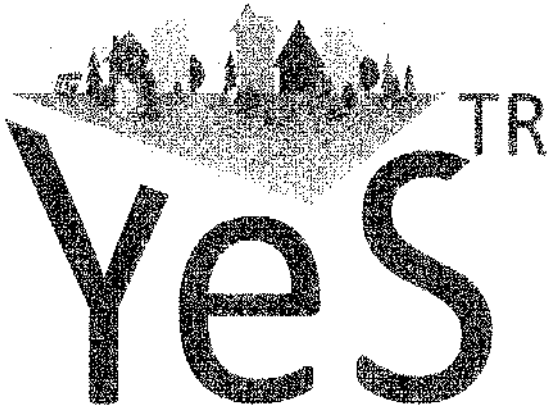
T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

Yeşil Sertifika

DEĞERLENDİRME KILAVUZU



GİRİŞ

Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika sisteminin hayata geçmesiyle, ülkemizde sürdürülebilir yeşil binaların belgelendirilebilmesi amacıyla ilk defa yerli ve milli bir uygulama olarak hazırlanan "Yeşil Sertifika" sistemi hizmet vermeye başlamıştır.

Bu doküman; yeşil sertifika uzmanı, yeşil sertifika değerlendirme uzmanı ve değerlendirmeye ilişkin hususları içermektedir.

Binaların Yeşil Sertifika başvuruları yerleşme sahibi/yetkilisi/temsilcisi adına eğitim alarak Bakanlık tarafından yetkilendirilen Yeşil Sertifika Uzmanları (YESU)'nın danışmanlığında ve uhdesinde gerçekleştirilecek olup, binaların danışmanlığını üstelenen YESU tarafından bina hakkında hazırlayacağı ilgili bütün kanıt belgeleri bu değerlendirme klavuzunda belirtilen kriterlere göre hazırlayacaktır. Hazırlanmış olan bu belgeleri içeren başvuru dosyası YeS-TR üzerinden oluşturulacak ve Yeşil Sertifika Değerlendirme Kuruluşuna iletilecektir. Akabinde Yeşil Sertifika Değerlendirme Kuruluşu adına görevli Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanları (YESDU) tarafından değerlendirilecek kanıt belgelerin değerlendirme kriterleri ve puanlamaları da yine bu klavuzda belirtildiği şekilde yapılacaktır.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1. YEŞİL BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI .....

1.1. Değerlendirme Kılavuzunun Uluslararası Platformdaki Yerinin Değerlendirilmesi .....

1.2. Yeşil Sertifika BİNA Değerlendirme Kılavuzu Tanımlar ve Kısaltmalar.....

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA BİNA BAŞVURU VE DEĞERLENDİRME SÜRECİNİN İŞLEYİŞİ.....

BÖLÜM 3. DEĞERLENDİRME KURULUŞU.....

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA BİNA KAPSAMI VE TİPOLOJİ.....

BÖLÜM 5. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜL VİZYONU İLE KRİTERLERİN AMAÇ ve TANIMLARI .....

5.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) .....

5.2. İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

5.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD) .....

5.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV) .....

5.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

5.6. İnovasyon_Bina (İNO): Mühendislikte ve Tasarımda Yenilikçi & İyileştirici & İzlenebilir Çözümler .....

BÖLÜM 6. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜLLERİ, KRİTERLERİ, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI.....

6.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) .....

6.2. İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

6.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD) .....

6.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV) .....

6.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

6.6. İnovasyon_Bina (İNO).....

BÖLÜM 7. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ.....

7.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) .....

7.2. İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

7.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD) .....

7.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV) .....

7.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

7.6. İnovasyon_Bina (İNO).....

BÖLÜM 8. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DERECELENDİRME SİSTEMİ.....

8.1 YENİ BİNA.....

8.2 MEVCUT BİNA.....

TABLO LİSTESİ

Tablo 5.1: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) .....

Tablo 5.2: İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

Tablo 5.3: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD) .....

Tablo 5.4: Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV) .....

Tablo 5.5: Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

Tablo 5.6: İnovasyon_Bina (İNO): Mühendislikte ve Tasarımda Yenilikçi, İyileştirici, İzlenebilir Çözümler .....

Tablo 6.1: Yeni Binalar İçin Modül Ağırlıkları ve Kredileri .....

Tablo 6.2: Mevcut Binalar İçin Modül Ağırlıkları ve Kredileri .....

Tablo 6.3: BBT 01 Proje Planlama (Kredi) .....

Tablo 6.4: Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi .....

Tablo 6.5: Proje İhtiyaç Programı .....

Tablo 6.6: BBT 02 Bütünleşik Tasarım (Kredi) .....

Tablo 6.7: Toplantı Tutanakları .....

Tablo 6.8: BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması (Kredi Tablosu) .....

Tablo 6.9: BBT 04 Yapım (Kredi) .....

Tablo 6.10: Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablosu .....

Tablo 6.11: BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul (Kredi) .....

Tablo 6.12: BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi (Kredi) .....

Tablo 6.13: Görsel Konfor (Kredi) .....

Tablo 6.14 Sürekli Kullanılan Mekanlar Listesi .....

Tablo 6.15 İlgili Alanın En Az %80'inde Sağlanması Gerekli Minimum Ortalama Günışığı Çarpanı Değerleri .....

Tablo 6.16 İlgili Alanlarda Sağlanması Gerekli Günışığı Dağılımı Düzgünlük Oranları (Ug) .....

Tablo 6.17 Yandan Pencereli Alanlarda, Döşemeden Pencere Üstü Yükseklik, Oda Genişliği ve İç Yüzey Ortalama Işık Yansıtma Çarpanlarına Bağlı Maksimum Oda Derinlikleri (m) .....

Tablo 6.18 Mekan / bina Özelliği İçin Temiz Cama Göre Günışığı Kayıp Oranı (%) .....

Tablo 6.19 Camın Yer ve Malzeme Özelliklerine Göre Özel Koşullar Çarpanı .....

Tablo 6.20 Maruz Kalma Çarpanı .....

Tablo 6.21 İlgili Alanlarda Sağlanması Gereken Günışığı Aydınlık Düzeyleri (Ortalama ve Noktada Minimum), Alan ve Süre Kriterleri .....

Tablo 6.22 İç mekandaki bir noktasından dış görüşün değerlendirilme kriterleri .....

Tablo 6.23: İşitsel Konfor (Kredi) .....

Tablo 6.24: İç Ortam Gürültü Düzeyi .....

Tablo 6.25: Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri.....

Tablo 6.26: Çınlama Süresi Sınır Değerleri.....

Tablo 6.27: Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıfları.....

Tablo 6.28: Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı.....

Tablo 6.29: Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı.....

Tablo 6.30: Isıl Konfor (Kredi).....

Tablo 6.31: Yeni Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler.....

Tablo 6.32: Mevcut Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler.....

Tablo 6.33: Hava Kalitesi (Kredi).....

Tablo 6.34: Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (Kredi).....

Tablo 6.35: YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (Kredi).....

Tablo 6.36: Uçucu Organik Bileşik (UOB).....

Tablo 6.37: YMD 03 Radyasyon Salımı (Kredi).....

Tablo 6.38: YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı (Kredi).....

Tablo 6.39: YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı (Kredi).....

Tablo 6.40: YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülen Malzeme Kullanımı (Kredi).....

Tablo 6.41: YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı (Kredi).....

Tablo 6.42: EKV 01 Bina Enerji Performansı (Kredi).....

Tablo 6.43: Enerji Dönüşümü Katsayıları.....

Tablo 6.44: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak katsayılar.....

Tablo 6.45: Mevcut binaların iyileştirilmesi için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak ağırlık katsayıları.....

Tablo 6.46: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranına karşılık gelen kredi miktarı.....

Tablo 6.47: Mevcut binalar için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarları.....

Tablo 6.48: BEP-TR Programı enerji performansı ve sera gazı oranı aralıklarına göre sınıfları

Tablo 6.50: EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri (Kredi).....

Tablo 6.51: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları.....

Tablo 6.52: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları.....

Tablo 6.54: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları.....

Tablo 6.55: SAY 01 Su Yönetimi (Kredi) .....
Tablo 6.56: SAY 01 K1 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.57: Bina içi armatür ve donatı tüketimleri .....
Tablo 6.58: SAY 01 K2 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.59: SAY 01 K5 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.60: SAY 01 K6 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.61: SAY 02 Atık Yönetimi (Kredi) .....
Tablo 6.62: SAY 02 K2 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.63: SAY 02 K3 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.64: SAY 02 K4 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.65: SAY 02 K5 derecelendirilmesi .....
Tablo 6.66: İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik Ve Tasarım Çözümleri (Kredi) ....
Tablo 6.67: İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması (Kredi) .....
Tablo 7.1: BBT Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM
Tablo 7.2: İOK Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM ..
Tablo 7.3: YMD Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM
Tablo 7.4: EKV Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 7.5. SAY Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 7.6: İNO Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 8.1: Yeşil Sertifika Yeni Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri
Tablo 8.2: Yeşil Sertifika Mevcut Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri
.....

BÖLÜM 1. YEŞİL BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. Değerlendirme Kılavuzunun Uluslararası Platformdaki Yerinin Değerlendirilmesi

Yeşil Bina Değerlendirme Kılavuzu'nun; uluslararası yeşil sertifika sistemleri içindeki yeri iki temel kriter ile değerlendirilebilir;

1) Küresel uyumluluk, yerel koşullar ve güncellenebilirlik,

2) Sürdürülebilirlik kapsamı, temalar ve kriterler.

1) Küresel Uyumluluk, Yerel Koşullar ve Güncellenebilirlik; Yeşil Bina Değerlendirme Kılavuzu'nun modül kapsamı oluştururlurken, 6 uluslararası ve 2 ulusal yeşil sertifika sisteminin; ana modül yaklaşımları, ulusal ve yerel koşullar bağlamında bilimsel kriterlere göre değerlendirilmiştir. Bu nedenle; Yeşil Sertifika ile belirlenen ana modüller ve modüllerre bağlı sürdürülebilirlik tema ve kriterleri; uluslararası kıyaslamalara açık olup; ileriki versiyonları da küresel ve ulusal referans değerlerin oluşması sürecinde uyumluluk gösterecektir.

2) Sürdürülebilirlik Kapsamı; yeşil sertifikaların 'sürdürülebilirlik kapsamı' önemli bir gösterge teşkil etmektedir. Sürdürülebilirliğin ayrıntı düzeyi, ana temaları veya ölçütlerinin küresel ve ulusal referans karşılıklarının bulunması gerekmektedir. Sertifika sistemlerinin derecelendirdiği tüm bina ve yerleşmelerin hangi kapsamda sürdürülebilirliği kapsaması yine küresel ve ulusal sürdürülebilirlik hedeflerine ne kadar yaklaşıldığının ölçülmesine olanak vermelidir. Yeşil Sertifika sürdürülebilirlik kapsamı oldukça geniş bir çerçeve sunmaktadır. **Temalar ve Kriterler;** Yeşil sertifika sistemlerinin sürdürülebilirlik kapsamı ana temalar ve kriterlerin varlığı ile ölçülebilmektedir. Birçok sertifika sisteminde temalarda ortaklaşma bulunurken, kriterler, ulusal hedefler ve mevzuat ile değişim gösterebilmektedir. Sertifika sistemlerinde ana tema olarak kapsam yeterliliği üzerinde durulmaktadır. Yeşil Sertifika sürdürülebilirliğin bütünsel ve sistematik doğasını göz önünde bulundurarak; sosyal sürdürülebilirlik ve yönetim konularını ana tema ve ölçülebilir kriterler ile tanımlamıştır. Literatür araştırmaları; sürdürülebilirlik kapsamının ana temalarla iyi bir çerçeve ile çizildiğinde; kriterlerin eksik olanlarının zaman içinde geliştirilebildiğine işaret etmektedir. Uluslararası sertifika sistemlerinde **zorunlu kriterler;** asgari sürdürülebilirlik gereksinimlerinin karşılandığından emin olmak adına önemli görülmektedir. Yeşil Sertifika Sisteminin bu versiyonunda da ana modüller içinde zorunlu kriterler belirlenmiştir. **Göstergeler ve Ağırlıklandırmalar;** sürdürülebilirlik kapsamına ana temalar yoluyla karar verildikten sonra, göstergeler yolu ile kapsamın elde edilebilirliği ve standardı belirlenmektedir. Sürdürülebilirlik kapsamının ifade edilmesinde ve karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesinde göstergelerin ağırlıklandırılmasında denge aranması önem kazanmaktadır. Yeşil sertifikanın sürdürülebilirlik kapsamı belirlenirken, zorunlu kriterlerin seçimi ve uygulanabilirliklerinin yüksek olmasına özen gösterilmiştir.

1.2. Yeşil Sertifika BİNA Değerlendirme Kılavuzu Tanımlar ve Kısaltmalar.

Tanımlar:

Yeşil Sertifika Uzmanı Mesleği (YESUM):

Yeşil Sertifika Uzmanı'nın mesleği olup; yedinci bölümde detaylı olarak verilmektedir.

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı (YESDU):

Değerlendirme Kuruluşu bünyesinde görev yapan ve binaların veya yerleşmelerin Değerlendirme Kılavuzuna göre değerlendirilmesinden ve kredilendirilmesinden sorumlu olan Yeşil Sertifika Uzmanıdır.

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanının Mesleği (YESDUM):

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanın mesleği olup; yedinci bölümde detaylı olarak verilmektedir.

Değerlendirme Modülleri: Yeşil binaların ana değerlendirme modüllerini BBT, İOK, YMD, EKV, SAY, İNO kısaltmaları ifade etmektedir.

Kriterler: Çalışmanın sonucunda modül,ana tema,hedef dizinine bağlı olarak oluşturulan özgün, ulusal önerileri ifade etmektedir.

Mevcut Bina: Yeşil Sertifika başvuru tarihinden en az iki yıl önce yapı kullanma izni alınmış olan binayı ifade etmektedir.

Modül Ana Temaları: Bu dokümanda yer alan modüllere bağlı amaçlar doğrultusunda geliştirilen ana tema başlıklarını ifade etmektedir.

Kısaltmalar:

YeS-TR: Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi

YESU: Yeşil Sertifika Uzmanı

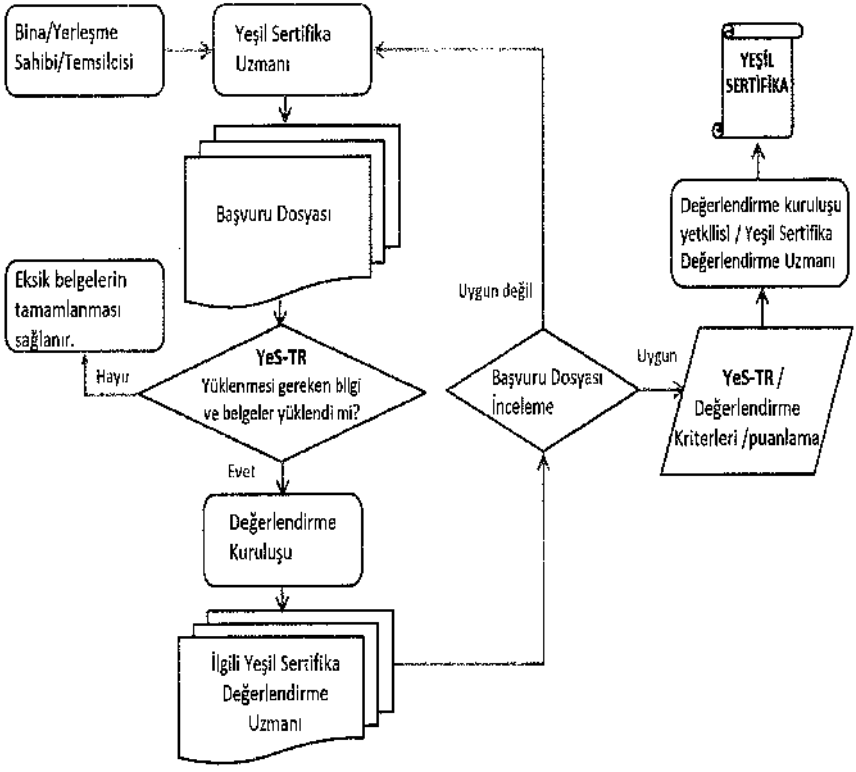
YESDU: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı

YESUM: Yeşil Sertifika Uzman Mesleği.

