fanların egzoz tahliye hızı ve karbonmonoksit güvenliği bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                  | 41                  | Danışma noktalarının konumu ve erişim yüksekliği yönünden                     |                                                |   |   |
|                                                                  | 42                  | Tesisatın elektromanyetik kirliliği azaltan koruma sınıfı açısından           |                                                |   |   |
|                                                                  | 43                  | Dış oturma gruplarının hava direnci ve yüzey kalitesi bakımından              |                                                |   |   |
|                                                                  | 44                  | Korkulukların cam emniyeti ve montaj sağlamlığı yönünden                      |                                                |   |   |
|                                                                  | 45                  | Sistem odalarının dijital hizmeti koruyan soğutma yedekliliği açısından       |                                                |   |   |
|                                                                  | 46                  | Yaya yollarının aydınlatma düzeyi ve zemin güvenliği bakımından               |                                                |   |   |
|                                                                  | 47                  | Yağ ayırıcı sistemlerin çevre sağlığını koruma etkinliği yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                  | 48                  | Depo alanlarının taze hava ve ışık kapasitesi açısından                       |                                                |   |   |
|                                                                  | 49                  | Yönlendirme kiosklarının kullanıcı dostu arayüzü bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                                  | 50                  | Tesisat borularının titreşim yalıtımı ve gürültü kontrolü yönünden            |                                                |   |   |
| Onay                                                             |                     | Cevap Sayısı                                                                  |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                      |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                    |                     |                                                                               |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                       |                     | / / 20                                                                        |                                                |   |   |
| Açıklama                                                         | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                    | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                        | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                                 |                     |                                                                                    | +                                              | - | ± |
| ... ULAŞTIRMA ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Yolcu bekleme alanlarındaki taze hava miktarının yoğunluğa uyumu bakımından        |                                                |   |   |
|                                                                 | 2                   | Yönlendirme tabelalarının her yaşta yolcu için anlaşılabilirliği yönünden          |                                                |   |   |
|                                                                 | 3                   | Peron ve apron aydınlatmalarının operasyonel güvenlik standartları açısından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 4                   | Bagaj konveyör sistemlerinin kapasite, hız ve güvenliği bakımından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 5                   | Hissedilebilir zeminlerin engelli sirkülasyonuna uyumu yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 6                   | Acil durum anonslarının her noktadan net duyulabilirliği açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 7                   | Güvenlik tarama noktalarının yolcu akış hızına etkisi bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                                 | 8                   | Jeneratörlerin pist ve peron aydınlatmalarını kesintisiz beslemesi yönünden        |                                                |   |   |
|                                                                 | 9                   | Bilet ve danışma bankalarının her boya uygun ergonomisi açısından                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 10                  | Tuwaletlerin yoğun kullanıma uygun hijyen ve havalandırma gücü bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 11                  | Yürüyen bant ve merdivenlerin sarsıntısız çalışma verimliliği yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                 | 12                  | Bina giriş rüzgârlıklarının iç ortam ısı dengesini koruması açısından              |                                                |   |   |
|                                                                 | 13                  | Özel yolcu salonlarının iklimlendirme ve konfor standartları bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 14                  | Yangın sprink sisteminin yüksek tavanlı alanlarda etkililiği yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 15                  | Otopark yönlendirme sistemlerinin kullanıcı stresini azaltan işlevliliği açısından |                                                |   |   |
|                                                                 | 16                  | İkmal hatlarının yolcu alanlarından teknik ve kokusal yalıtımı bakımından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 17                  | Zemin kaplamalarının valiz trafiğine ve aşınmaya direnci yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 18                  | Veri altyapısının yolcu yoğunluğundaki dijital yükü karşılama gücü açısından       |                                                |   |   |
|                                                                 | 19                  | Yolcu körüklerinin mekanik güvenliği ve sızdırmazlık kalitesi bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 20                  | Dış cephe camlarının gürültü kontrolü ve akustik yalıtım gücü yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                 | 21                  | Şarj istasyonlarının çocuk ve engelli erişimine uygun yerleşimi açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 22                  | Teknik hacimlerin yetkisiz müdahaleye karşı kilit güvenliği bakımından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 23                  | Su depolarının pik trafiğinde basınç ve hijyen sürekliliği yönünden                |                                                |   |   |
|                                                                 | 24                  | Otomasyonun gün ışığına bağlı aydınlatma ve ısıtma senaryoları açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 25                  | Gümrük noktalarının yığılmayı önleyen yerleşim düzeni bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                                 | 26                  | Mutfak alanlarındaki davlumbazların yangın ve koku tahliye gücü yönünden           |                                                |   |   |
|                                                                 | 27                  | Atık su sistemlerinin hijyenik tahliye ve koku sızdırmazlığı açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 28                  | Pist zeminlerinin drenaj ve buzlanmayı önleme kabiliyeti bakımından                |                                                |   |   |
|                                                                 | 29                  | Güvenlik kameralarının mahremiyeti koruyan izleme kapasitesi yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 30                  | Acil çıkış kapılarının merkezi yangın senaryosuyla entegrasyonu açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 31                  | Isı merkezi kapasitesinin homojen ısıtma gücü bakımından                           |                                                |   |   |
|                                                                 | 32                  | Bekleme koltuklarının ergonomisi ve yanmazlık sınıfı yönünden                      |                                                |   |   |
|                                                                 | 33                  | Asansörlerin sedye ve tekerlekli sandalye standartlarına uyumu açısından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 34                  | Dış mekân bilgilendirme ekranlarının güneş ışığında okunabilirliği bakımından      |                                                |   |   |
|                                                                 | 35                  | Sistem odalarının dijital hizmeti koruyan soğutma yedekliliği yönünden             |                                                |   |   |
|                                                                 | 36                  | Islak hacim armatürlerinin dayanıklı ve tasarruflu yapısı açısından                |                                                |   |   |
|                                                                 | 37                  | Kargo alanlarının ağır hizmet trafiğine uygun zemin altyapısı bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 38                  | Merkezi saat sisteminin tüm terminallerde veri senkronizasyonu yönünden            |                                                |   |   |
|                                                                 | 39                  | Tesisat şaftlarının duman sızdırmazlığı ve yangın direnci açısından                |                                                |   |   |
|                                                                 | 40                  | Prizlerin çocuk korumalı yapısı ve uluslararası uçlara uyumu bakımından            |                                                |   |   |
|                                                                 | 41                  | Havalandırma kanallarının hava akış hızı ve gürültü kontrolü yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 42                  | Korkulukların yüksek yolcu baskısına ve itme kuvvetine dayanımı açısından          |                                                |   |   |
|                                                                 | 43                  | Giriş paspaslarının toz ve nem tutma kapasitesi bakımından                         |                                                |   |   |
|                                                                 | 44                  | Personel alanlarının zihinsel dinlenme ve çalışma ergonomisi yönünden              |                                                |   |   |
|                                                                 | 45                  | Atık ünitelerinin kapasitesi ve kolay ayrıştırma sistemi açısından                 |                                                |   |   |
|                                                                 | 46                  | Güneş kontrol ünitelerinin iç mekânda kamaşmayı önleme etkisi bakımından           |                                                |   |   |
|                                                                 | 47                  | Yönlendirme ve isimliklerin okunaklı kurumsal tasarımı yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                                 | 48                  | Su arıtma sistemlerinin kullanım suyu kalitesini koruma gücü açısından             |                                                |   |   |
|                                                                 | 49                  | Dijital duyuru panolarının anlık veri güncellenme hızı bakımından                  |                                                |   |   |
|                                                                 | 50                  | Bina çevresi bariyerlerin ve aydınlatmanın güvenlik standartları yönünden          |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                     |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                                |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                     |                     |                                                                                    |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                   |                     |                                                                                    |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                      |                     | / / 20                                                                             |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                                 | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                         | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                      | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                              | Sonuç                                          |   |   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                               |                     |                                                                                  | +                                              | - | ± |
| ENDÜSTRİYEL ...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Üretim alanındaki taze hava miktarının toz ve gaz tahliye kapasitesi bakımından  |                                                |   |   |
|                                                               | 2                   | Zemin betonunun hareketli makine yüklerine ve darbelere dayanımı yönünden        |                                                |   |   |
|                                                               | 3                   | Jeneratörün üretim ve soğutma yükünü besleme kapasitesi bakımından               |                                                |   |   |
|                                                               | 4                   | Aydınlatmanın hassas işçilik ve göz sağlığına uygunluğu açısından                |                                                |   |   |
|                                                               | 5                   | Basıncılı hava ve gaz hatlarının sızdırmazlık ve güvenlik testleri yönünden      |                                                |   |   |
|                                                               | 6                   | Vinç ve taşıma raylarının periyodik muayene ve statik sağlamlığı açısından       |                                                |   |   |
|                                                               | 7                   | Makine yerleşimlerinin güvenli çalışma ve hareket mesafesi bakımından            |                                                |   |   |
|                                                               | 8                   | Elektrik panolarının aşırı yük koruma ve teknik kalite yönünden                  |                                                |   |   |
|                                                               | 9                   | Acil durdurma butonlarının erişilebilirliği ve tepki hızı açısından              |                                                |   |   |
|                                                               | 10                  | Zemin kaplamalarının kimyasal dökülmelere ve aşınmaya karşı direnci bakımından   |                                                |   |   |
|                                                               | 11                  | Yangın sistemlerinin depolanan ürün sınıfına ve yangıcılık yüküne uyumu yönünden |                                                |   |   |
|                                                               | 12                  | Yükleme rampalarının hidrolik sistem işlerliği ve lojistik güvenliği açısından   |                                                |   |   |
|                                                               | 13                  | Yaya ve forklift yollarının net ayrımı ve geçiş güvenliği bakımından             |                                                |   |   |
|                                                               | 14                  | Teknik hacimlerin otomatik yangın söndürme altyapısı yönünden                    |                                                |   |   |
|                                                               | 15                  | Su depolarının endüstriyel proses ve yangın suyu yedekleme hacmi açısından       |                                                |   |   |
|                                                               | 16                  | Gürültülü makinelerin akustik yalıtımı ve çevre sağlığına etkisi bakımından      |                                                |   |   |
|                                                               | 17                  | Atık su hatlarında kimyasal veya yağ ayırıcı ünitelerin etkinliği yönünden       |                                                |   |   |
|                                                               | 18                  | Personel soyunma ve duş alanlarının kapasite ve hijyen standartları açısından    |                                                |   |   |
|                                                               | 19                  | Çatı ışıklıklarının doğal aydınlatma ve duman tahliye fonksiyonu bakımından      |                                                |   |   |
|                                                               | 20                  | Veri merkezi ve otomasyon odasının toz koruması ve soğutma yedekliliği yönünden  |                                                |   |   |
|                                                               | 21                  | Güvenlik kameralarının üretim ve sevkiyat hatlarını izleme kapasitesi açısından  |                                                |   |   |