YESDUM: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı Mesleği .

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA BİNA BAŞVURU VE DEĞERLENDİRME SÜRECİNİN İŞLEYİŞİ

SİSTEM ADI - VERSİYON	Yeşil Sertifika - **v1.1**
SERTİFİKA KATEGORİSİ	Yeşil Sertifika Bina
YETKİLENDİRİLMİŞ UZMANLAR	Yeşil Sertifika Uzmanı Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı
DENETLEME YETKİSİ	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
UZMAN SERTİFİKA YETKİSİ	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
UZMAN SERTİFİKA EĞİTİMİ ve SINAVI	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
REFERANS SİSTEM ve DOKÜMANLAR	1) Yeşil Sertifika PLATFORMU yestr.csb.gov.tr 2) Yeşil Sertifika BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU 3) Yeşil Sertifika UZMAN EĞİTİM KILAVUZU
DEĞERLENDİRME MODÜLLERİ	Yeşil Sertifika [illegible] BBT Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi YMD Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi İOK İç Ortam Kalitesi EKV Enerji Kullanımı ve Verimliliği SAY Su ve Atık Yönetimi İNO İnovasyon_Bina
SERTİFİKA AŞAMALARI	Bilgi ve Belge Girişi İnceleme ve Değerlendirme Onay ve Sertifikalandırma
SERTİFİKA DERECELERİ	Geçer – İyi - Çok İyi - Ulusal Üstünlük
SERTİFİKA GEÇERLİLİĞİ	Alınan sertifika, analizi yapılmış olan yapının kullanım ömrü boyunca geçerli sayılmaktadır. Kullanıma sunulan yeni Yeşil Sertifika sürümleriyle alınan sertifika güncelliğini yitirmez. Söz konusu alınmış derece alındığı yıla ait versiyon adı ile anılır.



Şekil 2.1: Yeşil Sertifika Süreç Şeması

BÖLÜM 3. DEĞERLENDİRME KURULUŞU

Değerlendirme kuruluşu, sertifika başvurularını inceler ve değerlendirme kılavuzlarına uygun nitelikteki binalar ile yerleşmelerin sürdürülebilir çevresel, sosyal ve ekonomik performanslarını kılavuzlara göre değerlendirir. Kuruluş sertifikalandırma faaliyetlerini yürütür ve kriterleri sağlayan bina ve yerleşmelere ilgili sertifikayı düzenler.

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA BİNA KAPSAMI VE TİPOLOJİ

Yeşil Sertifika Kılavuzu sertifika sürecindeki binaları; yeni bina ve mevcut bina olmak üzere iki modülde değerlendirmektedir. Her iki modülde de, değerlendirmeye alınan bina tipolojileri aşağıda verilmektedir.

- **Konut:** Müstakil konut, apartman, rezidans.
- **Ofis Binaları:** Büro, kamu daireleri, iş merkezleri, plazalar, ar-ge binaları.
- **Eğitim Binaları:** Okul öncesi, ilk ve orta öğretim ile yüksek öğretime hizmet vermek üzere eğitim kampüsü; genel, mesleki ve teknik eğitim fonksiyonlarına ilişkin okul, kurs, dershane vb. binalar.
- **Oteller:** Konaklama amacıyla kullanılan; otel, motel, tatil köyü, pansiyon, apart otel veya hostel gibi turizm amaçlı binalar.
- **Sağlık Binaları:** Hastane, sağlık ocağı, aile sağlık merkezi, doğumevi, dispanser ve poliklinik, ağız ve diş sağlığı merkezi, fizik tedavi ve rehabilitasyon merkezi, entegre sağlık kampüsü gibi fonksiyonlarda hizmet veren binalar.
- **Alışveriş ve Ticaret Merkezleri:** Çarşı, mağaza, lokanta, restoran, katlı otopark, alışveriş merkezi, yönetim binaları, banka, finans kurumları gibi ticaret ve hizmet sektörüne ilişkin binalar.
- **Diğer:** Sinema, tiyatro, müze, kütüphane, sergi salonu, kongre merkezleri, spor salonu gibi sosyal, kültürel ve spor amaçlı binalar; gazino, düğün salonu gibi eğlence amaçlı binalar; yurt, yemekhane, yetiştirme yurdu, yaşlı ve engelli bakımevi, rehabilitasyon merkezi, kadın ve çocuk sığınma evi, şefkat evleri gibi kullanımlara ayrılan binalar; altyapı ve ulaşım tesisleri, veri merkezleri vb. binalar.

Tipoloji / Bina Kategorisi	Yeni Bina	Mevcut Bina
Konut	X	X
Ofis Binaları	X	X
Eğitim Binaları	X	X
Oteller	X	X
Sağlık Binaları	X	X
Alışveriş ve Ticaret Merkezleri	X	X
Diğer	X	X

Yeşil Sertifika Bina ölçeğinde yer alan modül ağırlıkları, modüllerde yer alan kriterler ve kriterlerin kredileri ile sağlanması gereken kriter gereklilikleri; farklı bina tipolojileri için değişiklik göstermektedir.

BÖLÜM 5. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜL VİZYONU İLE KRİTERLERİN AMAÇ ve TANIMLARI

5.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT)

VİZYON

Türkiye'de yeşil bina ve yerleşmelerin oluşturulması sürecinde proje planlama, bütünleşik tasarım, yapım ile ilgili dokümanların hazırlanması, yapım, kontrol, işletmeye alma ve kabul ile işletme, bakım, ölçüm ve tesis yönetimi konularında tanımlanan hedef ve kriterler çerçevesinde performans beklentilerine uygun olarak tasarlanmış ve inşa edilmiş bütünleşik bina tasarım, yapım ve yönetiminin sağlanması bu modülün vizyonunu oluşturmaktadır.

GENEL AMAÇ

Yeşil Bina Kılavuzu'nun oluşturulması sürecinde ele alınan altı modülden birisi de 'Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi' modülüdür. Bu modül 'Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YMD)', 'İç Ortam Kalitesi (İOK)', 'Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)', 'Su ve Atık Yönetimi (SAY)' ve 'İnovasyon_Bina (İNO)' modülleri ile ilişkilidir.

BBT modülün genel amacı, sürdürülebilir yeşil binalar hedefinde yapılacak hem yeni hem de mevcut binaların; tüm sistemin ve sürecin projenin başından itibaren planlandığı, tüm proje paydaşlarının katılımı ile bütünleşik bir proje teslim süreci oluşturarak; performans beklentilerine uygun olarak tasarlanmasının, yapılmasının ve yönetilmesinin sağlanmasıdır.

'Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi' (BBT) ana modülü altı ana tema ve bu altı ana temayı tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

Tablo 5.1: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT)

BBT 01 Proje Planlama	**BBT 01 K1**	İlgili disiplinleri içeren proje ekibinin oluşturulması
	BBT 01 K2	Yeşil Sertifika Uzmanı'nın sürece dahil edilmesi
	BBT 01 K3	Ayrıntılı proje kapsamının belirlenmesi
	BBT 01 K4	Sürdürülebilir arazi ve ulaşım bağlantılarının seçimi
BBT 02 Bütünleşik Tasarım	**BBT 02 K1**	Disiplinler arası paydaş katılımı
	BBT 02 K2	Enerjiye ilişkin ön araştırma/analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi
	BBT 02 K3	Suya ilişkin ön araştırma/analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi
	BBT 02 K4	Görsel konfor
	BBT 02 K5	İşitsel konfor
	BBT 02 K6	Binanın etrafına yaydığı gürültünün kontrol altına alınması
	BBT 02 K7	Isıl konfor
	BBT 02 K8	Hava kalitesi
	BBT 02 K9	Bina acil durum planının hazırlanması ve güncelliğinin sağlanması
	BBT 02 K10	Tasarımda yangın emniyetinin artırılması
	BBT 02 K11	Yaşam döngüsü değerlendirmelerinin yapılması
	BBT 02 K12	İşletme ömrü planlamasının yapılması
	BBT 02 K13	Yaşam kalitesini yükselten mühendislik ve tasarım çözümleri
	BBT 02 K14	İzleme ve değerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması
BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması	**BBT 03 K1**	Sözleşme, genel şartname, özel şartnameler, uygulama projesi, teknik şartnameler, maliyet tahmini ve yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarının hazırlanması
BBT 04 Yapım	**BBT 04 K1**	Güvenli ve yeterli erişimin sağlanması
	BBT 04 K2	Şantiye gürültüsünün kontrol altına alınması
	BBT 04 K3	İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması
	BBT 04 K4	Enerji ve su tüketiminin kontrolü
	BBT 04 K5	Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması
BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul	**BBT 05 K1**	Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerinin tanımlanması ve yönetecek ekibin belirlenmesi
	BBT 05 K2	İşletmeye alma programının hazırlanması
BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi	**BBT 06 K1**	Bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlanması
	BBT 06 K2	Bina yönetici ve kullanıcılarına gerekli işletim bakım ve yenileme bilgisinin aktarılması
	BBT 06 K3	Kullanıcı profili ve davranışlarına göre yapı sistemlerinde optimum işletmenin sağlanması
	BBT 06 K4	Yapının yerleşim sonrası işletiminin optimum seviyede yürütüldüğünün takip edilmesi

TEMA 1 BBT 01 PROJE PLANLAMA

TANIMLAR VE KISALTMALAR

BBT (Yeşil Bina Ana Modülleri: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 01 (Tema kodu): Proje planlama

BBT 01 K1 (Kriter kodu): İlgili disiplinleri içeren proje ekibinin oluşturulması

BBT 01 K2 (Kriter kodu): Yeşil Sertifika Uzmanının sürece dahil edilmesi

BBT 01 K3 (Kriter kodu): Ayrıntılı proje kapsamının belirlenmesi

BBT 01 K4 (Kriter kodu): Sürdürülebilir arazi ve ulaşım bağlantılarının seçimi

AMAÇ: Binalar için yapılacak proje planlamasının, ilgili disiplinleri içerecek proje ekibi oluşturularak; Yeşil Sertifika Uzmanı'nın sürece dahil edildiği, ayrıntılı proje kapsamının belirlendiği, arazi ve ulaşım bağlantılarının seçiminin sürdürülebilirlik ilkelerine göre yapıldığı bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 2 BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

TANIMLAR VE KISALTMALAR

BBT (Yeşil Bina Ana Modül kodu: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 02 (Tema kodu: Bütünleşik tasarım)

BBT 02 K1 (Kriter kodu: Disiplinler arası paydaş katılımı)

BBT 02 K2 (Kriter kodu: Enerjiye ilişkin ön araştırma / analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi)

BBT 02 K3 (Kriter kodu: Suya ilişkin ön araştırma / analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi)

BBT 02 K4 (Kriter kodu: Görsel konfor)

BBT 02 K5 (Kriter kodu: İşitsel konfor)

BBT 02 K6 (Kriter kodu: Binanın etrafına yaydığı gürültünün kontrol altına alınması)

BBT 02 K7 (Kriter kodu: Isıl konfor)

BBT 02 K8 (Kriter kodu: Hava kalitesi)

BBT 02 K9 (Kriter kodu: Bina acil durum planının hazırlanması ve güncelliğinin sağlanması)

BBT 02 K10 (Kriter kodu: Tasarımda yangın emniyetinin artırılması)

BBT 02 K11 (Kriter kodu: Yaşam döngüsü değerlendirmelerinin yapılması)

BBT 02 K12 (Kriter kodu: İşletme ömrü planlamasının yapılması)

BBT 02 K13 (Kriter kodu: Yaşam kalitesini yükselten mühendislik ve tasarım çözümleri)

BBT 02 K14 (Kriter kodu: İzleme vedeğerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması)

AMAÇ: Binalar için yapılacak tasarımın; disiplinler arası paydaş katılımının sağlanarak, enerjiye ve suya ilişkin ön araştırma / analizlerin yapıldığı ve olası stratejilerin değerlendirildiği görsel, işitsel ve ısıl konforun sağlandığı, binanın etrafına yaydığı gürültünün kontrol altına alındığı, hava

kalitesinin sağlandığı, bina acil durum planının hazırlandığı ve güncelliğinin sağlandığı, binanın yangın emniyetinin artırılmasının, yaşam döngüsü değerlendirmelerinin ve işletme ömrü planlamasının yapıldığı, yaşam kalitesini yükselten mühendislik ve tasarım çözümlerini içeren, izleme ve değerlendirme sistemi geliştirilmiş bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 3 BBT 03 YAPIM İLE İLGİLİ DOKÜMANLARIN HAZIRLANMASI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

Aşağıda kullanılan kısaltmalar; kılavuza konu olan modül, ana tema, hedef ve kriter kodlama sistemine aittir. Modül kısaltmasının yanındaki rakamlar ikişer hanede kodlanmıştır. İlk iki hane ana tema sırasını, sonraki iki hane hedef sırasını, son iki hane de modül için belirlenen kriter sırasını temsil etmektedir.

BBT (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 03 (Tema kodu: Yapım ile ilgili dokümanların hazırlanması)

BBT 03 K1 (Kriter kodu: Sözleşme, genel şartname, özel şartnameler, uygulama projesi, teknik şartnameler, maliyet tahmini ve yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarının hazırlanması)

AMAÇ: Yeni ve mevcut binalar için yapım ile ilgili dokümanların hazırlanmasının (Sözleşme, genel şartname, özel şartnameler, uygulama projesi, teknik şartnameler, maliyet tahmini ve yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarının) bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 4 BBT 04 YAPIM

TANIMLAR VE KISALTMALAR

Aşağıda kullanılan kısaltmalar; kılavuza konu olan modül, ana tema, hedef ve kriter kodlama sistemine aittir. Modül kısaltmasının yanındaki rakamlar, ikişer hanede kodlanmıştır. İlk iki hane ana tema sırasını, sonraki iki hane hedef sırasını, son iki hane de modül için belirlenen kriter sırasını temsil etmektedir.

BBT (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 04 (Tema kodu: Yapım)

BBT 04 K1 (Kriter kodu: Güvenli ve yeterli erişimin sağlanması)

BBT 04 K2 (Kriter kodu: Şantiye gürültüsünün kontrol altına alınması)

BBT 04 K3 (Kriter kodu: İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması)

BBT 04 K4 (Kriter kodu: Enerji ve su tüketiminin kontrolü)

BBT 04 K5 (Kriter kodu: Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması)

AMAÇ: Yeni ve mevcut binalar için yapımın; güvenli ve yeterli erişimin sağlandığı, şantiye gürültüsünün kontrol altına alındığı, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlandığı, düşük enerji ve su tüketiminin sağlandığı ve atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlandığı bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 5 BBT 05 KONTROL, İŞLETMEYE ALMA VE KABUL

TANIMLAR VE KISALTMALAR

Aşağıda kullanılan kısaltmalar; kılavuza konu olan modül, ana tema, hedef ve kriter kodlama sistemine aittir. Modül kısaltmasının yanındaki rakamlar, ikişer hanede kodlanmıştır. İlk iki hane ana tema sırasını, sonraki iki hane hedef sırasını, son iki hane de modül için belirlenen kriter sırasını temsil etmektedir.

BBT (Yeşil Bina Ana Modül kodu: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 05 (Sürdürülebilirlik tema kodu: Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul)

BBT 05 K1 (Kriter kodu: Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerinin tanımlanması ve yönetecek ekibin belirlenmesi)

BBT 05 K2 (Kriter kodu: İşletmeye alma programının hazırlanması)

AMAÇ: Yeni ve mevcut binalar için kontrol, işletmeye alma ve kabulün; ısıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerinin tanımlandığı, yönetecek ekibin belirlendiği ve işletmeye alma programının hazırlandığı bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 6 BBT 06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

TANIMLAR VE KISALTMALAR

BBT (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi)

BBT 06 (Tema kodu: İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi)

BBT 06 K1 (Kriter kodlama): Bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlanması

BBT 06 K2 (Kriter kodu: Bina yönetici ve yüklenicilere gerekli işletim bakım ve yenileme bilgisinin aktarılması)

BBT 06 K3 (Kriter kodu: Kullanıcı profili ve davranışlarına göre yapı sistemlerinde optimum işletmenin sağlanması)

BBT 06 K4 (Kriter kodu: Yapının yerleşim sonrası işletiminin optimum seviyede yürütüldüğünün takip edilmesi)

AMAÇ: Yeni ve mevcut binalar için işletme, bakım, ölçüm ve tesis yönetiminin; bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlandığı, bina yöneticileri ve yüklenicilere gerekli işletim bakım ve yenileme bilgisinin aktarıldığı, kullanıcı profili ve davranışlarına göre yapı sistemlerinde optimum işletmenin sağlandığı ve yapının yerleşme sonrası işletiminin optimum seviyede yürütüldüğünün takip edildiği bütünleşik bir yaklaşım ile gerçekleştirilmesi amaçlanmaktadır.

5.2. İç Ortam Kalitesi (İOK)

VİZYON

İç Ortam Kalitesi konusunun vizyonu, iç mekanlarda kullanıcılar için sağlıklı ve konforlu ortamların tasarlanmasını sağlamaktır.

GENEL AMAÇ

İOK ana modülünün genel amacı; görsel, işitsel, ısıl konfor koşullarının ve iç hava kalitesinin iyileştirilmesini hedefleyen değerlendirme ve önlemlerin tasarım sürecine dahil edilmesi yoluyla kullanıcılar açısından sağlık ve konforun, pasif (doğal aydınlatma, doğal havalandırma, pasif iklimlendirme, mimari akustik gibi) ve aktif sistemler (yapma aydınlatma, aktif havalandırma, ısıtma sistemleri gibi) aracılığıyla sağlanmasının yanı sıra; konu ile ilgili farkındalığın, verimliliğin, üretkenliğin ve memnuniyetin de arttırılmasıdır.

İç Ortam Kalitesi anamodülü; dört sürdürülebilirlik teması ve bu dört sürdürülebilirlik temasını tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

Tablo 5.2: İç Ortam Kalitesi (İOK)

İOK 01 Görsel Konfor	**İOK 01 K1**	Gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması
	İOK 01 K2	Gerekli aydınlık düzgünlüğünün (Uo) sağlanması
	İOK 01 K3	Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (UGR) değerlerini sağlaması
	İOK 01 K4	Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (Ra) değerini sağlaması
	İOK 01 K5	Yeterli günışığı performansının sağlanması
	İOK 01 K6	Yeterli dış görüşün sağlanması
	İOK 01 K7	Güneş kontrolünün sağlanması
İOK 02 İşitsel Konfor	**İOK 02 K1**	Çevresel gürültü ve komşuluk gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması
	İOK 02 K2	Mekanik sistem gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması
	İOK 02 K3	Çınlama süresinin sınır değerleri aşmaması
	İOK 02 K4	Dış yapı elemanlarında hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması
	İOK 02 K5	İç bölme duvarlarda hava doğuş u ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması
	İOK 02 K6	Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması
	İOK 02 K7	Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması
İOK 03 Isıl Konfor	**İOK 03 K1**	Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesinin (PPD indisinin) ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) TS EN ISO standardında belirtilen koşulları sağlaması
İOK 04 Hava kalitesi	**İOK 04 K1**	Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak ölçüde TS EN 16798-1 standardına uygun taze hava girişinin sağlanması

TEMA 1 İOK 01 GÖRSEL KONFOR

TANIMLAR VE KISALTMALAR

'İç Ortam Kalitesi' konusunun modül kodlaması 'İOK' kısaltması ile gösterilmektedir. Modül kodlamasını takiben ana tema kodlaması ve kriter kodlaması 'İOK' kısaltması yanında yer alan rakamlar ile belirtilmektedir. Rakam kodlamasında sırasıyla ilk iki haneli kod, ana temayı; takip eden iki haneli kod, hedef sırasını ve son iki haneli kod, modül içindeki kriter sırasını ifade etmektedir.

İOK (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: İç Ortam Kalitesi)

İOK 01 (Tema kodu: Görsel Konfor)

İOK 01 K1 (Kriter kodu: Gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması)

İOK 01 K2 (Kriter kodu: Gerekli aydınlık düzgünlüğünün (Uo) sağlanması)

İOK 01 K3 (Kriter kodu: Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (UGR) değerlerini sağlaması)

İOK 01 K4 (Kriter kodu: Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (Ra) değerini sağlaması)

İOK 01 K5 (Kriter kodu: Yeterli günışığı performansının sağlanması)

İOK 01 K6 (Kriter kodu: Yeterli dış görüşün sağlanması)

İOK 01 K7 (Kriter kodu: Güneş kontrolünün sağlanması)

AMAÇ: İOK 01 Görsel Konfor ana teması kapsamında, iç ortamda bulunan kullanıcıların görsel konfor koşulları ile ilgili kriterlerin proje sürecinde doğal aydınlatma ve yapma aydınlatma sistemlerinin tasarlanması sırasında ele alınması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

TANIMLAR VE KISALTMALAR

Aşağıda kullanılan kısaltmalar; kılavuza konu olan modül, ana tema, hedef ve kriter kodlama sistemine aittir. Modül kısaltmasının yanındaki rakamlar ikişer hanede kodlanmıştır. İlk iki hane, ana tema sırasını; sonraki iki hane, hedef sırasını; son iki hane de, modül için belirlenen kriter sırasını temsil etmektedir.

İOK (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: İç Ortam Kalitesi)

İOK 02 (Tema kodu: İşitsel Konfor)

İOK 02 K1 (Kriter kodu: Çevresel gürültü ve komşuluk gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması)

İOK 02 K2 (Kriter kodu: Mekanik sistem gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması)

İOK 02 K3 (Kriter kodu: Çınlama süresinin sınır değerleri aşmaması)

İOK 02 K4 (Kriter kodu: Dış yapı elemanlarında hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması)

İOK 02 K5 (Kriter kodu: İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması)

İOK 02 K6 (Kriter kodu: Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması)

İOK 02 K7 (kriter kodu): Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması)

AMAÇ: Binalarda iç mekanda işitsel konforun sağlıklı bir kalite seviyesinde olmasını sağlamak amaçlanmaktadır.

TEMA 3 İOK 03 ISIL KONFOR

TANIMLAR VE KISALTMALAR

İOK 03 başlığı altında kullanılan kısaltmalar aşağıda açıklanmıştır. İlk iki hane, ana tema sırasını; sonraki iki hane, hedef sırasını; son iki hane de, modül için belirlenen kriter sırasını temsil etmektedir.

İOK (Yeşil Bina Ana Modül kodu: İç Ortam Kalitesi)

İOK 03 (Tema kodu: Isıl Konfor)

İOK 03 K1 (Kriter kodu: Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesinin (PPD İndisinin) ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) TS EN ISO 7730 standardında belirtilen koşulları sağlaması

AMAÇ: İç mekanda kullanıcıların ısıl açıdan konforlu olduğunun, uluslararası standartlara uygun şekilde gösterilmesi amaçlanmaktadır.

TANIMLAR VE KISALTMALAR

İOK (Yeşil Bina Ana Modül kodu: İç Ortam Kalitesi)

İOK 04 (Tema kodu: Hava Kalitesi)

İOK 04 K1 (Kriter kodu: Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak ölçüde TS EN 16798-1 standardına uygun taze hava girişinin sağlanması)

AMAÇ: Binalarda iç mekan konforunu sağlayacak ölçüde standartlara uygun taze hava girişinin sağlanması amaçlanmaktadır.

5.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD)

VİZYON

Mimar, malzeme üreticisi, yüklenici ve kullanıcılarda çevreye duyarlı malzeme seçim ve kullanım bilincini arttırarak; Türkiye'de tasarlanacak yeşil binaların çevre etkisini minimize etmek; kullanıcıların sağlık, konfor ve emniyet koşullarını sağlamaktır.

Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü **(YMD)** ana modülü, yedi ana tema ve bu yedi ana temayı tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ

Yeşil Bina Kılavuzu'nun oluşturulması sürecinde ele alınan altı modülden birisi olan 'Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi'nin amacı, sürdürülebilir binaların gerçekleştirilmesi aşamasında kullanılacak malzemelerin çevreye olan etkilerinin en az düzeyde tutacak kriterlerin belirlenerek sunulmasıdır. Bu kriterler genel olarak özellikle tükenebilir ve yenilenemeyen doğal kaynakların kullanımının azaltılmasını, teknolojik ve endüstriyel üretim süreçleri sonucunda açığa çıkan ve hava, toprak ve suya karışan her türlü katı, sıvı ve gaz atıkların azaltılmasını ve seçilen malzemelerin uygulandığı binalarda insan sağlığına olumsuz etkisinin bertaraf edilmesini amaçlamaktadır.

Tablo 5.3: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD)

YMD 01 Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)	**YMD 01 K1**	Çevresel Ürün Beyanında (ÇÜB), çevre etki değeri düşük olan malzemenin seçilmesi
YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (SÜB)	**YMD 02 K1**	Malzeme uçucu organik bileşik (UOB) salım seviyesi
	YMD 02 K2	Malzeme içeriği
YMD 03 Radyasyon Salımı	**YMD 03 K1**	Radyasyon belgesinin sunulması
YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı	**YMD 04 K1**	Sorumlu kaynak kullanımı
YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı	**YMD 05 K1**	Yerel kaynak kullanımı
YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülebilen Malzeme Kullanımı	**YMD 06 K1**	Kurtarılmış malzemelerin kullanılması
	YMD 06 K2	Sökülebilir, takılabilir bitmiş ön yapımlı ürünlerin kullanılması
	YMD 06 K3	Geri dönüşüm içeriğine sahip ürünlerin kullanılması
	YMD 06 K4	Bina ömrünü tamamladıktan sonra malzemenin binadan ayrılma sürecinin planlanması
YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı	**YMD 07 K1**	Bakım onarım sıklığı
	YMD 07 K2	Dayanıklı mimari tasarım

TEMA 1 YMD 01 YAPI MALZEMESİ YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ (YDD) VE ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANI (ÇÜB)

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina ana modül kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD 01 (Tema kodu: Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı(ÇÜB)

YMD 01 K1 (Kriter kodu: Çevresel Ürün Beyanında (ÇÜB), çevre etki değeri düşük olan malzemenin seçilmesi)

AMAÇ: Yapı malzemesinin beşikten mezara yaşam döngüsü değerlendirilmesinin hazırlanması ile çevresel, ekonomik ve sosyal açılardan tercih edilebilir yaşam döngüsü etkileri olan ürün ve malzemelerin kullanımının teşvik edilmesi ve bu doğrultuda malzemeye ait Çevresel Ürün Beyanının (ÇÜB) temin edilmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 2 YMD 02 SAĞLIKLI ÜRÜN BEYANI (SÜB)

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD 02 (Tema kodu: Sağlıklı Ürün Beyanı (SÜB))

YMD 02 K1 (Kriter kodu: İlgili standartlara uygun olarak malzeme kaynaklı Uçucu Organik Bileşiklerin (UOB) sınır değerlerinin tespit edilmesi ve tespit edilen salımların sınır değerlerin altında kalması)

YMD 02 K2 (Kriter kodu: Malzemelere ait sağlık ürün bildirimlerinin (SÜB) ve güvenlik bilgi föylerinin (GBF) hazırlanması)

AMAÇ: Malzeme temininde çevresel sürdürülebilirlik politikasının oluşturulması ile iç mekan bitiş malzemelerinde, donanımlarında ve dış mekanda kullanılacak bazı malzemelerin içerdiği Uçucu Organik Bileşenlerinin (UOB) düşük salımda olmasının sağlanarak; kullanıcılar için sağlıklı bir iç ortamın sunulması amaçlanmaktadır.

TEMA 3 YMD 03 RADYASYON SALIMI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD 03 (Tema kodu: Radyasyon Salımı)

YMD 03 K1 (Kriter kodu: Radyasyon salım belgesinin sunulması)

AMAÇ: Yapı içinden ya da dışından kullanıcıların radyasyon salımına maruz kalmasının engellenmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 4 YMD 04 SORUMLU KAYNAK KULLANIMI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD 04 (Tema kodu: Sorumlu Kaynak Kullanımı)

YMD 04 K1 (Kriter kodu: Binadan kullanılan yapı malzemelerinin elde edildiği kaynaklar hakkında bilgi edinilmesi)

AMAÇ: Binada kullanılacak yapı malzemelerinin etkin (Yeterli düzeyde, amaca uygun ve çevresel etkisi düşük) kullanılmasının sağlanması ve sürdürülebilir kaynaklardan temin edilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

TEMA 5 YMD 05 YEREL KAYNAK KULLANIMI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD05 (Tema kodu: Yerel Kaynak Kullanımı)

YMD 05 K1 (Kriter kodu: Yapı malzemelerin en fazla 200 km çap içerisindeki alandan temin edilmesi)

AMAÇ: Yapı malzemesinin oluşum enerjisinin (Embodied energy) ve çevreye olan zararlı salımlarının en düşük seviyede tutulmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

TEMA 6 YMD 06 YENİDEN KULLANILAN, İYİLEŞTİRİLEN YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN MALZEME KULLANIMI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD06 (Tema kodu: Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülebilen Malzeme Kullanımı)

YMD 06 K1 (Kriter kodu: Kurtarılmış malzemelerin kullanılması)

YMD 06 K2 (Kriter kodu: Sökülebilir, takılabilir bitmiş ön yapımlı ürünlerin kullanılması)

YMD 06 K3 (Kriter kodu: Geri dönüşüm içeriğine sahip ürünlerin kullanılması)

YMD 06 K4 (Kriter kodu: Bina ömrünü tamamladıktan sonra malzemenin binadan ayrılma sürecinin planlanması)

AMAÇ: Yapı malzemelerinin geri dönüştürülmesi, yeniden kullanılması ve iyileştirilmesi ile atık sahasına gönderilecek olan inşaat atıklarını azaltacak uygulamaların teşvik edilmesi ile toplam kaynak kullanımının azaltılması ve atık oluşumunun engellenmesi amaçlanmaktadır.

TEMA 7 YMD 07 DAYANIKLI MALZEME KULLANIMI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

YMD (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi)

YMD 07 (Tema kodu: Dayanıklı Malzeme Kullanımı)

YMD 07 K1 (Kriter kodu: Bakım onarım sıklığı)

YMD 07 K2 (Kriter kodu: Dayanıklı mimari tasarım)

AMAÇ: Öngörülen bina ömrü süresince bina işlevine uygun, bina bakımını kolaylaştıracak ve çevresel etkilerini azaltacak dayanıklı yapı malzemelerin seçilmesi, kullanılması ve doğru uygulanması amaçlanmaktadır.