|                                                               | 22                  | Topraklama hattının statik elektrik birikimini önleyen teknik ölçümü bakımından  |                                                |   |   |
|                                                               | 23                  | Dış cephe kaplamalarının ısı yalıtımı ve yangın direnç sınıfı yönünden           |                                                |   |   |
|                                                               | 24                  | Revir ve ilk yardım odasının acil müdahale ekipman yeterliliği açısından         |                                                |   |   |
|                                                               | 25                  | Yemekhane ve mola alanlarının üretim tozundan yapısal izolesi bakımından         |                                                |   |   |
|                                                               | 26                  | Klima santrallerinin iç mekân nem ve sıcaklık hassasiyeti yönünden               |                                                |   |   |
|                                                               | 27                  | Raf sistemlerinin sismik askılama ve statik yükleme kapasitesi açısından         |                                                |   |   |
|                                                               | 28                  | Güvenlik piktogramlarının her yaştan görünürlüğü bakımından                      |                                                |   |   |
|                                                               | 29                  | Endüstriyel kapıların açılış hızı ve emniyet sensörü işlerliği yönünden          |                                                |   |   |
|                                                               | 30                  | Tesisat borularının akış yönü ve içeriğine göre etiketlenmesi açısından          |                                                |   |   |
|                                                               | 31                  | Tehlikeli madde depolarının havalandırma ve sızdırmazlık kalitesi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                               | 32                  | Laboratuvar tezgâhlarının kimyasal direnci ve ergonomik yapısı yönünden          |                                                |   |   |
|                                                               | 33                  | Yağmur iniş borularının çatıdaki pik debiyi tahliye gücü açısından               |                                                |   |   |
|                                                               | 34                  | Kompresör odasının titreşim izolasyonu ve havalandırma kapasitesi bakımından     |                                                |   |   |
|                                                               | 35                  | Bina otomasyonu üzerinden enerji tüketiminin anlık izlenebilirliği yönünden      |                                                |   |   |
|                                                               | 36                  | Islak hacim armatürlerinin ağır hizmet tipi malzeme kalitesi açısından           |                                                |   |   |
|                                                               | 37                  | Asansörlerin yük taşıma kapasitesi ve mekanik güvenlik standartları bakımından   |                                                |   |   |
|                                                               | 38                  | Bina çevresi drenaj hattının temel sağlığını koruma gücü yönünden                |                                                |   |   |
|                                                               | 39                  | Enerji çıkışlarının makine ihtiyaçlarına ve teknik güvenliğe uygunluğu açısından |                                                |   |   |
|                                                               | 40                  | Teknik servis yollarının müdahaleye uygun genişliği bakımından                   |                                                |   |   |
|                                                               | 41                  | Isı merkezindeki kazanların yanma verimi ve emisyon kalitesi yönünden            |                                                |   |   |
|                                                               | 42                  | Acil tahliye kapılarının panik bar ve dışa açılım uygunluğu açısından            |                                                |   |   |
|                                                               | 43                  | Personel hijyen bariyerlerinin ve dezenfektan sistemlerinin aktifliği bakımından |                                                |   |   |
|                                                               | 44                  | Lojistik alanların dış aydınlatma düzeyi ve güvenlik seviyesi yönünden           |                                                |   |   |
|                                                               | 45                  | Atık toplama alanlarının türlerine göre ayrıştırılma kapasitesi açısından        |                                                |   |   |
|                                                               | 46                  | Güneş enerjisi sistemlerinin yapısal yük ve üretim katkısı bakımından            |                                                |   |   |
|                                                               | 47                  | Kablo tavalarının ve kanalların mekanik taşıma kapasitesi yönünden               |                                                |   |   |
|                                                               | 48                  | Giriş paspaslarının ağır iş botları için temizleme gücü açısından                |                                                |   |   |
|                                                               | 49                  | Merkezi anonsun makine gürültüsünde bile net duyulabilirliği bakımından          |                                                |   |   |
|                                                               | 50                  | İç mahal isimliklerinin ve yönlendirmelerin doğruluğu yönünden                   |                                                |   |   |
| Onay                                                          |                     | Cevap Sayısı                                                                     |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                   |                     |                                                                                  |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                 |                     |                                                                                  |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                    |                     | / / 20                                                                           |                                                |   |   |
| Açıklama                                                      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                       | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>12                                                      | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |   |   |
|---------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                                                               |                     |                                                                          | +                                              | - | ± |
| ... KÜLTÜREL...<br>Kullanıcı Kimliği ve Kullanım Amacı (KKKA) | 1                   | Salon taze hava miktarının doluluk kapasitesine uyumu bakımından         |                                                |   |   |
|                                                               | 2                   | Akustik panellerin yankılanma süresini kontrol performansı yönünden      |                                                |   |   |
|                                                               | 3                   | Sahne mekanik sistemlerinin yük taşıma kapasitesi açısından              |                                                |   |   |
|                                                               | 4                   | Aydınlatma köprülerinin ve rayların statik güvenliği bakımından          |                                                |   |   |
|                                                               | 5                   | Seyirci koltuklarının görüş açısı ve ergonomisi yönünden                 |                                                |   |   |
|                                                               | 6                   | Jeneratörün gösteri sistemlerini kesintisiz beslemesi açısından          |                                                |   |   |
|                                                               | 7                   | Kulislere yetkisiz erişimi engelleyen teknik bariyerler bakımından       |                                                |   |   |
|                                                               | 8                   | Zemin kaplamalarının yüksek trafikte ses yalıtımı yönünden               |                                                |   |   |
|                                                               | 9                   | Yangın sprink sisteminin sahne teknolojiyle uyumu açısından              |                                                |   |   |
|                                                               | 10                  | Acil çıkışların karanlıkta her yaştan görünürlüğü bakımından             |                                                |   |   |
|                                                               | 11                  | Sanatçı odalarının iklimlendirme ve yalıtım kalitesi yönünden            |                                                |   |   |
|                                                               | 12                  | Reji odalarının sahne hakimiyeti ve teknik altyapısı açısından           |                                                |   |   |
|                                                               | 13                  | Fuaye alanlarının sergi ve kokteyl yükü kapasitesi bakımından            |                                                |   |   |
|                                                               | 14                  | Otomasyonun sahne ve salon aydınlatma entegrasyonu yönünden              |                                                |   |   |
|                                                               | 15                  | Islak hacimlerin pik kullanım yoğunluğuna uygunluğu açısından            |                                                |   |   |
|                                                               | 16                  | Engelli sanatçı ve seyirci için sahne ve tribün erişimi bakımından       |                                                |   |   |
|                                                               | 17                  | Ses sisteminin tüm mahallerde homojen dağılım gücü yönünden              |                                                |   |   |
|                                                               | 18                  | Isı merkezinin büyük salonları hızlı ısıtma performansı açısından        |                                                |   |   |
|                                                               | 19                  | Projeksiyon ve görüntü sistemlerinin ışık gücü kalitesi bakımından       |                                                |   |   |
|                                                               | 20                  | Tesisat borularının salon içinde gürültü yapmama özelliği yönünden       |                                                |   |   |
|                                                               | 21                  | Eser depolama alanlarının nem ve sıcaklık dengesi açısından              |                                                |   |   |
|                                                               | 22                  | Otopark kapasitesinin etkinlik zamanı pik yüküne uyumu bakımından        |                                                |   |   |
|                                                               | 23                  | Dış cephe aydınlatmasının binanın sanatsal kimliğine katkısı yönünden    |                                                |   |   |
|                                                               | 24                  | Klima santrallerinin salon içinde düşük sesle çalışması açısından        |                                                |   |   |
|                                                               | 25                  | Bilet kontrol ve güvenlik sistemlerinin yığılmayı önleme hızı bakımından |                                                |   |   |
|                                                               | 26                  | Su depolarının yüksek yangın yüküne göre yedekleme hacmi yönünden        |                                                |   |   |
|                                                               | 27                  | Dekor atölyelerinin havalandırma ve toz tahliye gücü açısından           |                                                |   |   |
|                                                               | 28                  | Çatı statik yapısının asılı ekipmanları taşıma gücü bakımından           |                                                |   |   |
|                                                               | 29                  | Prova odalarının mahaller arası ses yalıtım kalitesi yönünden            |                                                |   |   |
|                                                               | 30                  | Teknik hacimlerin sahne elektroniğini koruma düzeyi açısından            |                                                |   |   |
|                                                               | 31                  | Data altyapısının yüksek yayın ve internet yüküne uyumu bakımından       |                                                |   |   |
|                                                               | 32                  | Asansörlerin dekor ve ağır enstrüman taşıma kapasitesi yönünden          |                                                |   |   |
|                                                               | 33                  | Fuaye ve koridorların acil tahliye senaryosuna uygunluğu açısından       |                                                |   |   |
|                                                               | 34                  | Islak hacim armatürlerinin estetik ve dayanıklılık dengesi bakımından    |                                                |   |   |
|                                                               | 35                  | Dış alanların etkinlik için elektrik ve su altyapısı yönünden            |                                                |   |   |
|                                                               | 36                  | Güvenlik kameralarının mahremiyeti koruyan izleme açısı açısından        |                                                |   |   |
|                                                               | 37                  | Yangın ihbarının sahne sisinden etkilenmemesi yapısı bakımından          |                                                |   |   |
|                                                               | 38                  | Merdiven ve galeri korkuluklarının montaj güvenliği yönünden             |                                                |   |   |
|                                                               | 39                  | Kat hollerinde hijyenik geri dönüşüm ünitesi varlığı açısından           |                                                |   |   |
|                                                               | 40                  | Merkezi anonsun tüm teknik ve sanatçı odalarından duyulması bakımından   |                                                |   |   |
|                                                               | 41                  | Giriş paspaslarının toz tutma ve nem emme performansı yönünden           |                                                |   |   |
|                                                               | 42                  | Teknik servis yollarının dekor taşımaya uygun genişliği açısından        |                                                |   |   |
|                                                               | 43                  | Salon içindeki prizlerin teknisyen erişimine uygunluğu bakımından        |                                                |   |   |
|                                                               | 44                  | Dış cephenin dış ortam gürültüsüne sızdırmazlık gücü yönünden            |                                                |   |   |
|                                                               | 45                  | Siğinaların taze hava ve acil ekipman kapasitesi açısından               |                                                |   |   |
|                                                               | 46                  | Aydınlatma armatürlerinin renk geri verim kalitesi bakımından            |                                                |   |   |
|                                                               | 47                  | Yönlendirme ve isimliklerin okunaklı tasarımı yönünden                   |                                                |   |   |
|                                                               | 48                  | Atık su hatlarında tıkanıklığı önleyici teknik altyapı açısından         |                                                |   |   |
|                                                               | 49                  | Pencerelerdeki karartma sistemlerinin sızdırmazlık kalitesi bakımından   |                                                |   |   |
|                                                               | 50                  | Klima ünitelerinin dış ortamda gürültü kirliliği yaratmaması yönünden    |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>                                                   |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                      |                                                |   |   |
| Binanın Adı                                                   |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Değerlendiren                                                 |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                                                    |                     | / / 20                                                                   |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>                                               | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

Tablo 12.4. Binaların BUD kapsamında Mühendislik Kriter İnceleme-Değerlendirmede Kullanılacak Genel Amaçlı Sorular

| ÖK<br>11                     | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                               | Sonuç                                          |   |   |
|------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                              |                     |                                                                                   | +                                              | - | ± |
| Mekânın Fiziksel Özellikleri | 1                   | Malzemelerin standart ve projeye uygunluk belgeleri bakımından                    |                                                |   |   |
|                              | 2                   | Taşıyıcı sistemin güncel yönetmeliklere uygun tasarlanmış olması açısından        |                                                |   |   |
|                              | 3                   | Bina temelinin zemin verilerine göre projelendirilmesi yönünden                   |                                                |   |   |
|                              | 4                   | Bodrum kat ve temel derinliklerinin projeye tutarlılığı bakımından                |                                                |   |   |
|                              | 5                   | Binanın yatay ve düşey yüklerle karşı dayanım kapasitesi yönünden                 |                                                |   |   |
|                              | 6                   | Yapısal beton kalitesinin standartlara uygunluğu bakımından                       |                                                |   |   |
|                              | 7                   | Deprem performansı için alınan özel yapısal önlemlerin yeterliliği açısından      |                                                |   |   |
|                              | 8                   | Taşıyıcı sistemde korozyon önleyici kaplamaların mevcudiyeti yönünden             |                                                |   |   |
|                              | 9                   | Rüzgâr ve kar yüklerinin sisteme etkisinin hesaplanmış olması bakımından          |                                                |   |   |
|                              | 10                  | Katlar arası titreşim ve hareketlerin minimize edilmesi açısından                 |                                                |   |   |
|                              | 11                  | Acil durum aydınlatmalarının işlevselliği ve yeterliliği yönünden                 |                                                |   |   |
|                              | 12                  | Acil çıkış ve toplanma alanlarının güvenliği ve erişilebilirliği bakımından       |                                                |   |   |
|                              | 13                  | Acil durum tahliye planlarının hazırlanmış olması açısından                       |                                                |   |   |
|                              | 14                  | Otomatik yangın söndürme sistemlerinin mevcudiyeti yönünden                       |                                                |   |   |
|                              | 15                  | Yangın alarm ve erken uyarı sistemlerinin teknik donanımı bakımından              |                                                |   |   |
|                              | 16                  | Yangın kapıları ve bariyerlerinin standartlara uygunluğu açısından                |                                                |   |   |
|                              | 17                  | Yangın merdiveni sayısı ve konumunun yeterliliği yönünden                         |                                                |   |   |
|                              | 18                  | Kaçış yollarının fiziksel ölçüleri ve yangın zonu güvenliği açısından             |                                                |   |   |
|                              | 19                  | Zemin kat kaçış yollarının genişliği ve işaretleme yeterliliği açısından          |                                                |   |   |
|                              | 20                  | Ateş ve duman bacalarının teknik uygulama standartları yönünden                   |                                                |   |   |
|                              | 21                  | Bina yerleşiminin pasif iklimlendirme imkânı sunması bakımından                   |                                                |   |   |
|                              | 22                  | Cephe yalıtımında enerji tasarruflu malzeme kullanımı açısından                   |                                                |   |   |
|                              | 23                  | Çatı yalıtımının enerji kaybını önleme niteliği yönünden                          |                                                |   |   |
|                              | 24                  | Çatı yalıtım malzemeleri ve uygulama kalitesi bakımından                          |                                                |   |   |
|                              | 25                  | Dış cephe ve çatıda çevre dostu malzeme seçimi açısından                          |                                                |   |   |
|                              | 26                  | Sürdürülebilir malzeme kullanımının sağlanmış olması yönünden                     |                                                |   |   |
|                              | 27                  | Dış cephelerde ısı köprülerinin önlenmiş olması bakımından                        |                                                |   |   |
|                              | 28                  | HVAC (iklimlendirme) sistemlerinin enerji verimliliği açısından                   |                                                |   |   |
|                              | 29                  | Pencere ve kapıların yalıtım değerlerinin yeterliliği yönünden                    |                                                |   |   |
|                              | 30                  | Isı kazanç ve kayıplarının minimize edilmesi bakımından                           |                                                |   |   |
|                              | 31                  | Yaşam alanlarının doğal ışık ve havalandırmadan yararlanma düzeyi açısından       |                                                |   |   |
|                              | 32                  | Binada sağlanan akustik yalıtımın yeterliliği yönünden                            |                                                |   |   |
|                              | 33                  | Aydınlatma elemanlarının yerleşimi ve sayısal yeterliliği bakımından              |                                                |   |   |
|                              | 34                  | Bina içi sıcaklık ve nem kontrolünün optimum düzeyi açısından                     |                                                |   |   |
|                              | 35                  | Doğal ve mekanik havalandırma sistemlerinin dengesi yönünden                      |                                                |   |   |
|                              | 36                  | Doğal ışık alma oranı ve pencere yerleşiminin uygunluğu bakımından                |                                                |   |   |
|                              | 37                  | İç mekân hava sirkülasyonunun yeterlilik düzeyi açısından                         |                                                |   |   |
|                              | 38                  | Aydınlatma tasarımının kullanıcı ve konfor odaklılığı yönünden                    |                                                |   |   |
|                              | 39                  | İç yüzey malzemelerinin sağlık standartlarına uygunluğu bakımından                |                                                |   |   |
|                              | 40                  | Tavan yüksekliğinin kullanıcı konforu için yeterliliği açısından                  |                                                |   |   |
|                              | 41                  | Oturma ve yaşam alanı genişliğinin 25 m <sup>2</sup> üzerinde olması yönünden     |                                                |   |   |
|                              | 42                  | Mutfak ve banyo alanı genişliğinin 12 m <sup>2</sup> üzerinde olması bakımından   |                                                |   |   |
|                              | 43                  | Yatak odası ve özel alan genişliğinin 16 m <sup>2</sup> üzerinde olması açısından |                                                |   |   |
|                              | 44                  | Kat yüksekliklerinin kullanım amacına uygunluğu yönünden                          |                                                |   |   |
|                              | 45                  | Islak mekânların tasarım esaslarına göre konumlandırılması bakımından             |                                                |   |   |
|                              | 46                  | Sirkülasyon araçlarının engelli erişimine uygunluğu açısından                     |                                                |   |   |
|                              | 47                  | Asansör kullanıcı arayüzünün erişilebilirliği yönünden                            |                                                |   |   |
|                              | 48                  | Asansörün en dar iç ölçüsünün en az 120 cm olması bakımından                      |                                                |   |   |
|                              | 49                  | Merdivenlerin her iki yanında uygun tırabzan mevcudiyeti açısından                |                                                |   |   |
|                              | 50                  | Su ve kanalizasyon sistemlerinin hijyen ve teknik işlevi yönünden                 |                                                |   |   |
| Onay                         |                     |                                                                                   | Cevap Sayısı                                   |   |   |
| Binanın Adı                  |                     |                                                                                   |                                                |   |   |
| Değerlendiren                |                     |                                                                                   |                                                |   |   |
| Tarih-İmza                   |                     |                                                                                   | / / 20                                         |   |   |
| Açıklama                     | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                        | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>10           | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |   |   |
|--------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                    |                     |                                                                          | +                                              | - | ± |
| Taşıyıcı Elemanlar | 1                   | Beton basınç dayanımının proje sınıfını karşılaması açısından            |                                                |   |   |
|                    | 2                   | Perde duvar simetrisi ve burulma düzensizliği kontrolü bakımından        |                                                |   |   |
|                    | 3                   | Döşemde sehim ve çatlakların TS 500 limitlerine uyumu yönünden           |                                                |   |   |
|                    | 4                   | Donatı korozyonunu önleyen paspayı kalınlığı sürekliliği açısından       |                                                |   |   |
|                    | 5                   | Kolon-kiriş düğümlerinde donatı yoğunluğu ve yük aktarımı bakımından     |                                                |   |   |
|                    | 6                   | Rijitlik ve kütle merkezi örtüşmesi ile sismik güvenliği yönünden        |                                                |   |   |
|                    | 7                   | Döşemelerin yangın dayanım süresinin (REI) uygunluğu açısından           |                                                |   |   |
|                    | 8                   | Temel tipinin zemin emniyet gerilmesi verileriyle uyumu bakımından       |                                                |   |   |
|                    | 9                   | Paspayı elemanlarının kritik kesitlerdeki montaj doğruluğu bakımından    |                                                |   |   |
|                    | 10                  | Düşey taşıyıcı ankrajı ve donatı filizi sürekliliği açısından            |                                                |   |   |
|                    | 11                  | Asmolen döşemelerde ses köprüsü engelleyici yalıtım bakımından           |                                                |   |   |
|                    | 12                  | Sismik izolatörlerin hareket kabiliyeti ve bakımı yönünden               |                                                |   |   |
|                    | 13                  | Betonda segregasyon ve vibrasyon hatası bulunmaması açısından            |                                                |   |   |
|                    | 14                  | Perde betonunda kalıp sızdırmazlığı ve yüzey kalitesi bakımından         |                                                |   |   |
|                    | 15                  | Tesisat geçişlerinin giriş statik yapısına etkisi yönünden               |                                                |   |   |
|                    | 16                  | Radye temel altındaki gerilme dağılımının dengeli olması açısından       |                                                |   |   |
|                    | 17                  | Çelik elemanlarda yangın koruyucu kaplama kalınlığı bakımından           |                                                |   |   |
|                    | 18                  | Taşıyıcı perdelerin katlar boyu kesintisiz aktarımı yönünden             |                                                |   |   |
|                    | 19                  | Döşeme betonunda büzülme çatlaklarını önleyici kütleme açısından         |                                                |   |   |
|                    | 20                  | Brüt beton imalatında geometrik sapma ve şakul hassasiyeti bakımından    |                                                |   |   |
|                    | 21                  | Temel drenajının beton sülfat direncini koruma düzeyi yönünden           |                                                |   |   |
|                    | 22                  | Kolonlarda eksenel yükün narinlik hesabına uygunluğu açısından           |                                                |   |   |
|                    | 23                  | Şaft boşluğu kenarlarında donatı takviyesi ve rijitlik bakımından        |                                                |   |   |
|                    | 24                  | Döşeme rijitliğinin yatay yükü iletme performansı yönünden               |                                                |   |   |
|                    | 25                  | Yapısal sistemin periyodik muayene ve izleme altyapısı açısından         |                                                |   |   |
|                    | 26                  | Temelde kılcal su yükselmesine karşı bariyer etkinliği bakımından        |                                                |   |   |
|                    | 27                  | Donatı nervür yapısı ve çelik sınıfının projeye uyumu yönünden           |                                                |   |   |
|                    | 28                  | Panel ve perde birleşimlerinde yapısal ayrılma olmaması açısından        |                                                |   |   |
|                    | 29                  | Soğuk derz bölgelerinde aderans artırıcı önlemler bakımından             |                                                |   |   |
|                    | 30                  | Statik elemanların tahribatsız yöntemlerle denetimi yönünden             |                                                |   |   |
|                    | 31                  | Temel dolgusunun proktor değeri ve sıkışma yüzdesi açısından             |                                                |   |   |
|                    | 32                  | Etriye ve çiroz kancalarının 135 derece büküm kuralı bakımından          |                                                |   |   |
|                    | 33                  | Betonun karbonatlaşma direncini artıran emprenye yönünden                |                                                |   |   |
|                    | 34                  | Kompozit döşemede aderans ve kesme çivisi kalitesi açısından             |                                                |   |   |
|                    | 35                  | Statik projeye aykırı mimari tadilatların yokluğu bakımından             |                                                |   |   |
|                    | 36                  | Agresif çevrede betonun kimyasal dayanım uygunluğu yönünden              |                                                |   |   |
|                    | 37                  | Kolon sarılma bölgelerinde sıkılaştırma donatı aralığı açısından         |                                                |   |   |
|                    | 38                  | Donatı eklerinin kritik kesit dışında yapılması bakımından               |                                                |   |   |