5.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)

VİZYON

'Enerji Kullanımı ve Verimliliği' konusunun vizyonu, binalarda tüketilen enerjinin en aza indirilmesi ve doğru enerji kaynaklarının seçilmesi yoluyla çevre kirliliğinin azaltılması ve sürdürülebilirliğin desteklenmesi ile birlikte yenilenebilir enerji ile desteklenen yüksek enerji verimli bina olarak kabul edilen Türkiye'deki binalarda enerji performansı iyileştirme politikaları kapsamında belirlenecek 'Neredeyse Sıfır Enerjili Bina' (NSEB) uygulamasının yaygınlaştırılmasına destek olmaktır. 'Enerji Kullanımı ve Verimliliği' ana modülü; iki sürdürülebilirlik teması ve bu iki sürdürülebilirlik temasını tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ

EKV modülünün genel amacı, yeni binaların tasarlanması ve mevcut binaların yenilenmesi süreçlerine; bina enerji performansının arttırılmasına yönelik tedbirlerin dahil edilmesini sağlamaktır. Bu amaca yönelik olarak; binaların enerji ihtiyacının azaltılması, enerjinin etkin kullanılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına ilişkin çözümlerin değerlendirilmesi sonucunda uygun kaynaklardan yararlanılması yoluyla binalardaki enerji kullanımının optimize edilmesi hedeflenmektedir.

Tablo 5.4: Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)

EKV 01 Bina Enerji Performansı	**EKV 01 K1**	Ağırlıklı enerji performansının arttırılması (Referans Bina'ya göre enerji ihtiyacı, enerji tüketimi ve CO_2 salımı ağırlıklı iyileştirme oranı)
EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	**EKV 02 K1**	Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışma yapılması
	EKV 02 K2 (*)	Yenilenebilir Enerji Kullanımı (SEÇENEK-1- Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı)
		Yenilenebilir Enerji Kullanımı (SEÇENEK-2 Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması)

* EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı kriteri için SEÇENEK-1 veya SEÇENEK-2 (1- Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı veya 2-Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması) 'den sadece birinden puan alınabilmektedir.

TEMA 1: EKV 01 BİNA ENERJİ PERFORMANSI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

EKV (Yeşil Bina Ana Modül kodu: Enerji Kullanımı ve Verimliliği)

EKV 01 (Ana tema kodu: Bina Enerji Performansı)

EKV 01 K1 (Kriter kodu: Ağırlıklı enerji performansının arttırılması)

AMAÇ: Bina enerji performansının ve Referans Bina'ya kıyasla iyileştirilmiş olması ve CO_2 salımının azaltılması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

TANIMLAR VE KISALTMALAR

EKV (Yeşil Bina Ana Modül kodu): Enerji Kullanımı ve Verimliliği

EKV 02 (Ana tema kodu: Yenilenebilir Enerji Teknolojileri)

EKV 02 K1 (Kriter kodu: Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışması yapılması)

EKV 02 K2 (Kriter kodu: Yenilenebilir Enerji Kullanımı)

AMAÇ: Yenilenebilir enerji kaynaklarının, binalarda ihtiyaç duyulan enerjiyi üretmeye veya saha dışından satın almaya yönelik olarak güvenilir, ekonomik ve kaliteli biçimde kullanımına ilişkin çözümlerin analiz edilmesi ve uygun durumlarda bu kaynaklardan yararlanılması amaçlanmaktadır. Fosil yakıt kullanımının azaltılarak; sera gazı salımını azaltmak da diğer bir amaçtır.

5.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY)

VİZYON

'Su ve Atık Yönetimi'nin vizyonu; sürdürülebilir, etkin ve verimli su kullanımı ile atık yönetiminin planlanması ve uygulanmasının geçerliliği olan tasarım girdileri ve yürürlükteki yasal düzenlemelere uyularak binaların etkin su kullanımı ile su kalitesi yönetimi, atıksu ve atık yönetimlerini sağlamaktır.

'Su ve Atık Yönetimi' ana modülü, iki sürdürülebilirlik teması ve bu iki sürdürülebilirlik temasını tanımlayan kriterlerden oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ

SAY modülünün genel amacı; binalarda sürdürülebilir ve etkin su kullanımının sağlanması, alternatif su kaynaklarının (Yağmur suyu, Gri su gibi) değerlendirilmesinin de göz önüne alınmasıdır. Bununla birlikte, binalardaki evlerden kaynaklanan atıkların da ayrı biriktirilmesinin sağlanması, yönetimlerinin planlanması ve uygulanmasının sağlanması; konu ile ilgili farkındalığın, verimliliğinin, üretkenliğinin ve memnuniyetin de arttırılmasıdır.

Tablo 5.5: Su ve Atık Yönetimi (SAY)

SAY 01 Su Yönetimi	**SAY 01 K1**	Suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi (Referans değere göre iyileştirme oranı) *Not: Mevcut bina için referans değer değerlendirilecek binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir.*
	SAY 01 K2	Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlenmesi / gerekli tedbirlerin alınması
	SAY 01 K3	Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması
	SAY 01 K4	Su Kalitesinin kontrolü
	SAY 01 K5	Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı
	SAY 01 K6	Atıksuyun geri kullanımı (Gri su)
SAY 02 Atık Yönetimi	**SAY 02 K1**	Atık yönetim planının hazırlanması (Zorunlu)
	SAY 02 K2	Atıkların yerinde ayrıştırılması, uygun yer ve hacimlerde toplanması
	SAY 02 K3	Ayrıştırılan atıkların geri kullanımının teşviki ve sağlanması ile uzaklaştırılacak atık hacminin azaltılması
	SAY 02 K4	Biyo-bozunur atıkların kompostlaştırılması ile geri kazanılması / kazandırılması, enerji kazanımı
	SAY 02 K5	Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması

TEMA 1 SAY 01 SU YÖNETİMİ

TANIMLAR VE KISALTMALAR

SAY (Yeşil Bina Ana Modül kodu): Su ve Atık Yönetimi

SAY 01 (Ana tema kodu): Su Yönetimi

SAY 01 K1 (Kriter kodu): Suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi (Referans değere göre iyileştirme oranı)

SAY 01 K2 (Kriter kodu): Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlenmesi / gerekli tedbirlerin alınması

SAY 01 K3 (Kriter kodu): Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması

SAY 01 K4 (Kriter kodu): Su Kalitesinin kontrolü

SAY 01 K5 (Kriter kodu): Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı

SAY 01 K6 (Kriter kodu): Atıksuyun geri kullanımı (Gri su)

AMAÇ: Bina su kullanımının, referans değere kıyasla iyileştirilmiş olması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

TANIMLAR VE KISALTMALAR

SAY (Yeşil Bina Ana Modül kodu): Su ve Atık Yönetimi

SAY 02 (Ana tema kodu): Atık Yönetimi

SAY 02 K1 (Kriter kodu): Atık yönetim planının hazırlanması

SAY 02 K2 (Kriter kodu): Atıkların yerinde ayrıştırılması, uygun yer ve hacimlerde toplanması

SAY 02 K3 (Kriter kodu): Ayrıştırılan atıkların geri kullanımının teşviki ve sağlanması ile uzaklaştırılacak atık hacminin azaltılması

SAY 02 K4 (Kriter kodu): Biyo-bozunur atıkların kompostlaştırılması ile geri kazanılması/kazandırılması, enerji kazanımı (Referans Bina'ya göre hacim azalması)

SAY 02 K5 (Kriter kodu): Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması

AMAÇ: Bina atık yönetiminin Referans Bina'ya kıyasla iyileştirilmiş olması amaçlanmaktadır. Referans Bina, yeni binalar için herhangi bir katı atık yönetim planının olmadığı ve atıkların türlerine göre ayrılmadan karışık olarak doğrudan Belediye tarafından toplanılması durumunu temsil etmektedir. Mevcut bina için Referans Bina ise, binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir.

5.6. İnovasyon_Bina (İNO)

VİZYON

İNO_Bina modülünün vizyonu; Yeşil Sertifika başvurusunda bulunan projelerde 'bina ve bina kullanıcıları'nın yaşam kalitesini yükseltici, sosyal ve sağlıklı yaşam avantajları sunan, yenilikçi ve sürekli izlenebilir çözümlerin projenin 'tasarım' ve 'uygulama' aşamalarında teşvik edilmesidir.

GENEL AMAÇ

'Bina_İnovasyon' modülü BBT modülünde tasarım aşamasında mükemmeliyetçi ve yaşam kalitesini yükselten çözümleri teşvik ederken; İNO_Bina modülünde; çevresel ve yaşamsal kaliteyi arttırıcı, bilinçli bina kullanıcısı profili hedefleyen, tüketici bilinçlendirmeye dönük çözüm ve eğitimleri içeren tüm yenilikçi ya da iyileştirici uygulamaların teşvik edilmesini amaçlamaktadır.

'İnovasyon_Bina' ana modülü iki ana sürdürülebilirlik teması ve bu iki ana temayı tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

Tablo 5.6: İnovasyon_Bina (İNO): Mühendislikte ve Tasarımda Yenilikçi, İyileştirici, İzlenebilir Çözümler

İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**İNO 01 K1**	İnovasyon - Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması
	İNO 01 K2	İyileştirme - Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmeler sağlanması
İNO 02 İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması	**İNO 02 K1**	İzleme - Projenin su, ısı ve enerji sürdürülebilirliğini izleme, ölçme ve değerlendirme ile ilgili inovatif çözümler içeriyor olması

TEMA 1 İNO 01 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

TANIMLAR VE KISALTMALAR

İNO_BİNA (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Bina ve Yaşam Kalitesinin Yükseltilmesi)

İNO 01 (Tema kodu: Yenilikçi Uygulamalar)

İNO 01 K1 (Kriter kodu: İnovasyon)

İNO 01 K2 (Kriter kodu: İyileştirme)

AMAÇ: Yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların ve bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmelerin sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 İNO 02 İZLEME, DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

TANIMLAR VE KISALTMALAR

İNO_BİNA (Yeşil Bina Ana Modül Kodu: Yenilikçilik)

İNO 02 (Tema kodu: Sürekli İzlenebilirlik)

İNO 02 K1 (Kriter kodu: Sürekli izleme)

AMAÇ: İzleme, ölçme ve değerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması amaçlanmaktadır.

BÖLÜM 6. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜLLERİ, KRİTERLERİ, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI

Yeşil Sertifika dereceleri, kazanılan toplam ağırlıklı kredi miktarına göre belirlenir. Aşağıda detaylı olarak açıklanan modüllerin her birinden en yüksek 100 kredi alınabilmektedir. Her bir modülde kazanılan toplam krediler, kendi modüllerine ait ağırlık katsayılarıyla çarpılarak; ağırlıklı krediler elde edilir. Derecelendirmeye esas olan toplam ağırlıklı kredi miktarı ise; modüller için elde edilen ağırlıklı kredi miktarlarının toplanmasıyla elde edilir.

Ağırlık katsayıları, bina tiplerine göre farklılık göstermektedir. Aşağıdaki iki tabloda yeni ve mevcut binalar için modüllerin ağırlık katsayıları ve toplam ağırlıklı kredileri gösterilmektedir.

Tablo 6.1: Yeni Binalar İçin Modül Ağırlıkları ve Kredileri

	YENİ BİNA - B1															
	KONUT		OFİS		EĞİTİM		OTEL		SAĞLIK		AVM		DİĞER	
MODÜL	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ
BBT	0.15	15	0.14	14	0.14	14	0.13	13	0.13	13	0.14	14	0.14	14
YMD	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16
İOK	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20
ENV	0.25	25	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30
SAY	0.24	24	0.20	20	0.20	20	0.21	21	0.21	21	0.20	20	0.20	20
TOPLAM		100		100		100		100		100		100		100
İNO		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10

Tablo 6.2: Mevcut Binalar İçin Modül Ağırlıkları ve Kredileri

	MEVCUT BİNA - B2													
	KONUT		OFİS		EĞ.TİM		OTEL		SAĞLIK		AVM		DİĞER	
MODÜL	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ	KATSAYI	AĞIRLIKLI KREDİSİ
BBT	0.10	10	0.10	10	0.10	10	0.10	10	0.10	10	0.10	10	0.10	10
YMD	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16	0.16	16
İOK	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20	0.20	20
ENV	0.26	26	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30	0.30	30
SAY	0.28	28	0.24	24	0.24	24	0.24	24	0.24	24	0.24	24	0.24	24
TOPLAM		100		100		100		100		100		100		100
İNO		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10		+ 10

Aşağıda her bir modül için kredilendirme esasları açıklanmaktadır. (Bu krediler hesaplandıktan sonra yukarıda verilen ağırlık katsayılarıyla çarpılmalıdır.)

6.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT)

TEMA 1 BBT 01 PROJE PLANLAMA

A) KREDİLENDİRME

Proje planlamaya ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, Tablo 6.3'te verilmektedir.

Tablo 6.3: BBT 01 Proje Planlama (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 01 Proje Planlama	BBT 01 K1 İlgili disiplinleri içeren proje ekibinin oluşturulması	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	BBT 01 K2 Yeşil Sertifika Uzmanı'nın sürece dahil edilmesi	4	4	5	5	5	5	8	8	5	5	7	7	7	7
	BBT 01 K3 Ayrıntılı proje kapsamının belirlenmesi	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	BBT 01 K4 Sürdürülebilir arazi ve ulaşım bağlantılarının seçimi	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	TOPLAM	14	19	14	15	15	15	15	18	15	18	15	17	19	17

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 01 PROJE PLANLAMA

BBT 01 K1 İLGİLİ DİSİPLİNLERİ İÇEREN PROJE EKİBİNİN OLUŞTURULMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

Yeni ve mevcut binalar için belirtilen gereklilikler zorunludur.

AMAÇ

Bu kriter, karar verme sürecinde etkili olmalarını sağlamak üzere; projenin başlangıcından itibaren tüm süreçte yer alacak proje ekibini belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Proje ekibini belirlemek

- Mimar
- İnşaat mühendisi
- Makina mühendisi
- Elektrik / Elektrik - Elektronik mühendisi
- Proje yöneticisi
- Genel yüklenici ve alt yükleniciler (Eğer belirlenmiş ise)

(2) Proje ekibinde yer alanların görev ve sorumluluklarını belirlemek

(3) Proje organizasyon şemasını hazırlamak

Belirtilen gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEMLER

'Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi'nin ve 'Organizasyon Şeması'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

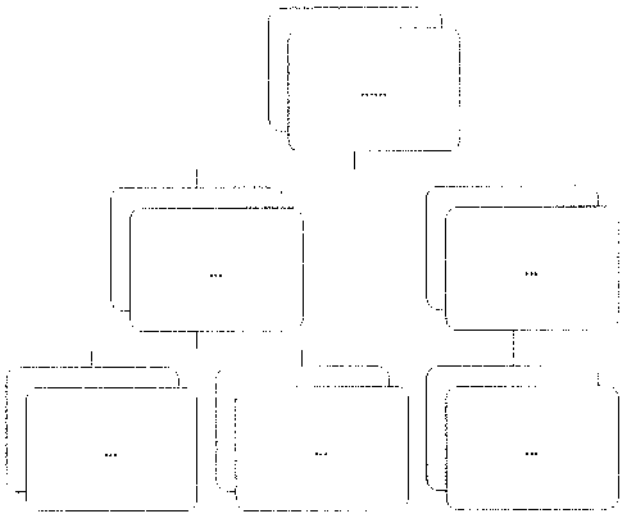
Aşağıda listelenen belgeler, kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi (Tablo 6.4)

(2) Organizasyon Şeması (**Şekil 6.1**)

Tablo 6.4: Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi

Görev	Sorumluluk
....	• ...
....	• ...
....	• ...
....	• ...
....	• ...