|                    | 39                  | Büyük döşeme boşluklarının çerçeve giriş desteği yönünden                |                                                |   |   |
|                    | 40                  | Beton irsaliyeleri ile döküm bölgesi veri eşleşmesi açısından            |                                                |   |   |
|                    | 41                  | Kalıp alma sürelerinin mukavemet takibiyle belirlenmesi bakımından       |                                                |   |   |
|                    | 42                  | Taze beton ve karot test sonuçlarının proje değerlerine uyumu bakımından |                                                |   |   |
|                    | 43                  | Kirişlerin perde duvarlara ankraj ve kenetlenme derinliği açısından      |                                                |   |   |
|                    | 44                  | Zımbalama donatılarının birleşimlerdeki yeterliliği bakımından           |                                                |   |   |
|                    | 45                  | Binanın hedef performans düzeyinin statik onayı yönünden                 |                                                |   |   |
|                    | 46                  | Agregaların alkali-silika reaksiyonu laboratuvar onayı açısından         |                                                |   |   |
|                    | 47                  | Perde duvar uç bölgesi donatılarının standartlara uyumu bakımından       |                                                |   |   |
|                    | 48                  | Kirişlerde kesme güvenliğini sağlayan gövde donatıları yönünden          |                                                |   |   |
|                    | 49                  | Sismik yükte yapısal süneklik ve enerji sönmüleme kapasitesi açısından   |                                                |   |   |
|                    | 50                  | Kolon moment kapasitesinin girişlerden güçlü olması (GKK) bakımından     |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>        |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                      |                                                |   |   |
| Binanın Adı        |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Değerlendiren      |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Tarih-İmza         |                     | / / 20                                                                   |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>    | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>9                 | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                                  | Sonuç                      |                                                |   |
|-------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                         |    |                                                                                      | +                          | -                                              | ± |
| Fiziki Çevre Elemanları | 1  | Duvarların taşıyıcı ve bölücü özellikleri bakımından projeye uygunluğu bakımından    |                            |                                                |   |
|                         | 2  | Zemin döşemelerinin düzgünlüğü, sağlamlığı ve proje kotuyla uyumu yönünden           |                            |                                                |   |
|                         | 3  | Merdiven geometrisinin güvenlik, ergonomi ve yönetmeliklere uygunluğu açısından      |                            |                                                |   |
|                         | 4  | Tavanların düzgünlüğü ve tesisat geçişlerini gizleme kabiliyeti yönünden             |                            |                                                |   |
|                         | 5  | Duvar yüzeylerinde yapısal çatlak, nemlenme veya küf bulunmaması bakımından          |                            |                                                |   |
|                         | 6  | Zemin döşemelerinde kabarma, kırılma veya boşluklu ses bulunmaması yönünden          |                            |                                                |   |
|                         | 7  | Merdiven basamak yüzeylerinin kayma riskine karşı güvenliği açısından                |                            |                                                |   |
|                         | 8  | Tavanlarda su sızıntısı, sarkma veya deformasyon bulunmaması bakımından              |                            |                                                |   |
|                         | 9  | Dış duvar detaylarında ısı köprüleri ve yoğunlaşmanın önlenmiş olması yönünden       |                            |                                                |   |
|                         | 10 | İç bölme duvarların ses yalıtım performansı açısından                                |                            |                                                |   |
|                         | 11 | Zemin döşemelerinde gerekli ısı yalıtım detaylarının uygulanmış olması               |                            |                                                |   |
|                         | 12 | Merdiven korkuluklarının sağlamlık ve yükseklik güvenliği yönünden                   |                            |                                                |   |
|                         | 13 | Asma tavan taşıyıcı sistemlerinin sarsıntı ve yüke karşı dayanımı açısından          |                            |                                                |   |
|                         | 14 | Anahtar ve priz yüksekliklerinin erişilebilirlik standartlarına uygunluğu bakımından |                            |                                                |   |
|                         | 15 | Zemin kaplamasının kullanım amacına uygunluğu ve dayanıklılığı yönünden              |                            |                                                |   |
|                         | 16 | Merdiven kovası ve basamak aydınlatmasının yeterlilik düzeyi açısından               |                            |                                                |   |
|                         | 17 | Tavanlarda yangın ve tesisat elemanlarının estetik entegrasyonu bakımından           |                            |                                                |   |
|                         | 18 | Islak hacim duvarlarında su sızdırmazlığı ve kaplama uygunluğu yönünden              |                            |                                                |   |
|                         | 19 | Dış zeminlerde su birikmesini önleyen drenaj sisteminin işlevselliği açısından       |                            |                                                |   |
|                         | 20 | Kaçış ve sirkülasyon merdivenlerinin genişlik yeterliliği bakımından                 |                            |                                                |   |
|                         | 21 | Havalandırma menfezlerinin tavan kotundaki konum doğruluğu yönünden                  |                            |                                                |   |
|                         | 22 | İç duvar boya ve kaplamalarının dayanıklılık kriterlerini karşılaması açısından      |                            |                                                |   |
|                         | 23 | Otopark zemininde yüke dayanıklı ve kaymaz bir kaplama bulunması yönünden            |                            |                                                |   |
|                         | 24 | Yangın kaçış yollarındaki mimari engellerin denetimi bakımından                      |                            |                                                |   |
|                         | 25 | Tavanlarda akustik konforu sağlayan yutucu yüzeylerin mevcudiyeti açısından          |                            |                                                |   |
|                         | 26 | Duvarların ağır montaj ve donatılar için taşıma kapasitesi bakımından                |                            |                                                |   |
|                         | 27 | Zemin kot farklarının rampa veya uygun geçiş elemanlarıyla çözümü yönünden           |                            |                                                |   |
|                         | 28 | Merdiven sahanlıklarının dinlenme ve dönüşler için yeterli genişliği açısından       |                            |                                                |   |
|                         | 29 | Çatı veya tavanlarda doğal ışıklık detaylarının mevcudiyeti bakımından               |                            |                                                |   |
|                         | 30 | Bina dış çevre duvarlarının güvenlik ve sınır belirleme yeterliliği yönünden         |                            |                                                |   |
|                         | 31 | Bahçe yolları ve terasların her türlü hava koşulunda kaymaz yapısı açısından         |                            |                                                |   |
|                         | 32 | Merdiven altı ve benzeri atıl alanların verimli değerlendirilmesi bakımından         |                            |                                                |   |
|                         | 33 | Tavan içindeki tesisata müdahale için servis kapaklarının mevcudiyeti yönünden       |                            |                                                |   |
|                         | 34 | İç duvarlardaki mimari niş ve detayların işlevsel uygunluğu açısından                |                            |                                                |   |
|                         | 35 | Zeminlerde görme engelliler için hissedilebilir yüzeylerin mevcudiyeti bakımından    |                            |                                                |   |
|                         | 36 | Yangın merdiveni basamak ölçülerinin yönetmelik uyumu bakımından                     |                            |                                                |   |
|                         | 37 | Tavan aydınlatma armatür yerleşiminin görsel konforu sağlaması açısından             |                            |                                                |   |
|                         | 38 | Duvarlarda iklimlendirme üniteleri için gerekli altyapı mevcudiyeti bakımından       |                            |                                                |   |
|                         | 39 | Zemin kaplamalarının bakım ve hijyen standartlarına uygunluğu yönünden               |                            |                                                |   |
|                         | 40 | Merdiven altı boşluklarının yangın güvenliğini bozmayacak niteliği açısından         |                            |                                                |   |
|                         | 41 | Tavanlarda gizli aydınlatma detaylarının teknik uygulama kalitesi bakımından         |                            |                                                |   |
|                         | 42 | İç duvarlarda renk ve malzeme geçişlerinin mimari bütünlüğü yönünden                 |                            |                                                |   |
|                         | 43 | Zemin buat ve data kutularının takılma riski yaratmayacak tasarımı açısından         |                            |                                                |   |
|                         | 44 | Merdivenlerde elektrik kesintisine duyarlı acil aydınlatma mevcudiyeti bakımından    |                            |                                                |   |
|                         | 45 | Giriş tavanlarında hava perdesi veya fan entegrasyonu bulunması yönünden             |                            |                                                |   |
|                         | 46 | Yangın dolapları ve ekipmanlarının duvarlardaki erişim kolaylığı açısından           |                            |                                                |   |
|                         | 47 | Islak zeminlerde su tahliyesi için yeterli eğim ve gider mevcudiyeti bakımından      |                            |                                                |   |
|                         | 48 | Merdiven burunlarında kayma önleyici kontrast şeritlerin bulunması yönünden          |                            |                                                |   |
|                         | 49 | Tavan yüzeylerinin yankılanmayı önleyici akustik yapısı açısından                    |                            |                                                |   |
|                         | 50 | Dış cephe elemanlarının bina estetiğiyle olan uyumu bakımından                       |                            |                                                |   |
| <b>Onay</b>             |    | <b>Cevap Sayısı</b>                                                                  |                            |                                                |   |
| Binanın Adı             |    |                                                                                      |                            |                                                |   |
| Değerlendiren           |    |                                                                                      |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza              |    | / / 20                                                                               |                            |                                                |   |
| <b>Açıklama</b>         |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                                  | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>8              | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |   |   |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                      |                     |                                                                          | +                                              | - | ± |
| Uygun Malzeme Seçimi | 1                   | Taşıyıcı malzemelerin proje ve standartlara uygunluğu bakımından         |                                                |   |   |
|                      | 2                   | Duvar malzemelerinin ısı ve ses yalıtım değerlerini karşılaması yönünden |                                                |   |   |
|                      | 3                   | Zemin kaplamalarının yoğunluğa ve aşınma direncine uygunluğu açısından   |                                                |   |   |
|                      | 4                   | Çatı malzemelerinin iklim ve sızdırmazlığa uyumu bakımından              |                                                |   |   |
|                      | 5                   | Cephe kaplamalarının mekanik dayanım ve estetik kriterleri yönünden      |                                                |   |   |
|                      | 6                   | Doğrama sistemlerinin hava sızdırmazlık ve yalıtım uyumu açısından       |                                                |   |   |
|                      | 7                   | Boya ve sıva ürünlerinin düşük emisyonlu ve sağlıklı içeriği bakımından  |                                                |   |   |
|                      | 8                   | Islak hacim kaplamalarının anti-bakteriyel ve geçirimsizliği yönünden    |                                                |   |   |
|                      | 9                   | İç mekân kompozitlerinin kalite ve yangın sınıfı yeterliliği açısından   |                                                |   |   |
|                      | 10                  | Tesisat boru ve armatürlerinin korozyona dayanıklı alaşımı bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 11                  | Yalıtım levhalarının ulusal standartlara (TSE, CE) uygunluğu yönünden    |                                                |   |   |
|                      | 12                  | Çelik elemanların yangın geciktirici boya veya kaplaması açısından       |                                                |   |   |
|                      | 13                  | Ahşap elemanların empenye ile dış etkenlerden korunması bakımından       |                                                |   |   |
|                      | 14                  | Cam yüzeylerin ısı kontrolü (Low-E) ve UV koruma özelliği yönünden       |                                                |   |   |
|                      | 15                  | Yangın kapılarının sertifika ve dayanım sürelerine uygunluğu açısından   |                                                |   |   |
|                      | 16                  | Merdiven ve korkuluk malzemelerinin darbe ve yük dayanımı bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 17                  | Cephe dolgu ve mastiklerin elastikiyet ve UV dayanımı yönünden           |                                                |   |   |
|                      | 18                  | Asansör kabin malzemelerinin yanmazlık ve aşınma direnci açısından       |                                                |   |   |
|                      | 19                  | Peyzaj sert zeminlerinin kaymazlık ve drenaj kapasitesi bakımından       |                                                |   |   |
|                      | 20                  | Mekanik mahallerdeki akustik izolasyonun yeterliliği yönünden            |                                                |   |   |
|                      | 21                  | Elektrik kablolarının halojensiz ve yangın yaymayan özelliği açısından   |                                                |   |   |
|                      | 22                  | Temel ve bodrum membranlarının zemin basınç dayanımı bakımından          |                                                |   |   |
|                      | 23                  | Havalandırma kanallarının korozyon direnci ve pürüzsüzlüğü yönünden      |                                                |   |   |
|                      | 24                  | Agresif yer altı sularına karşı temel yalıtım katmanı direnci bakımından |                                                |   |   |
|                      | 25                  | İç mekân yüzeylerinin temizlenebilirlik ve leke tutmazlığı bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 26                  | Mutfak ve laboratuvar yüzeylerinin ısı ve kimyasal dayanımı yönünden     |                                                |   |   |