Şekil 6.1: Organizasyon Şeması

TANIMLAR

Proje Ekibi: Proje ekibi, aynı proje için faaliyet yürüten farklı uzmanlık alanlarına sahip katılımcıların oluşturduğu bir bütündür.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 01 PROJE PLANLAMA

BBT 01 K2 YEŞİL SERTİFİKA UZMANININ SÜRECE DAHİL EDİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	5	5	8	5	7	7
B2-MEVCUT BİNA	4	5	5	8	5	7	7

AMAÇ

Bu kriter, projenin performans hedeflerini belirlemek üzere Yeşil Sertifika Uzmanı'nın tasarım sürecine dahil olarak proje aşamasından başlayıp sertifika alımına kadar katkı sağlaması amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeşil Sertifika Uzmanı'nı projenin tasarım aşamasına başlanmadan sürece dahil etmek
(2) Yeşil Sertifika Uzmanı'nın görev ve sorumluluklarını belirlemek

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde tam kredi alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yeşil Sertifika Uzmanı Sözleşmesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Yeşil Sertifika Uzmanı Sözleşmesi (Sözleşmede, Yeşil Sertifika Uzmanı'nın görev ve sorumlulukları mutlaka yer almalıdır)

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 01 PROJE PLANLAMA

BBT 01 K3 AYRINTILI PROJE KAPSAMININ BELİRLENMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

Yeni ve mevcut binalar için belirtilen gereklilikler zorunludur.

AMAÇ

Bu kriter, proje hedefleri (bütçe, zaman) ile son kullanıcı gereksinimleri doğrultusunda proje kapsamını belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Proje kapsamını ayrıntılı bir şekilde belirlemek

Belirtilen gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEMLER

'Proje İhtiyaç Programı'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Proje İhtiyaç Programı **(Tablo 6.5)**

Tablo 6.5: Proje İhtiyaç Programı

İşlev	Miktar	Birim (adet, m^2, m, ...)

TANIMLAR

Proje Kapsamı: Proje hedeflerini, ihtiyaçları, maliyetleri ve süreyi içeren proje planlamanın bir parçasıdır.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 01 PROJE PLANLAMA

BBT 01 K4 SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ VE ULAŞIM BAĞLANTILARININ SEÇİMİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	10	10	10	10	10	10	10

AMAÇ

Bu kriter, binaya ait arazinin yer seçiminde;

1) Doğal analizler ile uygunluk düzeyi en yüksek olan,
2) Güneşlenme ve yön analizi ile en uygun konumda yönlenmiş,
3) Farklı ulaşım modları ile desteklenen,
4) Kamu hizmet noktalarına en yakın,
5) Bisiklet ile ulaşımı destekleyen,
6) Kentin mevcut yapı stoğu içinde yenilenme yaratan ya da kentin dış çeperinde gelişme yaratan bir fonksiyonu olmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Arazi seçiminde, aşağıda belirtilen ve Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nda da yer alan; 'Bölgesel ve Yakın Çevre Profili' (BOL) ve 'Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi' (AKE) temalarındaki ilgili kriterlerinin yerine getirilmesi zorunludur.

a. Proje alanının bölge ve yakın çevresi içinde değerlendirilmesi (BOL 01 K2)
b. Proje alanına ait 'Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu'nun hazırlanmış olması (AKE 02 K1)

(2) Aşağıda belirtilen AKE temasının ilgili kriteri yerine getirildiğinde, **1 kredi** alınabilmektedir.

a. Güneşlenme durumuna göre yerleşilebilir alan tercih edilmesi (AKE 02 K4)

(3) Aşağıda belirtilen AKE temasının ilgili kriterlerinden herhangi bir tanesi yerine getirildiğinde, **1 kredi** alınabilmektedir.

a. Daha önce herhangi bir işlev ile kullanılmış halihazırda boş olan alanın yeniden kullanımı (AKE 03 K1)
b. Halihazırda kullanılan eskimiş yapı stoğu bulunan alanın temizlenerek yeniden kullanımı (AKE 03 K2)
c. Halihazırda kentsel dönüşüm / iyileştirme vb. ilan edilmiş alanın tercih edilmesi (AKE 03 K3)
d. Kentsel dönüşüm alanı ilan edilmeksizin sosyal / fiziksel / ekonomik çöküntü alanının tercih edilmesi (AKE 03 K4)

(4) Aşağıda belirtilen, Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nda yer alan, 'Ulaşım ve Hareketlilik' (UHA) temasının ilgili kriterlerinden yerine getirilen her bir kriter için;

a. Çevreye duyarlı farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi (UHA 01 K2); **1 kredi,**
b. Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve proje alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması (UHA 01 K4); **2 kredi,**
c. Yeşil/açık alanlara ve kamu hizmet noktalarına (Sağlık ocağı, okul, kreş vb.) erişimin sağlanması ve arttırılması (UHA 01 K6); **1 kredi,**
d. Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi / desteklenmesi (UHA 02 K3); **1 kredi** alınabilmektedir.

1 inci maddede belirtilen zorunluluk yerine getirilip; 2 inci, 3 üncü, 4 üncü maddelerden en az **1 kredi** almak koşuluyla, 4 üncü maddede belirtilen (UHA) temasının ilgili kriterlerinden herhangi birinden biri daha yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nda yer alan 'Bölgesel ve Yakın Çevre Profili' (BOL), 'Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi' (AKE), 'Ulaşım ve Hareketlilik' (UHA) temalarındaki ilgili kriterlerde belirtilen yöntemler kullanılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nda yer alan 'Bölgesel ve Yakın Çevre Profili' (BOL), Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi' (AKE), 'Ulaşım ve Hareketlilik' (UHA) temalarındaki ilgili kriterlerde belirtilen belgeler sağlanmalıdır.

TEMA 2 BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Bütünleşik tasarım modülüne ait bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, Tablo 6.6'da verilmektedir.

Tablo 6.6: BBT 02 Bütünleşik Tasarım (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 02 Bütünleşik Tasarım	BBT 02 K1 Disiplinler arası paydaş katılımı	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	BBT 02 K2 Enerjiye ilişkin ön araştırma / analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
	BBT 02 K3 Suya ilişkin ön araştırma / analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
	BBT 02 K4 Görsel konfor	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
	BBT 02 K5 İşitsel konfor	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	1	1	2	2
	BBT 02 K6 Binanın etrafına yaydığı gürültünün kontrol altına alınması	2	2	3	3	1	1	2	2	3	3	2	2	2	2
	BBT 02 K7 Isıl konfor	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
	BBT 02 K8 Hava kalitesi	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3
	BBT 02 K9 Bina acil durum planının hazırlanması ve güncelliğinin sağlanması	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
	BBT 02 K10 Tasarımda yangın emniyetinin artırılması	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4
	BBT 02 K11 Yaşam döngüsü değerlendirmelerinin yapılması	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	BBT 02 K12 İşletme ömrü planlamasının yapılması	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	BBT 02 K13 Yaşam kalitesini yükselten mühendislik ve tasarım çözümleri	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	BBT 02 K14 İzleme & değerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	TOPLAM	39	39	37	37	37	37	30	30	37	37	34	34	36	36

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K1 DİSİPLİNLER ARASI PAYDAŞ KATILIMI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

Yeni ve mevcut binalar için belirtilen gereklilikler zorunludur.

AMAÇ

Bu kriter, disiplinler arası paydaşların projenin ilk aşamalarından itibaren temel kararların alınmasında birlikte hareket etmesini sağlayarak; etkin karar alma sürecini hızlandırmayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Disiplinler arası uzmanları proje ekibine dahil etmek (Proje gereksinimlerine ve tipolojiye uygun şekilde)
- İç mimar
- Peyzaj mimarı
- Şehir plancısı
- Çevre mühendisi
- Aydınlatma uzmanı
- Akustik uzmanı
- Yangın emniyeti uzmanı

(2) Bütünleşik tasarım çalışmaları için bir araya gelerek düzenli toplantılar yapmak

Belirtilen gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEMLER

'Toplantı Tutanakları'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Toplantı Tunanakları **(Tablo 6.7)**

Tablo 6.7: Toplantı Tutanakları

Tarih	Süre	Yer
Katılanlar	...., ...	
Gündem	.....	

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K2 ENERJİYE İLİŞKİN ÖN ARAŞTIRMA/ANALİZ YAPILMASI VE OLASI STRATEJİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	4	4	5	4
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	4	4	5	4

AMAÇ

Bu kriter, enerji ile ilgili sistemlere ilişkin erken analizleri gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Şematik tasarımın tamamlanması öncesinde enerji modelleme analizi yapmak.
(2) Olası enerji stratejilerini hazırlamak, değerlendirmek ve tasarımı enerji performansını iyileştirecek öneriler doğrultusunda revize etmek.

Belirtilen gerekliliklerden;

(1) numaralı gereklilik yerine getirildiğinde; **2 kredi**,

(1) ve (2) numaralı gereklilikler yerine getirildiğinde; **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Bina enerji modellemesi yapılır. Bu çalışma için dinamik modelleme ve simülasyon araçları kullanılır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Enerji Analizi Raporu (Enerji modelleme sonuçları, enerji stratejileri ve bunlar dikkate alınarak; bina enerji performansının arttırılması amacıyla ön tasarım aşamasında alınan tedbirleri içerecek şekilde)

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

TANIMLAR

Enerji Modelleme: Uygun bir yazılım kullanılarak, bina enerji tüketiminin tahmin edilmesine yönelik hesaplamaların yapılmasıdır.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K3 SUYA İLİŞKİN ÖN ARAŞTIRMA/ANALİZ YAPILMASI VE OLASI STRATEJİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	3	4	4	4
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	3	4	4	4

AMAÇ

Bu kriter, su ile ilgili sistemlere ilişkin ön analizleri gerçekleştirmeyi amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Şematik tasarımın tamamlanması öncesinde ön su bütçesi analizi yapmak
(2) Binadaki içilebilir nitelikteki su kullanımının nasıl azaltılacağına ilişkin ön araştırma yapmak
(3) Olası su stratejilerini (Bina içi su talebi, bina dışı su talebi, işletme suyu talebi ve tedarik kaynakları) hazırlamak ve değerlendirmek

Belirtilen gerekliliklerden;

(1) numaralı gereklilik yerine getirildiğinde **1 kredi**

(1) ve (2) numaralı gereklilik yerine getirildiğinde **2 kredi**

(1), (2) ve (3) numaralı gereklilikler yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Su ve Atık Yönetimi SAY01: Su Yönetimi bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Su Analizi Raporu (Yerine getirilen gereklilikleri içerecek şekilde)
(2)

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K4 GÖRSEL KONFOR

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	4	4	3	4	3	4
B2-MEVCUT BİNA	3	4	4	3	4	3	4

AMAÇ

Bu kriter, görsel konforu sağlamaya ilişkin projelerin; bütünleşik tasarım çerçevesinde hazırlanmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Doğal ve yapma aydınlatma projeleri hazırlamak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

'Doğal ve Yapma Aydınlatma Projeleri'nin varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Doğal ve Yapma Aydınlatma Projeleri

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K5 İŞİTSEL KONFOR

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	4	3	4	1	2
B2-MEVCUT BİNA	4	3	4	3	4	1	2

AMAÇ

Bu kriter, işitsel konforu sağlamaya ilişkin projelerin; bütünleşik tasarım çerçevesinde hazırlanmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Akustik Projesi hazırlamak ve raporunu sunmak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Akustik Proje ve Raporu'nun varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler, kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Akustik Proje ve Raporu

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K6 BİNANIN ETRAFINA YAYDIĞI GÜRÜLTÜNÜN KONTROL ALTINA ALINMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	2	3	1	2	3	2	2
B2-MEVCUT BİNA	2	3	1	2	3	2	2

AMAÇ

Bütünleşik tasarım çerçevesinde, binada bulunan sabit ekipmanın yaydığı gürültünün yakındaki gürültüye çok hassas binalara ve alanlarda etkisini kontrol altına almak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı bina ya da alanlar (Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlar) bulunmamasının harita ile kanıtlanması durumunda kriter gerekliliği sağlanır.
(2) Binanın dış cephesinde, çatısında veya binaya ait açık alanda; havalandırma, ısıtma, soğutma ekipmanı ve benzeri sabit ekipman bulunmamasının proje ile kanıtlanması durumunda kriter gerekliliği sağlanır.
(3) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı bina ya da alan (Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlar) bulunması durumunda, hazırlanan 'Gürültü Raporu' ile, binada bulunan sabit ekipmanın gürültüsünün, en yakın gürültüye çok hassas kullanımlı bina veya alandaki mevcut arka plan gürültüsünü aşmamasının kanıtlanması durumunda kriter gerekliliği sağlanır.

Belirtilen gerekliliklerden biri yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Kriter gerekliliğinin 'Gürültü Raporu' ile sağlanması durumunda, aşağıdaki yöntemlerin kullanılması zorunludur.

Arka plan gürültüsünün belirlenmesi için değerlendirilecek çok hassas kullanımlı bina ya da alanda; (Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlar) ya ortalama bir günde 24 saatlik gürültü düzeyi ölçüm yapılmalı, ya da gerekçelendirilerek seçilecek en sessiz saatte gürültü düzeyi ölçümü yapılmalıdır. Gürültü düzeyi ölçümleri TS ISO 1996-2 standardına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Binada bulunan sabit ekipmanın gürültüsünün, en yakın gürültüye çok hassas kullanımlı bina veya alana etkisi; TS ISO 9613-2 standardına göre hesaplanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Gereklilik numarasına göre, aşağıdaki belgelerden birinin teslim edilmesi gerekmektedir.

(1) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı bina ya da alanları belirten ölçekli harita
(2) Sabit ekipmanları belirten proje
(3) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı bina ya da alan bulunması durumunda, 'Gürültü Raporu'

'Gürültü Raporu' aşağıdaki hususları içermelidir:

i. Gürültü kaynağı (Binanın dış cephesinde, çatısında veya binaya ait açık alanda; havalandırma, ısıtma, soğutma ekipmanı ve benzeri sabit ekipmanlar) verileri
ii. Alıcı (En yakın gürültüye çok hassas kullanımlı bina veya alan) verisi
iii. TS ISO 1996-2 standardına uygun arka plan gürültü ölçüm raporu
iv. TS ISO 9613-2 standardına uygun alıcıda gürültü düzeyi hesaplama verisi
v. Ölçülen arka plan gürültüsü ve hesaplanan alıcı gürültü düzeyi karşılaştırması
vi. Alıcıdaki gürültünün istenen düzeyde olmaması durumunda; alınan önlemler ve yeni gürültü hesapları ile uygunluğun kanıtlanması

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS ISO 1996-2. Akustik- Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi- Bölüm 2: Çevre Gürültü Seviyelerinin Tayini.

TS ISO 9613-2. Akustik- Sesin Dışarıda Yayılırken Azalması- Bölüm 2: Genel Hesaplama Yöntemi.

TANIMLAR

Açık Arazideki Sessiz Alan: Yetkili İdare tarafından ulaşım, sanayi veya rekreasyon faaliyetlerinden kaynaklanan her türlü gürültü rahatsızlığına maruz kalmayacak şekilde ayrılan alan.

Arka Plan Gürültüsü: Bir çevrede veya kapalı mekanda incelenen gürültü kaynağı faaliyette değilken; aynı konum ve koşulda ölçülen geriye kalan toplam ses.

Çok Hassas Kullanımlar: Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç; diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlar.

Yerleşim Alanı İçindeki Sessiz Alan: Yetkili İdare tarafından gürültü kaynakları için belirlenen sınır değerlerin üstüne veya yetkili İdare tarafından konulmuş belli bir değerden daha büyük bir gürültü gösterge değerine maruz kalmayacak şekilde ayrılan alan.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K7 ISIL KONFOR

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	3	3	2	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	3	3	3	2	3	3	3

AMAÇ

Bu kriter, ısıl konforu sağlamaya ilişkin çalışmaların; bütünleşik tasarım çerçevesinde yapılmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Isıl modelleme araçları kullanılarak, ön tasarım aşamasında alınan kararların ısıl konfor açısından değerlendirilmiş olması ve tasarımın ısıl konforu arttıracak önlemler doğrultusunda revize edilmesini sağlamak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde, **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

İç Ortam Kalitesi İOK03: Isıl Konfor bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Isıl Konfor Raporu (Isıl konfor hesapları ve bu hesaplar dikkate alınarak ısıl konforun arttırılması amacıyla ön tasarım aşamasında alınan tedbirleri içerecek şekilde olmalıdır.)

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K8 HAVA KALİTESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	3	3	2	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	3	3	3	2	3	3	3

AMAÇ

Bu kriter, hava kalitesini sağlamaya ilişkin projelerin; bütünleşik tasarım çerçevesinde hazırlanmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) İç mekan konforunu sağlayacak ölçüde taze hava temininin sağlanması için konunun uzmanı tarafından önerilen stratejileri; tasarımda değerlendirmeye almak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde, **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

İç Ortam Kalitesi İOK04: Hava Kalitesi bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Taze Hava Temini Raporu (Taze hava temini için önerilen stratejiler ve projede yer alan ilgili tasarım kararlarının gerekçesini içeren rapor)

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K9 BİNA ACİL DURUM PLANININ HAZIRLANMASI VE GÜNCELLİĞİNİN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	4	3	3	4	4
B2-MEVCUT BİNA	4	3	4	3	3	4	4

AMAÇ

Bu kriter, bütünleşik tasarım çerçevesinde binalarda acil durum planlarının hazırlanması ile güvenli olarak yönetilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Acil durum planı hazırlamak ve güncelliğini sağlamak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

'Acil Durum Planı', herhangi bir acil durum meydana geldiğinde izlenecek adımları belirtmeli ve acil durumun sınırlandırılması, imkan varsa önlenmesi ve etkilerinin en aza indirgenmesi hususlarında aşağıdaki konuları içermelidir;

- Olası acil durumların tanımlanması,
- Acil durum yönetiminde görev alacakların tespit edilmesi ve sorumluluklarının belirlenmesi,
- Bina tahliye prosedürlerinin belirlenmesi,
- Acil durum planının güncelliğinin sağlanması. (Acil durum esnasında gerekli bina yerleşim planları, tehlikeli malzeme verileri, prosedürler, çalışma talimatları ve iletişime geçilecek kişiler gibi bilgilerin kullanılabilir durumda olduğunu içerecek şekilde.)

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Acil Durum Planı

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

İşyerlerinde Acil Durumlar Hakkında Yönetmelik

TANIMLAR

Acil Durum: Binalarda meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilk yardım veya tahliye gerektiren olaylardır.

Acil Durum Planı: Binalarda meydana gelebilecek acil durumlarda izlenecek adımlar ile uygulamaya yönelik bilgilerin yer aldığı plandır.

Acil Durum Yönetimi: Acil durum etkilerini azaltma, müdahale etme ve etkilerini giderme sürecinin koordinasyonudur.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K10 TASARIMDA YANGIN EMNİYETİNİN ARTIRILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	3	3	4	4
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	3	3	4	4

AMAÇ

Bu kriter; binanın ilk tasarım aşamasından itibaren yangının meydana gelmesini engellemeyi, meydana gelmesi durumunda oluşabilecek hasarları en azda tutmayı, kullanıcı ve bina emniyetini en yüksek düzeyde sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

Yangın emniyetinin artırılması için tüm bina ve yerleşme alanlarında pasif ve aktif yangın emniyet önlemlerinin; ilgili mevzuata uygun olarak alınması gereklidir.

Yangın emniyet önlemleri alınırken; sürdürülebilirlik ve çevresel etkiler gözetilerek buna uygun önlemler kredilendirmeye dahil edilir.

Bu değerlendirmeye uygun olabilecek gereklilikler şunlardır:

(1) Bina ve yakın çevresini kapsayacak şekilde ve en az beş yıllık oluşturulmuş yangın yönetimi planlarının varlığı,

(2) Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelikte belirtilen minimum davanım koşulundan fazlasını sağlayan strüktür ve yapı kabuğunun varlığı,

(3) Binada yangın algılama ve söndürme sistemlerinin varlığı,
(4) Alınması gerekli pasif ve aktif önlemlerin dışında zorunlu olmadığı halde alınan önlemlerin varlığı,
(5) Yangın ihtimali yüksek mutfak gibi mekanların pencerelerinin dışında, komşu bina ile arada yangın bariyerinin varlığı,
(6) Binanın pencere gibi korunumsuz boşluklarının çevresinde; komşu bina veya yolla yeterli mesafe bırakılması,
(7) Halojenden arındırılmış elektrik malzemelerinin kullanımı,
(8) Etkin bir duman havalandırma sisteminin varlığı.

Bu kriterden **tam kredi** alınabilmesi için belirtilen maddelerden **en az dördü** sağlanmalıdır. **Üç maddenin** sağlanması durumunda; otel ve sağlık binalar için **2** diğer binalar için **3**, **iki maddenin** sağlanması durumunda ise; otel ve sağlık binalar için **1** diğer binalar için **2 kredi** alınır.

YÖNTEMLER

Yangın emniyet önlemlerinin, tasarımın ilk aşamalarından itibaren tasarımın bir parçası olarak dikkate alınması gerektiği için; yapılacak tüm çalışmalar çeşitli ölçeklerdeki mimari projeler üzerinden yürütülür.

Söndürme ve algılama sistemi ile gerekli olması halinde bina tahliye planları, bu projelerden ayrı olarak hazırlanır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Mimari proje
(2) Bina tahliye projesi (varsa)
(3) Söndürme ve algılama sistemi ile ilgili projeler

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik

TS 7394 . Yangından Korunma- Terimler-Korunma İçin Yapı Elemanları:

TS 12116 Yangın Önleme- Yapı Malzemeleri-Yangına Dayanıklılık Sınıfları ve Özellikleri:

TS EN 13501-1+A1 Yapı Mamulleri ve Yapı Elemanları, Yangın Sınıflandırması Bölüm 1: Yangın Karşısındaki Davranış Deneylerinden Elde Edilen Veriler Kullanılarak Sınıflandırma:

NFPA 80A Recommended Practice for Protection of Buildings From Exterior Fire Exposures:

BS 7974 British Standards Institute (BSI). The Application of Fire Safety Engineering Principles to Fire Safety Design of Buildings:

TANIMLAR

Pasif Yangın Emniyet Önlemi: Bina veya yerleşmenin mimari planlamasında ilave enerji gerektirmeden; yapı eleman ve malzemeleri kullanılarak alınan önlemlerdir.

Aktif Yangın Emniyet Önlemi: Pasif yangın emniyet önlemlerini bütünleyici olarak binaya eklenen mekanik ve elektriksel sistemler yardımıyla alınan önlemlerdir.

Korunumsuz Boşluk: Yapı kabuğu üzerinde yer alan ve ilgili Yönetmelikte yangına karşı dayanımı belirtilen değerin altında kalan pencere, kapı, menfez gibi yapı elemanlarının yer aldığı veya tamamen açıklık olarak bırakılan alanlardır.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K11 YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMELERİNİN YAPILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	2	2	2	2	2	2
B2-MEVCUT BİNA	3	2	2	2	2	2	2

AMAÇ

Bu kriter, bütünleşik tasarım çerçevesinde binalarda yaşam döngüsü değerlendirmesi yapılarak; üretim ve kullanım faaliyetlerinin, çevre üzerindeki toplam etkisinin belirlenmesini amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yaşam döngüsü değerlendirmesi yapmak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yaşam döngüsü değerlendirmesi aşağıdaki adımları içermelidir;

- Yaşam döngüsü değerlendirmesinin amaç ve kapsamının belirlenmesi,
- Bina ile ilgili verilerin toplanması,
- Çevresel etkilerin değerlendirilmesi,
- Sonuçların yorumlanması. (Etkilerin azaltılması için olanakları içerecek şekilde.)
-

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belge kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Yaşam Döngüsü Değerlendirme Raporu

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 14040:2006 Çevre yönetimi - Hayat boyu değerlendirme - İlkeler ve çerçeve

TANIMLAR

Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi: Bina yaşam döngüsü boyunca kullanılan ve çevreye salınan enerji ve malzemelerin sistematik olarak açıklanması ve değerlendirilmesi yoluyla bir ürün ya da faaliyetle ilişkilendirilen çevresel etkileri belirleme yöntemidir.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K12 İŞLETME ÖMRÜ PLANLAMASININ YAPILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	2	2	2	2	2	2
B2-MEVCUT BİNA	3	2	2	2	2	2	2

AMAÇ

Bu kriter, bütünleşik tasarım çerçevesinde; binada kullanılacak olan her bir malzeme, bileşen ve sistem ile ilgili mevcut veriler ışığında, bina işletme ömrünü mümkün olduğunca doğru bir şekilde tahmin ederek planlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) İşletme ömrü planlaması yapmak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

'İşletme Ömrü Planlama Raporu'nun varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belge kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) İşletme Ömrü Planlama Raporu

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

ISO 15686 Buildings and Constructed Assets - Service Life Planning

TANIMLAR

İşletme Ömrü Planlaması: İşletme ömrü planlaması, bir bina veya bileşeninin hizmet ömrünün geliştirilmesine yönelik bir karar verme sürecidir.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K13 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	1	1	1	1	1	1	1
B2-MEVCUT BİNA	1	1	1	1	1	1	1

AMAÇ

Bu kriter, yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların ve bina kullanıcılarının; yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmelerin sağlanmış olmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) İnovatif değeri olan uygulamaları sağlamış olmak

(2) Bina kullanıcılarının yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen uygulamaları sağlamak

YÖNTEMLER

İnovasyon_Bina İNO01: Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) İnovasyon Raporu

(2) Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

BBT 02 K14 İZLEME & DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	1	1	1	1	1	1	1
B2-MEVCUT BİNA	1	1	1	1	1	1	1

AMAÇ

Bu kriter; projenin su, ısı ve enerji sürdürülebilirliğini; izleme, ölçme ve değerlendirme ile ilgili inovatif çözümleri içeriyor olmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Projenin sürdürülebilirliğini izlemek, ölçmek ve değerlendirmek ile ilgili inovatif çözümleri sağlamak

YÖNTEMLER

İnovasyon_Bina İNO02: İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu

TEMA 3 BBT 03 YAPIM İLE İLGİLİ DOKÜMANLARIN HAZIRLANMASI

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Yapım ile ilgili dokümanların hazırlanmasına ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, Tablo 6.8'de verilmektedir.

Tablo 6.8: BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması (Kredi Tablosu)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 03 Yapım İle İlgili Dokümanların Hazırlanması	**BBT 03 K1** Sözleşme, genel şartname, özel şartnameler, uygulama projesi, teknik şartnameler, maliyet tahmini ve yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarının hazırlanması	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 03 YAPIM İLE İLGİLİ DOKÜMANLARIN HAZIRLANMASI

BBT 03 K1 SÖZLEŞME, GENEL ŞARTNAME, ÖZEL ŞARTNAMELER, UYGULAMA PROJESİ, TEKNİK ŞARTNAMELER, MALİYET TAHMİNİ VE YÜKLENİCİ BELİRLENMEMİŞ İSE İHALE DOKÜMANLARININ HAZIRLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	2	3	3	4	3	4	4
B2-MEVCUT BİNA	2	3	3	4	3	4	4

AMAÇ

Bu kriter, yapım ile ilgili dokümanları; performans beklentilerine ve sertifika hedeflerine göre sürdürülebilirlik bakış açısı ile bütünleştirerek hazırlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Sözleşme hazırlamak,
(2) Genel şartname hazırlamak,
(3) Özel şartnameleri hazırlamak, (Gerektiği durumlarda)
(4) Uygulama projelerini hazırlamak,
(5) Teknik şartnameleri hazırlamak,
(6) Maliyet tahmini yapmak,
(7) Yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarını hazırlamak.

Belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

'Yapım ile İlgili Doküman Kontrol Listesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Yapım ile İlgili Doküman Kontrol Listesi (Sözleşme, genel şartname, gerektiği durumlarda özel şartname, uygulama projesi, teknik şartname, maliyet tahmini, ihale dokümanları)

TANIMLAR

Sözleşme: Mal sahibi ve yüklenici arasında imzalanan ve yapım işi süresince uyulması gereken yasal yükümlülükleri açıklayan belgedir.

Genel Şartname: Sözleşmenin taraflarının temel hakları ve rolleri, üstlendikleri görev ve sorumlulukları ve birbirleri ile olan ilişkilerini tanımlayan yazılı hükümlerdir.

Özel Şartname: Genel şartnamede yer almayan projeye özgü ihtiyaçlara, istisnai proje koşullarına, ya da mal sahibinin özel gereksinimlerine yönelik genel şartname maddelerinin değiştirilmesi veya genişletilmesi için hazırlanan dokümanlardır.

Uygulama Projesi: Yapıma yönelik her bir detayın gösterildiği ön proje ve kesin proje çizimlerinin son aşamasıdır.

Teknik Şartname: Yapım ile ilgili yapı malzemesi, imalat ve işçiliklerin; kalite ile ilgili gereksinimlerini açıklayan, çizimleri tamamlayıcı belgelerdir.

Maliyet Tahmini: Yapım projelerinde yatırım kararının verilmesi ile başlayan, projenin mal sahibine teslim edilmesiyle biten; malzeme, ekipman ve işçilik maliyetlerinin belirlendiği dinamik bir süreçtir.

İhale Dokümanları: Mal sahibi ve yüklenici arasında sözleşme imzalanmadan önce, teklif verecek olanlara sunulmak üzere hazırlanmış olan yapım işi ile ilgili tüm belgelere ihale dokümanları adı verilmektedir.

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Yapıma ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, Tablo 6.9'da verilmektedir.

Tablo 6.9: BBT 04 Yapım (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 04 Yapım	**BBT 04 K1** Güvenli ve yeterli erişimin sağlanması	6	6	7	7	7	7	8	8	7	7	7	7	8	8
	BBT 04 K2 Şantiye gürültüsünün kontrol altına alınması	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5
	BBT 04 K3 İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	BBT 04 K4 Enerji ve su tüketiminin kontrolü	7	7	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8	9	9
	BBT 04 K5 Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5
	TOPLAM	20	20	22	22	22	22	26	26	22	22	24	24	27	27

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI VE GEREKLİLİKLERİ

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 04 YAPIM

BBT 04 K1 GÜVENLİ VE YETERLİ ERİŞİMİN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	6	7	7	8	7	7	8
B2-MEVCUT BİNA	6	7	7	8	7	7	8

AMAÇ

Bu kriter, yapım aşamasında güvenli ve yeterli erişim sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Şantiye alanı içinde ve dışında güvenli ve yeterli erişim sağlamak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Güvenli ve yeterli erişimin sağlanması aşağıdaki adımları içermelidir;

- Şantiye alanındaki çalışma yerlerinin seçiminde; buralara ulaşımın nasıl sağlanacağının ekipman, hareket ve geçişler için alan veya yolların belirlenmesi,
- Şantiye alanı içinin ve dışının yeterli düzeyde aydınlatılması,
- Şantiye sınırları için yeterli bariyerlerin kullanılması,
- Tüm erişimlerin temiz ve çamurdan arındırılmış olması ,
- Şantiye içinde ve dışında yeterli yönlendirme ve işaretlemelerin yer alması.

Belirtilen gereklilikler, yeni binalarda yerinde kontrol edilerek değerlendirme yapılacak ve ilgili fotoğraf, rapor ve belgeler ile desteklenecektir. Mevcut binalarda ise; belirtilen gerekliliklerin yerine getirildiğine ilişkin ilgili tutanak, fotoğraf, rapor ve belgeler sunulacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Şantiye alanı içinde ve dışında güvenli ve yeterli erişim sağlandığına dair ilgili fotoğraf, rapor ve belgeler

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 04 YAPIM

BBT 04 K2 ŞANTİYE GÜRÜLTÜSÜNÜN KONTROL ALTINA ALINMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	3	3	4	3	4	5
B2-MEVCUT BİNA	3	3	3	4	3	4	5

AMAÇ

Binanın, yapım aşamasında yaydığı gürültünün; yakındaki gürültüye, hassas binalara ve alanlara etkisini kontrol altına almak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Aşağıda belirtilen gerekliliklerden biri yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

(1) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı ve orta derecede hassas kullanımlı bina ya da alanlar bulunmamasının harita ile kanıtlanması durumunda; kriter gerekliliği sağlanır.