|                      | 27                  | Vitrifiye ürünlerin darbe direnci ve hijyenik yapısı açısından           |                                                |   |   |
|                      | 28                  | Güneş kırıcıların rüzgâr yüküne ve korozyona dayanımı bakımından         |                                                |   |   |
|                      | 29                  | Teras ve yeşil çatıların bitki kökü saldırılarına direnci yönünden       |                                                |   |   |
|                      | 30                  | Kapı kasası ve pervazların neme karşı stabilite özelliği açısından       |                                                |   |   |
|                      | 31                  | Bina giriş paspaslarının toz ve nem tutma kapasitesi bakımından          |                                                |   |   |
|                      | 32                  | Dış aydınlatma armatürlerinin koruma sınıfı (IP65/67) yönünden           |                                                |   |   |
|                      | 33                  | Yangın merdiveni kaplama malzemelerinin yanmazlık niteliği bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 34                  | Depolama raflarının korozyon koruması ve taşıma kapasitesi bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 35                  | Asma tavan panellerinin nem sarkmasına ve yangına dayanımı yönünden      |                                                |   |   |
|                      | 36                  | Yönlendirme panolarının solma direnci ve okunurluk düzeyi açısından      |                                                |   |   |
|                      | 37                  | Atık toplama ünitelerinin koku hapsedme ve sızdırmazlığı bakımından      |                                                |   |   |
|                      | 38                  | Havalandırma filtrelerinin anti-mikrobiyel yapısı yönünden               |                                                |   |   |
|                      | 39                  | Asansör zeminlerinin noktasal basınçlara karşı dayanımı açısından        |                                                |   |   |
|                      | 40                  | Dış cephe renk pigmentlerinin UV ışığı altında solma direnci bakımından  |                                                |   |   |
|                      | 41                  | Balkon zeminlerinin donma-çözülme etkisine dayanımı yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 42                  | Ses emici panellerin toz tutmayan ve yanmazlık özelliği açısından        |                                                |   |   |
|                      | 43                  | Hareketli derz profillerinin yapısal hareketlere uyumu bakımından        |                                                |   |   |
|                      | 44                  | Metal korkulukların boya veya galvanizle korozyon koruması yönünden      |                                                |   |   |
|                      | 45                  | İç mekân peyzaj donatılarının nem ve sızıntıya dayanımı açısından        |                                                |   |   |
|                      | 46                  | Şaft kapaklarının ses ve yangın yalıtım niteliği bakımından              |                                                |   |   |
|                      | 47                  | Yangın dolabı kabinlerinin korozyon ve dış darbe direnci yönünden        |                                                |   |   |
|                      | 48                  | Dış mekân kent mobilyalarının kullanım koşullarına dayanımı açısından    |                                                |   |   |
|                      | 49                  | Otomatik kapıların yoğun kullanıma ve aşınmaya uygunluğu bakımından      |                                                |   |   |
|                      | 50                  | Otopark zemin kaplamasının yağ ve akaryakıt direnci yönünden             |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>          |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                      |                                                |   |   |
| Binanın Adı          |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Değerlendiren        |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Tarih-İmza           |                     | / / 20                                                                   |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>7                 | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                                          |   |   |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                         |                     |                                                                                | +                                              | - | ± |
| Tekniğine Göre Uygulama | 1                   | Yapının onaylı ruhsat projesine ve fen standartlarına uyumu bakımından         |                                                |   |   |
|                         | 2                   | Mimari ve statik detayların uygulama notlarına sadakati yönünden               |                                                |   |   |
|                         | 3                   | İmalat genelindeki işçilik ve uygulama kalitesinin yeterliliği açısından       |                                                |   |   |
|                         | 4                   | Beton dökümü, vibrasyonu ve kürleme sürecinin teknik esaslara uyumu bakımından |                                                |   |   |
|                         | 5                   | Donatı yerleşimi, paspayı ve bağlama detaylarının proje uyumu yönünden         |                                                |   |   |
|                         | 6                   | Duvar örümü, terazi ve sıva düzgünlüğünün standartlara uyumu açısından         |                                                |   |   |
|                         | 7                   | Çatı kaplaması ve su yalıtım bindirmelerinin uygulama kalitesi bakımından      |                                                |   |   |
|                         | 8                   | Kapı-pencere montaj gönyesi ve sızdırmazlık performansı yönünden               |                                                |   |   |
|                         | 9                   | Elektrik ve su tesisatı döşemelerinin yönetmeliklere uygunluğu açısından       |                                                |   |   |
|                         | 10                  | Mekanik sistem montajlarının (HVAC) projeye uyumu ve işlevi bakımından         |                                                |   |   |
|                         | 11                  | Zemin ve duvar kaplamalarının kot, terazi ve döşeme kalitesi yönünden          |                                                |   |   |
|                         | 12                  | Yangın güvenlik sistemleri montaj ve saha testlerinin tamamlanması açısından   |                                                |   |   |
|                         | 13                  | Cephe kaplama sistemlerinin ankraj ve montaj güvenliği bakımından              |                                                |   |   |
|                         | 14                  | Merdiven riht ve basamak ölçülerinin uygulama hassasiyeti açısından            |                                                |   |   |
|                         | 15                  | Asansör kurulumu ve ray montajının güvenlik sertifikasyonuna uyumu açısından   |                                                |   |   |
|                         | 16                  | Pis su ve yağmur suyu boru eğimlerinin akış kapasitesi bakımından              |                                                |   |   |
|                         | 17                  | Elektrik armatür ve prizlerin terminal bağlantı kalitesi yönünden              |                                                |   |   |
|                         | 18                  | Isı yalıtım levhalarının süreklilik ve boşluksuz uygulaması açısından          |                                                |   |   |
|                         | 19                  | Ses yalıtım detaylarının ses köprüsü oluşturmadan uygulanması bakımından       |                                                |   |   |
|                         | 20                  | Yangın tahliye işaretleri ve kapı yönlerinin planla tutarlılığı yönünden       |                                                |   |   |
|                         | 21                  | Peyzaj alanlarında drenaj tabakası ve sulama altyapısı mevcudiyeti açısından   |                                                |   |   |
|                         | 22                  | Temel drenaj sisteminin teknik uygulama ve borulama uygunluğu açısından        |                                                |   |   |
|                         | 23                  | Tesisat borularında genişleme parçası ve askılama sistemleri yönünden          |                                                |   |   |
|                         | 24                  | Elektrik panosu iç kablo düzeni ve etiketleme kalitesi açısından               |                                                |   |   |
|                         | 25                  | Havalandırma kanal ve menfezlerinin proje debilerini karşılaması bakımından    |                                                |   |   |
|                         | 26                  | Yangın ekipmanlarının yönetmelik erişim kotlarına uygunluğu yönünden           |                                                |   |   |
|                         | 27                  | İç mekân boya işlerinin yüzey hazırlığı ve katman kalitesi açısından           |                                                |   |   |
|                         | 28                  | Seramik derz dolgularının homojen dağılımı ve sızdırmazlığı bakımından         |                                                |   |   |
|                         | 29                  | Korkulukların yapıya tespiti ve ankraj güvenliği yönünden                      |                                                |   |   |
|                         | 30                  | Islak hacim sürme yalıtımlarının birleşimlerdeki sürekliliği açısından         |                                                |   |   |
|                         | 31                  | Klima dış ünite montajının titreşim sönümleyici takozla sabiti bakımından      |                                                |   |   |
|                         | 32                  | İşiklik ve çatı penceresi birleşimlerinin su sızdırmazlık detayı yönünden      |                                                |   |   |
|                         | 33                  | Doğalgaz tesisatı sızdırmazlık ve basınç testlerinin onayı açısından           |                                                |   |   |
|                         | 34                  | Yedek güç sistemlerinin (Jeneratör/UPS) devreye alma testleri bakımından       |                                                |   |   |
|                         | 35                  | Asansör acil haberleşme ve kurtarma sistemlerinin çalışırılığı yönünden        |                                                |   |   |
|                         | 36                  | Bina genelindeki kot geçişleri ve eşiklerin güvenlik uygunluğu açısından       |                                                |   |   |
|                         | 37                  | Dış cephe genişleme derzlerinin uygun mastik ve profile kapatılması bakımından |                                                |   |   |
|                         | 38                  | Hidrofor ve su deposu bağlantılarının hijyen standartları yönünden             |                                                |   |   |
|                         | 39                  | Bina otomasyon sistemlerinin uç birimlerle entegrasyonu açısından              |                                                |   |   |
|                         | 40                  | Isıtma sisteminin dengeli ısıtma performansı ve montaj kalitesi bakımından     |                                                |   |   |
|                         | 41                  | Pis su kolon hatlarının havalandırma (vent) boru bağlantısı yönünden           |                                                |   |   |
|                         | 42                  | Yangın damperlerinin sinyalizasyon sistemiyle uyumlu çalışması açısından       |                                                |   |   |
|                         | 43                  | Elektrik hatlarının taşıyıcı sisteme zarar vermeden döşenmesi bakımından       |                                                |   |   |
|                         | 44                  | Çatı drenaj elemanlarının sızdırmazlık ve sabitleme kalitesi yönünden          |                                                |   |   |
|                         | 45                  | Engelli rampalarının eğim, sahanlık ve yüzey dokusu uygunluğu açısından        |                                                |   |   |
|                         | 46                  | Güvenlik sistemlerinin kapsama alanı ve montaj açısı bakımından                |                                                |   |   |
|                         | 47                  | Yangın ihbar butonu ve sirenlerin merkezi panel bağlantısı yönünden            |                                                |   |   |
|                         | 48                  | Bina giriş holü zemin kaplamasının ıslak koşulda kaymazlığı açısından          |                                                |   |   |
|                         | 49                  | Yangın tesisatının (hidrant/sprinkler) işletme basınç testi onayı bakımından   |                                                |   |   |
|                         | 50                  | Dış aydınlatma bağlantılarının korozyona karşı izolasyon kalitesi yönünden     |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>             |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                            |                                                |   |   |
| Binanın Adı             |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Değerlendiren           |                     |                                                                                |                                                |   |   |
| Tarih-İmza              |                     | / / 20                                                                         |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>         | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                     | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>6              | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |   |   |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                      |                     |                                                                           | +                                              | - | ± |
| Ekoloji ve Sismoloji | 1                   | Binanın bölge deprem tehlike haritasına uygunluğu bakımından              |                                                |   |   |
|                      | 2                   | Taşıyıcı sistemin sismik yükü karşılayan süreklilik kapasitesi yönünden   |                                                |   |   |
|                      | 3                   | Yapısal olmayan elemanların sarsıntıya karşı sabitlenmesi açısından       |                                                |   |   |
|                      | 4                   | Zemin etüdündeki sıvılaşma riskine karşı alınan önlemler bakımından       |                                                |   |   |
|                      | 5                   | Binanın enerji kimlik belgesi ve verimlilik sınıfı uyumu yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 6                   | Doğal kaynak koruması için su tasarruflı armatür kullanımı açısından      |                                                |   |   |
|                      | 7                   | İnşaat atık yönetimi ve geri dönüşüm süreçlerinin varlığı bakımından      |                                                |   |   |
|                      | 8                   | Binada kullanılan malzemelerin yerel kaynaklardan temini yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 9                   | Binanın karbon ayak izini azaltan pasif tasarım stratejisi açısından      |                                                |   |   |
|                      | 10                  | Güneş enerjisinden faydalanma kapasitesi ve altyapısı bakımından          |                                                |   |   |
|                      | 11                  | Yağmur suyu hasadı ve gri su geri kazanım sistemleri yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 12                  | Binanın doğal havalandırma ile iç hava kalitesini koruması açısından      |                                                |   |   |
|                      | 13                  | Dış cephe malzemelerinin ısı yansıtma (albedo) değeri bakımından          |                                                |   |   |
|                      | 14                  | Peyzaj tasarımında az su tüketen bitki seçimi yönünden                    |                                                |   |   |
|                      | 15                  | Binanın toplu taşıma akslarına yakınlığı ve erişimi açısından             |                                                |   |   |
|                      | 16                  | Bisiklet park alanları ve sürdürülebilir ulaşım desteği bakımından        |                                                |   |   |
|                      | 17                  | İç mekân hava kalitesini koruyan düşük emisyonlu ürünler yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 18                  | Binanın gün ışığından yararlanma ve aydınlatma kontrolü açısından         |                                                |   |   |
|                      | 19                  | Isı geri kazanımlı havalandırma cihazlarının verimliliği bakımından       |                                                |   |   |
|                      | 20                  | Akustik konforun çevresel gürültüye karşı korunması yönünden              |                                                |   |   |