(2) Binaya en yakın gürültüye çok hassas kullanımlı ya da orta derecede hassas kullanımlı bina veya alanda, ses seviyesi takip sistemi kurulması ve ses seviyesi $L_{Aeq,1dk}$> 70 dBA veya darbe sesi L_{Cmax}> 100 dBC durumları için; bu sınır değerlerin altına düşürecek önlemler planlanması (Şantiye gürültüsü raporu) ve önlemlerin uygulanması durumunda; kriter gerekliliği sağlanır.

YÖNTEMLER

Kriter gerekliliğinin sağlanması için, aşağıdaki yöntemlerin kullanılması zorunludur.

Ses seviyesi takip sistemi, değerlendirilecek çok hassas kullanımlı (Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar) ya da orta derece hassas kullanımlı (İdari ve ticaret binaları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve spor tesisleri) bina veya alanda, 24 saat boyunca, her dakikada bir kaydedecek şekilde gürültü seviyesi ölçümü yapılmalıdır. Gürültü seviyesi ölçümleri, TS ISO 1996-2 standardına uygun şekilde gerçekleştirilmelidir.

Gürültü seviyesi takip sistemi, ses seviyesi $L_{Aeq,1dk}$> 70 dBA veya darbe sesi L_{Cmax}> 100 dBC durumlarında şantiyedeki bir görevliyi uyarmalıdır. Şantiyedeki görevli, ses seviyesini bu sınır değerlerin altına düşürecek önlemlerin uygulanmasından sorumludur.

Akustik uzmanının, ses seviyesini düşürecek önlemleri belirlemiş olması gerekmektedir. Bu önlemleri belirlemek için TS ISO 9613-2 standardına göre hesaplama yapmış olması gerekmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Binanın 800 metre yarıçapındaki çevresinde çok hassas kullanımlı bina ya da alanları belirten ölçekli harita

(2) Gürültü seviyesi takip sistemi kurulması durumunda, aşağıda içeriği verilmiş olan 'Şantiye Gürültüsü Raporu' teslim edilmelidir:

i. Gürültü Seviyesi Takip Sistemi hakkında veriler,

ii. Şantiyede farklı etaplarda kullanılabilecek / kullanılan ekipmanları belirten proje ve ekipman verileri,

iii. Alıcı (En yakın gürültüye çok hassas kullanımlı ya da orta derecede hassas kullanımlı bina veya alan) verisi,

iv. Farklı ekipman pozisyonları için TS ISO 9613-2 standardına uygun alıcıda gürültü seviyesi hesaplama / ölçüm verisi,

v. Alıcıdaki gürültü seviyesinin istenen seviyede olmaması durumu mevcutsa; alınan önlemler ve yeni gürültü hesapları / ölçümleri ile uygunluğun kanıtlanması.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS ISO 1996-2. Akustik- Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi- Bölüm 2: Çevre Gürültü Seviyelerinin Tayini

TS ISO 9613-2. Akustik- Sesin Dışarıda Yayılırken Azalması- Bölüm 2: Genel Hesaplama Yöntemi

TANIMLAR

A- Ağırlıklı Ses Basınç Düzeyi (dBA): İnsan işitme sisteminin düşük basınçlı seslere karşı en çok hassas olduğu orta ve yüksek frekanslara daha fazla ağırlık veren ve gürültüden olan etkilenmeyi belirleyen ve gürültü kontrolünde yaygın olarak kullanılan A-ağırlık şebekesi yardımıyla elde edilen tek sayılı bir ses düzeyi birimidir.

Açık Arazideki Sessiz Alan: Yetkili İdare tarafından ulaşım, sanayi veya rekreasyon faaliyetlerinden kaynaklanan her türlü gürültü rahatsızlığına maruz kalmayacak şekilde ayrılan alandır.

Arka Plan Gürültüsü: Bir çevrede veya kapalı mekanda incelenen gürültü kaynağı faaliyette değilken, aynı konum ve koşulda ölçülen geriye kalan toplam sestir.

Çok Hassas Kullanımlar: Konutlar, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlardır.

dBC: Darbe sesinin değerlendirilmesi için kullanılan, C ağırlıklı ses seviyesi olarak tabir edilen bir ses seviyesi ölçütüdür.

L_{Aeq} (A Ağırlıklı Eşdeğer Gürültü Seviyesi): Belli bir süre içinde seviyeleri değişim gösteren, A ağırlıklanmış ses seviyesi olarak ölçülen, gürültünün enerji açısından eşdeğeri olan sabit seviyedir.

L_{Cmax}: dBC olarak ölçülen, ölçüm süresi içerisinde C ağırlıklı rms tabanlı ses seviyesinin en büyük değeridir.

Orta Derecede Hassas Kullanımlar: İdari ve ticaret binaları, çocuk bahçeleri, oyun alanları ve spor tesisleri gibi kullanımlardır.

Yerleşim Alanı içindeki Sessiz Alan: Yetkili İdare tarafından gürültü kaynakları için belirlenen sınır değerlerin üstüne veya yetkili İdare tarafından konulmuş belli bir değerden daha büyük bir gürültü gösterge değerine maruz kalmayacak şekilde ayrılan alandır.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 04 YAPIM

BBT 04 K3 İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİNİN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

Yeni ve mevcut binalar için belirtilen gerekliliklier zorunludur.

AMAÇ

Bu kriter, yapım aşamasında işçi sağlığı ve iş güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) 'Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği' maddelerinde belirtilen hususları yerine getirmek

Belirtilen gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEMLER

'İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Prosedürleri'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Prosedürleri

TANIMLAR

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği: İşçi sağlığı ve iş güvenliği; yapım sürecinde şantiyedeki fiziki çevre şartları nedeniyle işçilerin maruz kaldıkları sağlık sorunları ve mesleki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılmasına yönelik çalışmalardır.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 04 YAPIM

BBT 04 K4 ENERJİ VE SU TÜKETİMİNİN KONTROLÜ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	7	8	8	9	8	8	9
B2-MEVCUT BİNA	7	8	8	9	8	8	9

AMAÇ

Bu kriter, yapım aşamasındaki enerji ve su tüketimini kontrol ederek, verimli kullanımını sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Şantiye aktivitelerinden kaynaklanan enerji (kWh) ve su (m^3) tüketimleri kayıt altına alınmalıdır. (Tüm yapım süreçlerinin tamamlanması için gerekli iş makinaları ve ekipmanları ile şantiye mobilizasyonunda kullanılan miktarları içerecek şekilde.)

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

İlgili belgelerden inceleme yapılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Periyodik Enerji ve Su Tüketimi Ölçüm Tabloları

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 04 YAPIM

BBT 04 K5 ATIKLARIN ÇEVREYE ZARAR VERMEDEN YÖNETİMİNİN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	5	4	5	5
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	5	4	5	5

AMAÇ

Bu kriter, yapım aşamasındaki şantiye aktivitelerinden kaynaklanan atıkların; çevreye zarar vermeden yönetiminin ve etkin geri dönüşümünün sağlanmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yapım aşamasında ortaya çıkan atık türü ve miktarının belirlenerek; şantiye alanında nasıl biriktirileceği ve geri dönüşümünü de içeren yönetimi bir plan dahilinde açıklanmalıdır.

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde, **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

'Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Planı'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Planı (Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablo'sunu içerecek şekilde) **(Tablo 6.10)**

Tablo 6.10: Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablosu

Atık Türü	Geri Dönüşüm (E/H)*	Hafta 1	Hafta 2	Hafta 3	Hafta 4	Hafta 5
Geri dönüştürülen toplam						
Dönüştürülmeyen toplam						
Genel toplam						

*Atığın geri dönüşüme kazandırılıp kazandırılmadığı; E: Evet, H: Hayır

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği ve atık türlerine göre ilgili mevzuat

Tema 5 BBT 05 KONTROL, İŞLETMEYE ALMA VE KABUL

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Kontrol, işletmeye alma ve kabule ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, **Tablo 6.11**'de verilmektedir.

Tablo 6.11: BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul	**BBT 05 K1** Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (Algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerinin tanımlanması ve yönetecek ekibin belirlenmesi	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
	BBT 05 K2 İşletmeye alma programının hazırlanması	5	5	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4
	TOPLAM	10	10	7	7	7	7	8	8	7	7	8	8	9	9

B) KREDİLENDİRME ESASLARI VE GEREKLİLİKLERİ

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 05 KONTROL, İŞLETMEYE ALMA VE KABUL

BBT 05 K1 ISITMA, SU DAĞITIM, AYDINLATMA, HAVALANDIRMA, SOĞUTMA, YANGINDAN KORUNMA (ALGILAMA, SÖNDÜRME) VE OTOMATIK KONTROL SİSTEMLERİNİN BÜTÜNLEŞİK ÇALIŞMASINA YÖNELİK İŞLETMEYE ALMA SÜREÇLERİNİN TANIMLANMASI VE YÖNETECEK EKİBİN BELİRLENMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	4	4	4	4	4	5
B2-MEVCUT BİNA	5	4	4	4	4	4	5

AMAÇ

Bu kriter, bina performans beklentilerine göre ilgili sistemlerin ölçülmesi ve izlenmesi amacıyla; işletmeye alma süreçlerinin ve yönetecek ekibin belirlenmesi ile binanın kullanım aşamasından itibaren yangın emniyeti ile ilgili tasarım sürecinde alınmış ve daha sonra binaya eklenecek olan yangınla ilgili tüm önlemlerin etkinliğini sürdürmesini sağlamak ve bu sistemler tarafından kullanılacak enerji ihtiyacının optimize edilmesini amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (Algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerini tanımlamak,

(2) Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (Algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerini yönetecek ekibi belirlemek,

(3) Ekipte yer alanların sorumluluklarını belirlemek,

(4) Yangın emniyetinin artırılması için bina ve yerleşme alanlarında alınan tüm pasif ve aktif yangın emniyet önlemlerinin; ilgili mevzuat, standart ve işletme prosedürlerine uygun olarak işlerliğini sağlamak. Bu değerlendirmeye uygun olabilecek alt gereklilikler şunlardır:

- Yangından korunma amaçlı kullanılacak tüm pasif ve aktif önlemler için işletmeye alma, kontrol ve onay işlemlerinin yetki belgesine sahip kişilerce yapılması,
- Yangından korunmada kullanılan tüm pasif ve aktif sistemlerin periyodik kontrollerinin ve bakımlarının; yetki belgesine sahip kişilerce yapılması ve onaylanması,
- Yangın pompası test suyu için içilemeyen su kullanımı ve bu suyun çevre kirliliğine yol açmayacak şekilde uzaklaştırılması,
- Alarm sistemi izlemelerini takip eden sürekli personelin varlığı.

Bu kriterden **tam kredi** alınması için (1), (2) ve (3) numaralı gereklilikler **yerine getirilmeli** ve (4) numaralı gerekliliğe ait alt gerekliliklerden ise **en az ikisi** sağlanmalıdır.

YÖNTEMLER

Ekip belirlenirken; ekipte yer alacakların özgeçmişi, bu konudaki yetkinliğini gösterir referans projeler ve projelerdeki görev tanımları veya bu konuda aldığı eğitimler dikkate alınmalıdır. Binada yangın emniyet önlemlerinin kontrol, işletmeye alma ve kabul aşamaları; ilgili mevzuat, standart ve sistem üreticileri tarafından belirlenen işletme talimatlarına göre yapılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler, kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1)İşletmeye Alma Sorumluluk Çizelgesi

(2)Mimari Proje

(3)Bina Tahliye, Yangın Algılama ve Söndürme, Acil Durum ve Kaçış Aydınlatması Projeleri (varsa)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 14336 Isıtma Sistemleri - Binalar İçin - Su Esaslı Isıtma Sistemlerinin Tesisi ve İşletmeye Alınması

TSE CLC/TR 50090-9-2. Ev ve Binalarda Elektronik Sistemler (EBES)

PV Modüllerinin Performans Testleri ve Tip Kabulleri İçin TS EN 61215, TS EN 61646 ve TS EN 62108 Standartları ve Emniyet Testleri İçin TS EN 61730 Standardı

Procedural Standarts for Testing, Adjusting and Balancing of Environmental Systems (Klima Sistemlerinin Test Edilmesi, Ayarlanması ve Dengelenmesi Usul Standartları)

Binaların Yangın Koruması Hakkında Yönetmelik

TSE CEN/TS 54-14 Yangın Algılama ve Yangın Alarm Sistemleri- Bölüm 14: Planlama, Tasarım, Montaj, İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım İçin Kılavuz Bilgiler:

TS EN 671-3 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Hortum Sistemleri- Bölüm 3: Yarı Sert Hortumlu Hortum Makaraları ve Yassı Hortumlu Hortum Sistemlerinin Bakımı.

TS EN 12845 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Otomatik Sprinkler Sistemleri- Tasarım, Montaj ve Bakım.

TS ISO 15779 Yoğunlaştırılmış Aerosol Yangın Söndürme Sistemleri- Bileşenler ve Sistem Tasarımı İçin Kurallar ve Deney Yöntemleri, Kurulum ve Bakım- Genel Kurallar.

TSE CEN/TS 54-32 . Yangın Algılama ve Yangın Alarm Sistemleri- Bölüm 32: Sesli Alarm Sistemlerinin Planlaması, Tasarımı, Kurulumu, Devreye Alınması, Kullanımı ve Bakımı.

TSE CEN/TS 54-14 Yangın Algılama ve Yangın Alarm Sistemleri- Bölüm 14: Planlama, Tasarım, Montaj, İşletmeye Alma, Kullanım ve Bakım İçin Kılavuz Bilgiler

TS EN 15004-1 Sabit Yangınla Mücadele Sistemleri- Gaz Püskürten Sistemler- Bölüm 1: Tasarım, Montaj ve Bakım

TS 9811 Yangın Söndürücüler- Orta ve Yüksek Genleşmeli Köpük Sistemleri- Bakım ve Denetleme

TS EN 14637 Bina Donanımı -Yangın/Duman Kapıları İçin, Elektrikle Kumandalı Açık Tutma Sistemleri- Özellikler, Deney Metotları, Uygulama ve Bakım

National Fire Protection Association (NFPA) Commissioning of Fire Protection and Life Safety Systems, NFPA 3

National Fire Protection Association (NFPA) . Standard for The Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems, NFPA 25

National Fire Protection Association (NFPA) . Recommended Practice for Electrical Equipment Maintenance, NFPA 70B

National Fire Protection Association (NFPA) Standard for The Installation, Maintenance, and Use of Emergency Services Communications Systems, NFPA 1221

ISO 7240-14 International Organization for Standardization (ISO) . Fire Detection and Alarm Systems -- Part 14: Design, Installation, Commissioning and Service of Fire Detection and Fire Alarm Systems In and Around Buildings.

ISO 7240-19 International Organization for Standardization (ISO) (2007). Fire Detection and Alarm Systems -- Part 19: Design, Installation, Commissioning and ServiceoOf Sound Systems for Emergency Purposes,

BS 5839-1 British Standards Institute (BSI) Fire Detection and Fire Alarm Systems for Buildings. Code of Practice for Design, Installation, Commissioning and Maintenance of Systems In Non-Domestic Premises:

BS 7273-5 British Standards Institute (BSI) Code of Practice for The Operation of Fire Protection Measures . Electrical Actuation of Watermist Systems (Except Pre-Action Systems):

BS 7346-8 British Standards Institute (BSI) Components for Smoke Control Systems. Code of Practice For Planning, Design, Installation, Commissioning and Maintenance:

BS 5306-3 British Standards Institute (BSI) Fire Extinguishing Installations and Equipment On Premises. Commissioning and Maintenance of Portable Fire Extinguishers.:

BS 9251 British Standards Institute (BSI) Fire Sprinkler Systems for Domestic and Residential Occupancies.