|                      | 21                  | Deprem izolatörlerinin veya sönümleyicilerin periyodik kontrolü açısından |                                                |   |   |
|                      | 22                  | Sismik askılama sistemlerinin tesisat hatlarındaki sürekliliği bakımından |                                                |   |   |
|                      | 23                  | Binanın sismik performans hedefinin yönetmelik onayı yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 24                  | Temel sisteminin sismik moment aktarım kapasitesi açısından               |                                                |   |   |
|                      | 25                  | Dilatasyon boşluklarının deprem deplasman hesabına uygunluğu bakımından   |                                                |   |   |
|                      | 26                  | Yeşil çatıların kentsel ısı adası etkisini azaltma düzeyi yönünden        |                                                |   |   |
|                      | 27                  | Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yükünü karşılama oranı açısından  |                                                |   |   |
|                      | 28                  | Binanın arazi yapısına uyumu ve doğal topoğrafya korunması bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 29                  | Isı yalıtım kalınlığının bölge iklim verilerine uygunluğu yönünden        |                                                |   |   |
|                      | 30                  | Soğutma sistemlerinde ozon tabakasına dost gaz kullanımı açısından        |                                                |   |   |
|                      | 31                  | Bina otomasyonunun enerji tasarrufu odaklı senaryo yeterliliği bakımından |                                                |   |   |
|                      | 32                  | Aydınlatmada sensörlü ve LED teknolojisi kullanımı yönünden               |                                                |   |   |
|                      | 33                  | Atık ayrıştırma ünitelerinin her kattan kolay erişimi açısından           |                                                |   |   |
|                      | 34                  | Binanın yaşam döngüsü analizi ve çevresel etkilerinin azlığı bakımından   |                                                |   |   |
|                      | 35                  | Yüzey sularının toprağa geçişini sağlayan geçirgen zemin yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 36                  | Sarsıntı anında asansörlerin güvenli kata park etme özelliği açısından    |                                                |   |   |
|                      | 37                  | Yangın ve gaz hatlarında sismik sensörlü kesici vanalar bakımından        |                                                |   |   |
|                      | 38                  | Acil durum jeneratörünün sismik kaideye sabitlenmesi yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 39                  | Cihaz ve ekipmanların deprem anındaki devrilme güvenliği açısından        |                                                |   |   |
|                      | 40                  | Bina kullanıcılarına yönelik sürdürülebilirlik kılavuzu bakımından        |                                                |   |   |
|                      | 41                  | Dış mekân aydınlatmasının ışık kirliliğini önleme yapısı yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 42                  | İç mekânlarda doğal malzeme kullanımı ve biyofilik tasarım açısından      |                                                |   |   |
|                      | 43                  | Binanın rüzgar enerjisinden yararlanma düzeyi bakımından                  |                                                |   |   |
|                      | 44                  | Yalıtımlı camların solar ısı kazanç katsayısı (SHGC) uyumu yönünden       |                                                |   |   |
|                      | 45                  | Bina kabuğunun hava sızdırmazlık test başarısı açısından                  |                                                |   |   |
|                      | 46                  | Kompost üretimi veya organik atık yönetimi alanları bakımından            |                                                |   |   |
|                      | 47                  | Yapısal izleme sistemleri ile bina sağlığı takibi yönünden                |                                                |   |   |
|                      | 48                  | Sismik yük aktaran diyafram döşeme süreklilik kontrolü açısından          |                                                |   |   |
|                      | 49                  | Binanın deprem sonrası kullanım sınıfına göre güvenliği bakımından        |                                                |   |   |
|                      | 50                  | Çevresel gürültü bariyerlerinin mimari estetikle uyumu yönünden           |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>          |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                       |                                                |   |   |
| Binanın Adı          |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Değerlendiren        |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Tarih-İmza           |                     | / / 20                                                                    |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>5              | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |   |   |
|----------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                      |                     |                                                                           | +                                              | - | ± |
| Koruyucu Uygulamalar | 1                   | Bina kabuğu ve doğramalarda ısı yalıtımın teknik yeterliliği bakımından   |                                                |   |   |
|                      | 2                   | Bölücü elemanlar ve bağımsız bölümler arası ses yalıtımı açısından        |                                                |   |   |
|                      | 3                   | Temel ve ıslak hacimlerdeki su yalıtım uygulama kalitesi bakımından       |                                                |   |   |
|                      | 4                   | Binada yangın durdurucu ve aktif güvenlik sistemleri mevcudiyeti yönünden |                                                |   |   |
|                      | 5                   | Mekanik ekipman kaidelerinde titreşim yalıtımı sağlanması bakımından      |                                                |   |   |
|                      | 6                   | Dış ve iç yüzeylerde nem küf veya yoğuşma izi kontrolü açısından          |                                                |   |   |
|                      | 7                   | Katlar arası darbe sesi iletiminin konfor sınırlarına uyumu bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 8                   | Bodrum kat ve temelde aktif su sızıntısı denetimi açısından               |                                                |   |   |
|                      | 9                   | Acil durum duman tahliye ve ısı boşaltma sistemleri açısından             |                                                |   |   |
|                      | 10                  | Tesisat borularında kelepçe kaynaklı gürültü oluşumu yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 11                  | Pencere ve kapı doğramalarında termal köprü kontrolü açısından            |                                                |   |   |
|                      | 12                  | Daireler arası ses geçiş kaybı değerlerinin uygunluğu bakımından          |                                                |   |   |
|                      | 13                  | Çatı ve teras detaylarının su sızdırmazlık performansı açısından          |                                                |   |   |
|                      | 14                  | Yangın kaçış yollarının her an erişilebilir ve güvenli olması bakımından  |                                                |   |   |
|                      | 15                  | Jeneratör ve pompa gruplarında titreşim sönümleyici mevcudiyeti açısından |                                                |   |   |
|                      | 16                  | İç yüzeylerde nem kaynaklı terleme ve deformasyon kontrolü bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 17                  | Dış ortam gürültüsüne karşı cephe yalıtım etkinliği açısından             |                                                |   |   |
|                      | 18                  | Mutfak ve banyo zemin altı su yalıtım bütünlüğü bakımından                |                                                |   |   |
|                      | 19                  | Yangın ekipman yerleşimi ve periyodik bakım uygunluğu yönünden            |                                                |   |   |
|                      | 20                  | Asansör motor grubu ve raylarda titreşim izolasyonu bakımından            |                                                |   |   |
|                      | 21                  | Isı kayıplarını önleyici mimari detayların uygulanması açısından          |                                                |   |   |
|                      | 22                  | Odalar arası akustik konfor ve ses yalıtım kalitesi bakımından            |                                                |   |   |
|                      | 23                  | Temel radye altı su yalıtımı ve drenaj sistemi bütünlüğü açısından        |                                                |   |   |
|                      | 24                  | Yangın kapısı kendiliğinden kapanma mekanizması işlevselliği açısından    |                                                |   |   |
|                      | 25                  | Endüstriyel alanlarda darbe dayanımlı zeminlerin varlığı yönünden         |                                                |   |   |
|                      | 26                  | Pencere profillerinin ısı yalıtım bariyerli olması bakımından             |                                                |   |   |
|                      | 27                  | Ortak alanlarda cınlamayı önleyici akustik panel mevcudiyeti açısından    |                                                |   |   |
|                      | 28                  | Cephe drenaj elemanlarının doğru konumlandırılması yönünden               |                                                |   |   |
|                      | 29                  | Yangın merdiven basamaklarının aşınmaya ve kaymaya direnci bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 30                  | Havalandırma kanallarında esnek bağlantı ve izolatör kullanımı açısından  |                                                |   |   |
|                      | 31                  | Çatı arası veya son kat tavanı ısı yalıtımı yeterliliği yönünden          |                                                |   |   |
|                      | 32                  | Döşemelerde darbe sesini azaltan yüzer şap uygulama varlığı bakımından    |                                                |   |   |
|                      | 33                  | Islak hacim imalatları sonrası sızdırmazlık test raporları açısından      |                                                |   |   |
|                      | 34                  | Yangın alarm sisteminin tüm mahallerde duyulabilirlik düzeyi yönünden     |                                                |   |   |
|                      | 35                  | Mekanik shaft geçişlerinde yangın ve ses yalıtımı varlığı bakımından      |                                                |   |   |
|                      | 36                  | Bina cephesinde ısı köprüsü oluşturan elemanların yalıtımı açısından      |                                                |   |   |
|                      | 37                  | Toplu kullanım alanlarında akustik yankılanma süresi yönünden             |                                                |   |   |
|                      | 38                  | Bodrum katlarda acil durum su tahliye pompası işlevselliği bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 39                  | Yangın yönlendirme levhalarının fotoluminesan olması açısından            |                                                |   |   |
|                      | 40                  | Yüzey malzemelerinin statik yüklenme ve toz çekme potansiyeli açısından   |                                                |   |   |
|                      | 41                  | Dış duvarlarda nem birikmesine karşı buhar dengeleyici varlığı bakımından |                                                |   |   |
|                      | 42                  | Katlar arası ses yalıtımı için zemin altı ses şiltesi kullanımı açısından |                                                |   |   |
|                      | 43                  | Balkon ve teras süzgeçlerine doğru su tahliye eğimi yönünden              |                                                |   |   |
|                      | 44                  | Sprinkler sisteminin aktif basınç ve çalışma durumu bakımından            |                                                |   |   |
|                      | 45                  | Titreşimli cihaz bağlantılarında aşınma ve gevşeme kontrolü açısından     |                                                |   |   |
|                      | 46                  | Bina genelinde bağıl nem ve yoğuşma kontrolü sağlanması yönünden          |                                                |   |   |
|                      | 47                  | Cevresel gürültüye karşı akustik bariyer veya önlem durumu bakımından     |                                                |   |   |
|                      | 48                  | Yeşil çatı katmanlarında kök tutucu ve sızdırmazlık kalitesi bakımından   |                                                |   |   |
|                      | 49                  | Yangın senaryosuna göre asansör acil kaçış modu aktivasyonu yönünden      |                                                |   |   |
|                      | 50                  | Binada sismik sarsıntıyı sönümleyen izolatörlerin kontrolü açısından      |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>          |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                       |                                                |   |   |
| Binanın Adı          |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Değerlendiren        |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Tarih-İmza           |                     | / / 20                                                                    |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>      | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>4                     | SN | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                            | Sonuç                      |                                                |   |
|-----------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|---|
|                             |    |                                                                                | +                          | -                                              | ± |
| Enerji ve Mekanik Sistemler | 1  | Binanın geçerli bir Enerji Kimlik Belgesi mevcudiyeti bakımından               |                            |                                                |   |
|                             | 2  | Isıtma sisteminin tam kapasite ve verimli çalışma durumu yönünden              |                            |                                                |   |
|                             | 3  | Soğutma gruplarının bina yükünü karşılama kapasitesi açısından                 |                            |                                                |   |
|                             | 4  | Havalandırma sisteminin sağladığı taze hava çevrimi yönünden                   |                            |                                                |   |
|                             | 5  | Asansör periyodik kontrol etiketlerinin güncelliği bakımından                  |                            |                                                |   |
|                             | 6  | Yenilenebilir enerji sistemlerinin bina yüküne katkısı açısından               |                            |                                                |   |
|                             | 7  | Enerji tüketiminin merkezi sistem üzerinden izlenmesi yönünden                 |                            |                                                |   |
|                             | 8  | Cihazlarda dış hava kompanzasyonu ve otomasyon varlığı bakımından              |                            |                                                |   |
|                             | 9  | Havalandırma filtrelerinin hijyen ve debi yeterliliği açısından                |                            |                                                |   |
|                             | 10 | Asansörlerin acil durum tahliye ve haberleşme kapasitesi yönünden              |                            |                                                |   |
|                             | 11 | Mekanik tesisat yalıtımının enerji koruma performansı açısından                |                            |                                                |   |
|                             | 12 | Mekanik dairelerin iş güvenliği ve bakım erişimine uygunluğu açısından         |                            |                                                |   |
|                             | 13 | Isıtma elemanlarında termostatik kontrol vanası mevcudiyeti yönünden           |                            |                                                |   |
|                             | 14 | Soğutma sistemi yoğunlaşma suyu tahliyesi ve sızdırmazlığı bakımından          |                            |                                                |   |
|                             | 15 | Havalandırma santrallerinde ısı geri kazanım ünitesi açısından                 |                            |                                                |   |
|                             | 16 | Asansör kabinlerinde engelli erişimi standartlarına uygunluk yönünden          |                            |                                                |   |
|                             | 17 | Aydınlatmada enerji verimli armatür kullanımı bakımından                       |                            |                                                |   |
|                             | 18 | Sıcak su sisteminin pik kullanım ihtiyacını karşılama kapasitesi açısından     |                            |                                                |   |
|                             | 19 | Akıllı enerji yönetim veya yük dengeleme sistemleri yönünden                   |                            |                                                |   |
|                             | 20 | Mekanik ekipmanların periyodik bakım kayıtlarının güncelliği bakımından        |                            |                                                |   |
|                             | 21 | Isı dağıtım elemanlarının temizlik ve hasarsızlık durumu yönünden              |                            |                                                |   |
|                             | 22 | Dış ünitelerin ses ve titreşim seviyelerinin konfora uygunluğu açısından       |                            |                                                |   |
|                             | 23 | Mekanik sistem düşük frekanslı seslerinin iç kulak dengesine etkisi bakımından |                            |                                                |   |
|                             | 24 | Asansör içi acil çağrı ve alarm sistemlerinin çalışırılığı açısından           |                            |                                                |   |
|                             | 25 | Basıncı kaplar ve kazanlar için yasal testlerin yapılmış olması yönünden       |                            |                                                |   |
|                             | 26 | Mekanik sistem gürültüsünün iç mekân akustiğine etkisi bakımından              |                            |                                                |   |
|                             | 27 | Pompa ve motor kaidelerinde titreşim izolatörü mevcudiyeti açısından           |                            |                                                |   |
|                             | 28 | Sistemlerin çalışma zamanı programlama ve senaryo yeteneği yönünden            |                            |                                                |   |
|                             | 29 | Kritik alanlarda CO ve yanıcı gaz sensörü mevcudiyeti bakımından               |                            |                                                |   |
|                             | 30 | Asansör kat göstergeleri ve yönlendirme anlaşılabilirliği açısından            |                            |                                                |   |
|                             | 31 | Bina tasarımında doğal havalandırma açıklık yeterliliği yönünden               |                            |                                                |   |
|                             | 32 | Enerji tüketiminin bina enerji sınıfı ile tutarlılığı bakımından               |                            |                                                |   |
|                             | 33 | Su tasarrufuna yönelik gri su veya yağmur suyu altyapısı açısından             |                            |                                                |   |
|                             | 34 | Güneş panellerinin konum açısı ve gölge almama durumu yönünden                 |                            |                                                |   |
|                             | 35 | Endüstriyel süreçlerde atık ısı geri kazanım mevcudiyeti bakımından            |                            |                                                |   |
|                             | 36 | Isı yayıcı uç birimlerin önündeki hava akış açıklığı açısından                 |                            |                                                |   |
|                             | 37 | Yangın duman tahliye ve basınçlandırma fan işlevselliği yönünden               |                            |                                                |   |
|                             | 38 | Asansör kapı emniyet sensörü ve fotosel doğruluğu bakımından                   |                            |                                                |   |
|                             | 39 | Isıtma cihazlarında yoğunlaşma teknolojisi veya verim sınıfı açısından         |                            |                                                |   |
|                             | 40 | Mekanik sistemlerde merkezi arıza bildirim altyapısı yönünden                  |                            |                                                |   |
|                             | 41 | Su deposu ve hidroforların korozyon direnci ve hijyeni bakımından              |                            |                                                |   |
|                             | 42 | Havalandırma taze hava girişinin kirlenmeye mesafesi açısından                 |                            |                                                |   |
|                             | 43 | Asansör ağırlık sensörü ve limit şalter fonksiyonelliği yönünden               |                            |                                                |   |
|                             | 44 | Bağımsız bölümlerde enerji tüketiminin pay ölçerle takibi bakımından           |                            |                                                |   |
|                             | 45 | Teknik shaftların ses yalıtımı ve yangın mühür uygunluğu açısından             |                            |                                                |   |
|                             | 46 | Tesisat hatlarında hidrolik dengeleme vanası mevcudiyeti yönünden              |                            |                                                |   |
|                             | 47 | Mekanik tesisat boru ve ek yerlerinde sızdırmazlık bakımından                  |                            |                                                |   |
|                             | 48 | Tesisat askılama sistemlerinin sismik yük dayanımı açısından                   |                            |                                                |   |
|                             | 49 | Asansör ve yürüyen merdivenlerin güncel bakım sözleşmesi yönünden              |                            |                                                |   |
|                             | 50 | Girişlerde hava perdesi veya döner kapı sızdırmazlığı bakımından               |                            |                                                |   |
| <b>Onay</b>                 |    | <b>Cevap Sayısı</b>                                                            |                            |                                                |   |
| Binanın Adı                 |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Değerlendiren               |    |                                                                                |                            |                                                |   |
| Tarih-İmza                  |    | / / 20                                                                         |                            |                                                |   |
| <b>Açıklama</b>             |    | (+) Uygun (Yeterli)                                                            | (-) Uygun Değil (Yetersiz) | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |

| ÖK<br>3         | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                       | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                 |                     |                                                                           | +                                              | - | ± |
| Tesisatlar      | 1                   | Temiz ve atık su kapasitesinin bina amacına uygunluğu bakımından          |                                                |   |   |
|                 | 2                   | Elektrik altyapısının güncel yönetmeliklere uyumu yönünden                |                                                |   |   |
|                 | 3                   | Tesisat hatlarında sızıntı veya korozyon mevcudiyeti açısından            |                                                |   |   |
|                 | 4                   | Doğalgaz sızdırmazlık testlerinin ve işletme onayının varlığı bakımından  |                                                |   |   |
|                 | 5                   | Pis su hatlarında tıkanıklık veya koku sorunu yönünden                    |                                                |   |   |
|                 | 6                   | Su boru malzemesinin kullanım suyu sağlığına uygunluğu açısından          |                                                |   |   |
|                 | 7                   | Panoların kilitli toz korumalı ve etiketli olması bakımından              |                                                |   |   |
|                 | 8                   | Yangın tesisatının tüm bina hacmini kapsamı yönünden                      |                                                |   |   |
|                 | 9                   | Sıcak suyun uç noktalarda yeterli ısıya ulaşması açısından                |                                                |   |   |
|                 | 10                  | Atık su deşarjının çevresel ve yasal standartlara uyumu bakımından        |                                                |   |   |
|                 | 11                  | Uyku alanı elektrik hatlarının elektromanyetik kalkanlama düzeyi yönünden |                                                |   |   |
|                 | 12                  | Boru ve bağlantı elemanlarının korozyon direnci açısından                 |                                                |   |   |
|                 | 13                  | Gaz dedektörleri ve selenoid vanaların işlevi bakımından                  |                                                |   |   |
|                 | 14                  | Uç noktalardaki su basıncının işletme sınırlarında kalması yönünden       |                                                |   |   |
|                 | 15                  | Topraklama hattının standartlara uygunluğu açısından                      |                                                |   |   |
|                 | 16                  | Yangın dolabı ve hidrantların erişilebilirliği bakımından                 |                                                |   |   |
|                 | 17                  | Kanalizasyon ve arıtma sistemlerinin çalışma performansı yönünden         |                                                |   |   |
|                 | 18                  | Panolarda uygun değerlerde kaçak akım rölesi kullanımı açısından          |                                                |   |   |
|                 | 19                  | Yağmur suyu veya gri su geri kazanım altyapısı bakımından                 |                                                |   |   |
|                 | 20                  | Tesisatın shaft veya kanal içinde korunması yönünden                      |                                                |   |   |
|                 | 21                  | Gaz vanası ve sayaçların müdahaleye uygun konumu açısından                |                                                |   |   |
|                 | 22                  | Haberleşme ve merkezi yayın tesisatının işlevi bakımından                 |                                                |   |   |
|                 | 23                  | Sifon ve yer süzgeçlerinin koku sızdırmazlığı yönünden                    |                                                |   |   |
|                 | 24                  | Kablo kesitlerinin akım yüklerine uygunluğu açısından                     |                                                |   |   |
|                 | 25                  | Su depolarının periyodik temizliği ve hijyen durumu bakımından            |                                                |   |   |
|                 | 26                  | Güneş kolektörlü sıcak su sistemi entegrasyonu yönünden                   |                                                |   |   |
|                 | 27                  | Yangın pompası ve yedekli enerji beslemesi açısından                      |                                                |   |   |
|                 | 28                  | Voltaj dalgalanması ve harmonik bozulma kontrolü bakımından               |                                                |   |   |
|                 | 29                  | Tesisatların otomasyon üzerinden merkezi kontrolü yönünden                |                                                |   |   |
|                 | 30                  | Dış aydınlatmanın IP koruma standartlarına uygunluğu açısından            |                                                |   |   |
|                 | 31                  | Atık su hattında çekvalf sistemi mevcudiyeti bakımından                   |                                                |   |   |
|                 | 32                  | Yıldırımdan korunma ve paratoner sistemi yönünden                         |                                                |   |   |
|                 | 33                  | Açıktaki kalan hatların mekanik darbe korunması açısından                 |                                                |   |   |
|                 | 34                  | Yangın tüplerinin basınç ve dolum tarihleri bakımından                    |                                                |   |   |
|                 | 35                  | Gaz tesisatının periyodik yetkili kontrolleri yönünden                    |                                                |   |   |
|                 | 36                  | Data ve internet altyapısının kullanım yüküne yeterliliği açısından       |                                                |   |   |
|                 | 37                  | Islak hacim geçişlerindeki sızdırmazlık yalıtımı bakımından               |                                                |   |   |
|                 | 38                  | Şalt malzemelerin aşırı yük koruma fonksiyonu yönünden                    |                                                |   |   |
|                 | 39                  | Bina çevresindeki temel drenaj hattının işlevi açısından                  |                                                |   |   |
|                 | 40                  | Boruların donmaya karşı yalıtılması bakımından                            |                                                |   |   |
|                 | 41                  | Havalandırmadaki yangın damperi mevcudiyeti yönünden                      |                                                |   |   |
|                 | 42                  | Sayaç ve debimetrelerin ölçüm hassasiyeti açısından                       |                                                |   |   |
|                 | 43                  | Güvenlik ve kamera sistemlerinin kesintisizliği bakımından                |                                                |   |   |
|                 | 44                  | Prizlerin çocuk korumalı veya kapaklı olması yönünden                     |                                                |   |   |
|                 | 45                  | Bahçe veya endüstriyel kullanım için ayrı hat varlığı açısından           |                                                |   |   |
|                 | 46                  | Şaft kapaklarının yangın dayanımı ve müdahale kolaylığı bakımından        |                                                |   |   |
|                 | 47                  | Yangın ihbar sisteminin algılama doğruluğu yönünden                       |                                                |   |   |
|                 | 48                  | Teknik odalarda su baskını sensörü mevcudiyeti açısından                  |                                                |   |   |
|                 | 49                  | Isı merkezindeki yakma veriminin emisyon sınırları içinde olması          |                                                |   |   |
|                 | 50                  | Tesisat bileşenlerinin darbe ve vandalizme karşı muhafazası yönünden      |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>     |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                       |                                                |   |   |
| Binanın Adı     |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Değerlendiren   |                     |                                                                           |                                                |   |   |
| Tarih-İmza      |                     | / / 20                                                                    |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b> | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>2           | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                      | Sonuç                                          |   |   |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                   |                     |                                                                          | +                                              | - | ± |
| Boşluk Elemanları | 1                   | Kapı ve pencere mekanizmalarının sorunsuz çalışma durumu bakımından      |                                                |   |   |
|                   | 2                   | Korkuluk yüksekliklerinin güvenlik standartlarına uyumu yönünden         |                                                |   |   |
|                   | 3                   | Doğrama ve duvar birleşimlerinde sızdırmazlık sağlanması açısından       |                                                |   |   |
|                   | 4                   | Doğramaların ısı yalıtımlı profil yapısı bakımından                      |                                                |   |   |
|                   | 5                   | Balkon ve teras döşemelerinde su birikintisi mevcudiyeti yönünden        |                                                |   |   |
|                   | 6                   | Denizlik ve parapet eğimlerinin dışa doğru yeterliliği açısından         |                                                |   |   |
|                   | 7                   | Pencerelerin iç mekâna sağladığı gün ışığı miktarı bakımından            |                                                |   |   |
|                   | 8                   | Kapı geçiş genişliklerinin engelli erişimine uygunluğu yönünden          |                                                |   |   |
|                   | 9                   | Dışa açılan balkon kapılarında güvenlik kilidi mevcudiyeti açısından     |                                                |   |   |
|                   | 10                  | Cam türlerinin mahal güvenliğine uygunluğu bakımından                    |                                                |   |   |
|                   | 11                  | Kapıların mahaller arası ses yalıtım performansı yönünden                |                                                |   |   |
|                   | 12                  | Teras ve balkon drenaj süzgeçlerinin işlevi açısından                    |                                                |   |   |
|                   | 13                  | Denizlik ve parapetlerde yapısal hasar kontrolü bakımından               |                                                |   |   |
|                   | 14                  | Korkuluk ankraj ve montajının statik sağlamlığı yönünden                 |                                                |   |   |
|                   | 15                  | Kapı hidrolik sistemlerinin ayar ve çalışma durumu açısından             |                                                |   |   |
|                   | 16                  | Pencerelerin güneş kontrol sistemlerine uygunluğu bakımından             |                                                |   |   |
|                   | 17                  | Balkon ve teras taşıyıcılarında korozyon veya hasar yönünden             |                                                |   |   |
|                   | 18                  | Yangın kapılarında sertifikalı fitil ve donanım mevcudiyeti açısından    |                                                |   |   |
|                   | 19                  | Pencerelerin güvenli temizlenebilir yapısal tasarımı bakımından          |                                                |   |   |
|                   | 20                  | Düşük denizlikli camlarda düşmeye karşı bariyer varlığı yönünden         |                                                |   |   |
|                   | 21                  | Camların tam spektrum gün ışığını içeri alma ve ışık kalitesi bakımından |                                                |   |   |
|                   | 22                  | Montaj dolgu malzemelerinin dayanıklılığı ve sağlamlığı bakımından       |                                                |   |   |
|                   | 23                  | Kasalarda hava akımına sebep olan boşlukların mevcudiyeti yönünden       |                                                |   |   |
|                   | 24                  | Balkon ve teras zeminlerinin kaymazlık özelliği açısından                |                                                |   |   |
|                   | 25                  | Kanat açılış yönlerinin iç mekân kullanımına etkisi bakımından           |                                                |   |   |
|                   | 26                  | Bina ana giriş kapısının güvenlik ve otomasyon yeterliliği yönünden      |                                                |   |   |
|                   | 27                  | Teras bitkilendirmesinin su yalıtımına etkisi açısından                  |                                                |   |   |
|                   | 28                  | Denizlik detaylarının içeri su girişini engelleme kabiliyeti bakımından  |                                                |   |   |
|                   | 29                  | Kapı ve pencere aksesuarlarının kullanım dayanımı yönünden               |                                                |   |   |
|                   | 30                  | Balkonlarda IP korumalı dış aydınlatma mevcudiyeti açısından             |                                                |   |   |
|                   | 31                  | Pencerelerde çocuk ve güvenlik kilidi tertibatı bakımından               |                                                |   |   |
|                   | 32                  | Giriş rüzgârlıklarının bina ısı dengesini koruma performansı yönünden    |                                                |   |   |
|                   | 33                  | Teraslarda yeterli gölgeleme alanı mevcudiyeti açısından                 |                                                |   |   |
|                   | 34                  | Kanat fitillerinin esneklik ve yalıtım kondisyonu bakımından             |                                                |   |   |
|                   | 35                  | Dış balkonlarda bakım amaçlı elektrik altyapısı varlığı yönünden         |                                                |   |   |
|                   | 36                  | Islak hacim kapılarının dışarıdan açılabilme özelliği açısından          |                                                |   |   |
|                   | 37                  | Işıklık ve çatı pencerelerinin dış yük dayanımı bakımından               |                                                |   |   |
|                   | 38                  | Kapı eşiklerinin engelsiz geçişe uygunluğu yönünden                      |                                                |   |   |
|                   | 39                  | Teras bahçelerinde kök tutucu yalıtım katmanı mevcudiyeti açısından      |                                                |   |   |
|                   | 40                  | Doğramaların rüzgâr yükü dayanım değerleri bakımından                    |                                                |   |   |
|                   | 41                  | Denizlik ve duvar birleşimlerinde nem veya küf izi yönünden              |                                                |   |   |
|                   | 42                  | İç kapıların görsel ve işitsel mahremiyet yeterliliği açısından          |                                                |   |   |
|                   | 43                  | Balkon ve terasların hareketli yük kapasitesi bakımından                 |                                                |   |   |
|                   | 44                  | Pencerelerde hava sirkülasyonu sağlayan menfez varlığı yönünden          |                                                |   |   |
|                   | 45                  | Büyük girişlerde ısı kaybını önleyen hava perdesi açısından              |                                                |   |   |
|                   | 46                  | Teras alanlarındaki donatıların fonksiyonel planlaması bakımından        |                                                |   |   |
|                   | 47                  | Camların ısı ve UV koruma kapasitesi yönünden                            |                                                |   |   |
|                   | 48                  | Doğramalarda korozyon çürüme veya boya kondisyonu açısından              |                                                |   |   |
|                   | 49                  | Klima dış üniteleri için özel alan mevcudiyeti bakımından                |                                                |   |   |
|                   | 50                  | Denizlik altı damlalık kanallarının cepheyi koruma işlevi yönünden       |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>       |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                      |                                                |   |   |
| Binanın Adı       |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Değerlendiren     |                     |                                                                          |                                                |   |   |
| Tarih-İmza        |                     | / / 20                                                                   |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>   | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                               | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |

| ÖK<br>1               | SN                  | Binada Sorgulanan Husus ve Açıklama                                          | Sonuç                                          |   |   |
|-----------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|
|                       |                     |                                                                              | +                                              | - | ± |
| Tamamlayıcı Elemanlar | 1                   | Yangın söndürme ekipmanlarının her an erişilebilir olması bakımından         |                                                |   |   |
|                       | 2                   | Yedek güç kaynaklarının kritik sistemleri desteklemesi yönünden              |                                                |   |   |
|                       | 3                   | Kapı ve duvar koruma elemanlarının hasarı önleme kabiliyeti açısından        |                                                |   |   |
|                       | 4                   | Boşluklarda koruyucu ağ veya sineklik sistemleri bakımından                  |                                                |   |   |
|                       | 5                   | Havalandırma ve tahliye cihazlarının çalışma verimliliği yönünden            |                                                |   |   |
|                       | 6                   | Dış alan ve balkon aydınlatmalarının hava şartlarına uyumu açısından         |                                                |   |   |
|                       | 7                   | Elektrik dağıtım panolarının düzeni ve erişim güvenliği bakımından           |                                                |   |   |
|                       | 8                   | Çatı ısıklıklarının yapısal ve termal uygunluğu yönünden                     |                                                |   |   |
|                       | 9                   | Cephe aydınlatmasının teknik ve estetik farkındalık oluşturmaya açısından    |                                                |   |   |
|                       | 10                  | Perde ve mekanizma raylarının yük taşıma kapasitesi bakımından               |                                                |   |   |
|                       | 11                  | Sabit üretim veya hizmet ünitelerinin amaca uygunluğu yönünden               |                                                |   |   |
|                       | 12                  | Sabit mobilya ve donanımların işlevselliği desteklemesi açısından            |                                                |   |   |
|                       | 13                  | Aydınlatma armatürlerinin bina sınıfı ve mimariyle uyumu bakımından          |                                                |   |   |
|                       | 14                  | Priz ve enerji çıkış noktalarının cihaz erişimine uygunluğu yönünden         |                                                |   |   |
|                       | 15                  | Kapı ve pencere donanımlarının ergonomisi ve dayanıklılığı açısından         |                                                |   |   |
|                       | 16                  | Teknik cihazların montaj detaylarının uygunluğu bakımından                   |                                                |   |   |
|                       | 17                  | Depolama ve arşiv ünitelerinin kapasite ve erişilebilirliği yönünden         |                                                |   |   |
|                       | 18                  | Islak hacim donanımlarının nem ve ağır kullanıma dayanımı açısından          |                                                |   |   |
|                       | 19                  | Aydınlatma düzeyinin çalışma standartlarını karşılaması bakımından           |                                                |   |   |
|                       | 20                  | Elektrik montajlarının İSG kurallarına uyumu yönünden                        |                                                |   |   |
|                       | 21                  | Kapı kilit ve menteşe sistemlerinin kullanım yoğunluğuna direnci açısından   |                                                |   |   |
|                       | 22                  | Güneş kontrol elemanlarının konfor sağlama performansı bakımından            |                                                |   |   |
|                       | 23                  | Özel depolama birimlerinin gerekli koruma kapasitesi yönünden                |                                                |   |   |
|                       | 24                  | Kapatici mekanizmaların kapıları güvenli kapatma fonksiyonu açısından        |                                                |   |   |
|                       | 25                  | Korkuluk ve bariyer sistemlerinin standartlara uygun yüksekliği bakımından   |                                                |   |   |
|                       | 26                  | Elektrik bağlantı noktalarının sayıca yeterliliği yönünden                   |                                                |   |   |
|                       | 27                  | Sihhi armatürlerin sızdırmazlık ve işlevsellik durumu açısından              |                                                |   |   |
|                       | 28                  | Hizmet tipi batarya ve evyelerin hijyen standartlarına uyumu bakımından      |                                                |   |   |
|                       | 29                  | Tesisat ara bağlantı elemanlarına müdahale kolaylığı yönünden                |                                                |   |   |
|                       | 30                  | İç mekân aydınlatmasının enerji verimliliği açısından                        |                                                |   |   |
|                       | 31                  | Yangın ve duman dedektörlerinin konumu ve aktifliği bakımından               |                                                |   |   |
|                       | 32                  | Kapı kanatlarının mahaller arası teknik izolasyon performansı yönünden       |                                                |   |   |
|                       | 33                  | Duvara monte ekipmanların statik açıdan güvenli olması açısından             |                                                |   |   |
|                       | 34                  | Dolap ve çekmece sistemlerinin çalışma akıcılığı bakımından                  |                                                |   |   |
|                       | 35                  | Dekoratif aydınlatmaların mekân ambiyansına uygunluğu yönünden               |                                                |   |   |
|                       | 36                  | Tamamlayıcı aksesuarların ve hijyen ünitelerinin işlevselliği açısından      |                                                |   |   |
|                       | 37                  | Denizlik detayların bina kabuğunda su sızdırmazlığı bakımından               |                                                |   |   |
|                       | 38                  | Kritik alanlarda aktif havalandırma fanı mevcudiyeti yönünden                |                                                |   |   |
|                       | 39                  | Giriş kontrol ve haberleşme sistemlerinin aktiflik durumu açısından          |                                                |   |   |
|                       | 40                  | Ortak alan donatılarının düzeni ve temizlik durumu bakımından                |                                                |   |   |
|                       | 41                  | Ölçümleme elemanlarının kalibrasyonu ve çalışma durumu yönünden              |                                                |   |   |
|                       | 42                  | Güvenlik izleme donanımlarının kör nokta bırakmayacak açısı açısından        |                                                |   |   |
|                       | 43                  | Bahçe ve dış peyzaj sulama sistemlerinin otomasyonu bakımından               |                                                |   |   |
|                       | 44                  | Atık yönetimi ve geri dönüşüm ünitelerinin kapasite uygunluğu yönünden       |                                                |   |   |
|                       | 45                  | Acil durum aydınlatmaları ve kaçış yönlendirme sürekliliği açısından         |                                                |   |   |
|                       | 46                  | Bina numaratajı ve bilgilendirme tabelalarının standartlara uyumu bakımından |                                                |   |   |
|                       | 47                  | Asansör kabin içi donanımlarının yeterliliği yönünden                        |                                                |   |   |
|                       | 48                  | Bina girişindeki temizlik bariyerlerinin işlevselliği açısından              |                                                |   |   |
|                       | 49                  | Mekân geometrisinin altın oran ve ferahlık uyumu açısından                   |                                                |   |   |
|                       | 50                  | Merdiven ve rampa yüzeylerinde kaymaya karşı güvenlik önlemleri yönünden     |                                                |   |   |
| <b>Onay</b>           |                     | <b>Cevap Sayısı</b>                                                          |                                                |   |   |
| Binanın Adı           |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Değerlendiren         |                     |                                                                              |                                                |   |   |
| Tarih-İmza            |                     | / / 20                                                                       |                                                |   |   |
| <b>Açıklama</b>       | (+) Uygun (Yeterli) | (-) Uygun Değil (Yetersiz)                                                   | (±) İncelenmedi (Veri Yok-Bilgiye Ulaşılamadı) |   |   |