TANIMLAR

Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul: Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (Algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin tasarım amacına uygun olarak gerçekleştirilmesi için kurulması, işlevsel olarak test edilmesi ile çalıştırılması ve bakımının sağlanması sürecidir.

Duman Kontrolü: Yangın halinde duman ve sıcak gazların yapı içindeki hareketini veya yayılımını denetlemek için alınan tedbirlerdir.

Islak Borulu Yağmurlama Sistemi: Boruları sürekli su ile dolu durumda tutulan otomatik söndürme sistemidir.

Kuru Borulu Yağmurlama Sistemi: Çalışma öncesi, kontrol vanasından sonraki boru hattı basınçlı hava veya inert gaz ile dolu durumda tutulan otomatik söndürme sistemidir.

Yangın Uyarı Sistemi: Yangın algılama, alarm verme, kontrol ve haberleşme fonksiyonlarının tümünü bünyesinde bulunduran sistemdir.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 05 KONTROL, İŞLETMEYE ALMA VE KABUL

BBT 05 K2 İŞLETMEYE ALMA PROGRAMININ HAZIRLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	3	3	4	3	4	4
B2-MEVCUT BİNA	5	3	3	4	3	4	4

AMAÇ

Bu kriter, bina performans beklentilerine göre ilgili sistemlerin ölçülmesi ve izlenmesi amacıyla işletmeye alma öncesi, işletmeye alma ve gerekiyorsa tekrar işletmeye alma programları yapmayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina servislerine ilişkin işletmeye alma programını hazırlamak

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Kontrol, işletmeye alma ve kabul sürecinde uygulanan standartlar, kılavuzlar ve mevzuat çerçevesinde hazırlanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) İşletmeye Alma Programı

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 14336 Isıtma Sistemleri - Binalar İçin - Su Esaslı Isıtma Sistemlerinin Tesisi ve İşletmeye Alınması

TSE CLC/TR 50090-9-2, Ev ve Binalarda Elektronik Sistemler (EBES)

PV Modüllerinin Performans Testleri ve Tip Kabulleri İçin TS EN 61215, TS EN 61646 ve TS EN 62108 Standartları ve Emniyet Testleri İçin TS EN 61730 Standardı

Procedural Standarts for Testing, Adjusting and Balancing of Environmental Systems (Klima Sistemlerinin Test Edilmesi, Ayarlanması ve Dengelenmesi Usul Standartları)

TEMA 6 BBT 06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

A) KREDİ DAĞILIMLARI

İşletme, bakım, ölçüm ve tesis yönetimine ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları Tablo 6.12'de verilmektedir.

Tablo 6.12: BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi	**BBT 06 K1** Bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlanması	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	2	2
	BBT 06 K2 Bina yönetici ve kullanıcılarına gerekli işletim bakım ve yenileme bilgisinin aktarılması	2	2	3	3	3	3	3	3	5	5	2	2	1	1
	BBT 06 K3 Kullanıcı profili ve davranışlarına göre yapı sistemlerinde optimum işletmenin sağlanması	5	5	5	5	5	5	3	3	2	2	3	3	1	1
	BBT 06 K4 Yapının yerleşim sonrası işletiminin optimum seviyede yürütüldüğünün takip edilmesi	3	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3
	TOPLAM	15	15	16	16	16	16	13	13	16	16	12	12	7	7

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

BBT 06 K1 BİNA BAKIM VE YENİLEME İŞLEMLERİNİN TANIMLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	3	3	3	5	3	2
B2- MEVCUT BİNA	5	3	3	3	5	3	2

AMAÇ

Bu kriter, binanın uygulanmış projeleri üzerinden bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlanarak; işletme sürecinde konfor şartlarını artırmayı, bu bağlamda da kaynak tüketimini ve atıkları azaltmayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Binaya ait uygulanmış (As-built) projelerin hazırlanması

(2) Bina Bakım Kılavuzu'nun hazırlanması

Binanın en uygun biçimde işletilmesi için sistemlerin ve bileşenlerinin hangi sıklıkla bakımdan geçmesi gerekeceği, hangi bileşenlerinin hangi sürelerde yenilenmesi gerektiği tanımlanmalıdır. Bu tanım; usulleri belirlenmiş, sorumluları tayin edilmiş, bilgilendirici ve planlanmış bir doküman olmalıdır.

Belirtilen iki gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Binanın inşaatı sırasında uygulama projelerinin değişmiş ve güncellenmiş hallerini de içeren uygulanmış (As-built) projelerinin hazırlanması.

Bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımını, sürecini ve sorumlularını içeren kılavuzun hazırlanmasıdır. Hazırlanan kılavuz, aşağıdaki maddelerle sınırlı olmamakla birlikte; asgari olarak aşağıdaki hususları içermelidir;

- Acil durum, güvenlik ve kaçış planı senaryoları,
- Binanın sistem, alt sistemler ve bileşenleri hakkında detaylı bilgi,
- Binanın ortak kullanım alanları hakkında bilgilendirme,
- Isıtma, soğutma ve havalandırma sistemleri,
- Su dağıtım sistemi,
- Aydınlatma sistemleri,
- Otomasyon sistemi, (varsa)
- Yenilebilir enerji ve teknolojileri. (varsa)

Bakım onarım planı, rehberi, politikaları, programları ve stratejileri açıkça tanımlanmalıdır. Buna göre bakım yapılacak sistem, alt sistem ve bileşenlerin bakım ve yenileme prosedürlerinin yazılması; günlük, aylık ve yıllık olarak tanımlanması ile sorumlularının belirtilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda özel bir format tanımlanmamıştır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Binaya Ait Uygulanmış (As-built) Projeler

(2) Bina Bakım Kılavuzu

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

ASHRAE Guideline 4-2008 (RA 2013). Preparation of Operating and Maintenance Documentation for Building Systems

BS 8210 Guide To Facilities Maintenance Management

TANIMLAR

Uygulanmış (As-built) Proje: Binanın inşaat sürecinde yapılan değişiklik ve güncellemelerin de işlendiği; binanın uygulanmış halinin projeleridir.

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM,YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

BBT 06 K2 BİNA YÖNETİCİ VE KULLANICILARINA GEREKLİ İŞLETİM BAKIM VE YENİLEME BİLGİSİNİN AKTARILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	2	3	3	3	5	2	1
B2-MEVCUT BİNA	2	3	3	3	5	2	1

AMAÇ

Bu kriter, binanın etkin biçimde işletilebilmesi ve mevcut potansiyelinin doğru ve zamanında kullanılması için bina yöneticisi ve kullanıcılarının eğitilmesini amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina bilgilendirme ve kullanma kılavuzunun hazırlanması

Yönetici ve kullanıcılar gibi teknik olmayan kişileri de gözeten, binanın en uygun biçimde işletilmesi için sistemleri ve bileşenlerinin neler olduğu, nasıl çalıştıkları, hangi sıklıkla bakımdan geçmeleri gerektiği ve hangi bileşenlerinin hangi sürelerde yenilenmesi gerektiği tanımlanmalıdır. Bu doküman aşağıdaki bilgileri içermelidir;

- Binaya ait havalandırma, ısıtma, aydınlatma vb. sistemlerin tanıtılması. Etkin çalışma koşulları ve bakımı hakkında detaylı bilgiler verilmesi,
- Acil durumlar hakkında bilgilendirme yapılması ve acil durum bina tahliye senaryolarının hazırlanması,
- Kaynakların (enerji, su vb.) tüketimi ve ortaya çıkabilecek atıklar hakkında bilgi verilmesi,
- Bakım ve onarım işlerinin tanımlanması, periyodik olarak listelenmesi.

(2) Bina hakkında yönetici ve kullanıcılara eğitim verilmesi

Yeni binada birinci gereklilik yerine getirildiğinde, mevcut binada ise iki gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Bina yöneticisi ve kullanıcıları gibi teknik olmayan kişilerin de binanın bileşenleri ve işletimi hakkında temel bilgilere ulaşabileceği içerikte rehber hazırlanmalıdır. Hazırlanan rehber, uzman olmayan kullanıcıların da anlayabileceği bir dile sahip olmalıdır. Binanın bileşenleri tanımlanmalı, gerekli kullanım bilgileri sunulmalı, kullanım sırasında çıkabilecek acil durumlar hakkında bilgi verilmeli, çözüm için ne yapılması gerektiği ya da kime haber verilmesi gerektiği belirtilmelidir. Hazırlanan bu rehber çerçevesinde, yöneticilerin göreve başlamadan önce; kullanıcıların ise yerleşim öncesi bir eğitim almaları gereklidir. Bina türlerine göre, oteller, hastaneler, vb. gibi kullanıcıları sık değişen ve sürekli olmayan yapı türleri için sürdürülebilirlik ilkelerinin aktarıldığı belgelerin hazırlanması, kiraya verilen ve kullanıcıları belirli periyotlarla değişen yapı türleri için kullanım kitapçıklarının hazırlanması, sürekli kullanıcılar için ise eğitim verilmesi gerekmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Bina Bilgilendirme ve Kullanma Kılavuzu

(2) Eğitim Belgeleri ve/veya Tutanakları (Mevcut binalar için)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

ASHRAE Guideline 4-2008 (RA 2013). Preparation of Operating and Maintenance Documentation for Building Systems

BS 8210 Guide to Facilities Maintenance Management

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

BBT 06 K3 KULLANICI PROFİLİ VE DAVRANIŞLARINA GÖRE YAPI SİSTEMLERİNDE OPTİMUM İŞLETMENİN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	3	2	3	1
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	3	2	3	1

AMAÇ

Bu kriter; binanın etkin biçimde işletilebilmesi ve mevcut potansiyelinin doğru ve zamanında kullanılabilmesi için kullanıcılarının tanımlanmasını, bu tanıma göre davranış kalıplarının belirlenmesini ve binanın tüm bunları gözeterek kaynak kullanımının optimize edilmesini amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) 'Bina Kullanıcı Formu'nun hazırlanması

Binada yaşayan kullanıcıların sayısı ve dağılımı, demografik yapısı, binada bulunma süreleri ile davranış alışkanlıklarını gözeten bilgilerin toplanarak; binanın en uygun biçimde işletilebilmesi için sistemlerin optimize edilmesidir. Bu dokümanın tüm paydaşlarla paylaşılmış olmasına dikkat edilmelidir.

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Binada yaşayan kullanıcıların sayısı ve dağılımı, demografik yapısı, binada bulunma süreleri ile davranış alışkanlıklarını hakkında temel bilgileri içerecek formun hazırlanmasıdır. Hazırlanan formun; bina kullanıcılarının günlük, haftalık, mevsimsel ve yıllık kullanım senaryolarını tanımlayabilmesine özen gösterilmelidir. Elde edilen bu bilgi ile binanın işletim stratejilerinin belirlenmesi ve yıllık tüketim ile atık miktarları hakkında bilgi sahibi olunması beklenmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) 'Bina Kullanıcı Bilgi Formu'

BBT BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ

BBT 06 İŞLETME, BAKIM, ÖLÇÜM VE TESİS YÖNETİMİ

BBT 06 K4 YAPININ YERLEŞİM SONRASI İŞLETİMİNİN OPTİMUM SEVİYEDE YÜRÜTÜLDÜĞÜNÜN TAKİP EDİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	5	5	4	4	4	3
B2-MEVCUT BİNA	3	5	5	4	4	4	3

AMAÇ

Bu kriter, binanın tasarlanan bileşenlerinin beklentilere bağlı olarak çalışıp çalışmadığını, tüketim değerlerinde sapma olup olmadığını, sapma varsa bu sapmaların sebeplerinin tanımlanmasını ve buna bağlı olarak sorun olan yerlerin gözden geçirilerek; hedeflerin güncellenmesini amaçlamaktadır. Enerji etkinliğinin artırılması, zararlı gazların emisyon miktarlarının düşürülmesi ve kaynakların korunması temel amaçtır.

GEREKLİLİKLER

(1) Ölçüm araçlarının adet ve dağılımları

(2) Ölçüm araçlarının yerleri, teknik özellikleri ve çalışma prensibi

(3) Takip raporu

Binanın işletim planının gerektiği gibi çalışmasını takip edebilmek amacıyla yapının kaynak tüketiminin aylık ve yıllık olarak belgelenmesidir. Bina için belirlenen hedeflerle örtüşüp örtüşmediğinin ölçülmesidir. Yapı türüne göre özel ve ortak kullanılan mekanların ölçümlerinin ayrıştırılması gerekmektedir. 'Bina Kayıt Defteri' tutularak yıllara göre kullanım değerlerinin kayıt altına alınmasıdır.

Yeni binalar için belirtilen ilk iki gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

Mevcut binalar için belirtilen üç gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yeni binalar için ölçüm araçlarının adet ve dağılımları ile ölçüm araçlarının yerleri, teknik özellikleri ve çalışma prensiplerinin ortaya konması beklenmektedir. Mevcut yapılar için ise; bu iki gerekliliğin yanında, işletmede olan binanın tüketim tablolarının aylık ve yıllık olarak kayıtlarının tutulmasıdır.

Bina tüketim değerlerinin binanın kullanım durumuna göre hane, kat ya da bölüm ve bina türüne göre özel ve ortak alan kullanımlarının ayrı ayrı tutulmasını düzenleyecek kayıt raporunun hazırlanmasıdır. Tutulan kayıtlar, yönetici ve kullanıcılar ile paylaşılarak; etkin tasarruf için yönlendirici bilginin oluşması sağlanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Ölçüm Araçları Özelikleri (Adet ve dağılımlarını, yerlerini, teknik özelliklerini ve çalışma prensibini içerecek şekilde.)

(2) Takip Raporu

Yeni binalar için; belirtilen (1) numaralı belge,

Mevcut binalar için; belirtilen (1) ve (2) numaralı belgeler teslim edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

ASHRAE Guideline 4-2008 (RA 2013). Preparation of Operating and Maintenance Documentation for Building Systems

BS 8210 Guide to Facilities Maintenance Management

6.2. İç Ortam Kalitesi (İOK)

TEMA 1 İOK 01 GÖRSEL KONFOR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.13: Görsel Konfor (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İOK 01 Görsel Konfor	**İOK 01 K1** Gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	İOK 01 K2 Gerekli aydınlık düzgünlüğünün (Uo) sağlanması	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
	İOK 01 K3 Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (UGR) değerlerini sağlaması	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4
	İOK 01 K4 Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (Ra) değerini sağlaması	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	İOK 01 K5 Yeterli günışığı performansının sağlanması	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4
	İOK 01 K6 Yeterli dış görüşün sağlanması	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
	İOK 01 K7 Güneş kontrolünün sağlanması	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
	TOPLAM	28	28	25	25	25	25	22	22	25	25	25	25	25	25

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K1 GEREKLİ AYDINLIK DÜZEYİNİN (E) SAĞLANMASI

Gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması, tüm yeni ve mevcut bina tiplerinde zorunludur ve aşağıdaki çizelgede belirtilmektedir.

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

AMAÇ

Görsel işlerin hızlı, güvenli ve konforlu bir biçimde yerine getirilebilmesi için çalışma düzlemi ve çevresinde yeterli aydınlık düzeyinin yapma aydınlatma sistemi ile sağlanması.

GEREKLİLİKLER

(1) Yapma aydınlatmanın, ana mekanlarda / sürekli kullanılan mekanlarda esnek kullanıma ve enerji etkinliğe uygun kontrol sistemine sahip olması.

(2) Kamaşma problemi açısından uygun aygıtların kullanılması.

YÖNTEMLER

Yöntem 1: Hesaplama/ Simülasyon

Bina tiplerine bağlı olarak sürekli kullanılan mekanlarda çalışma düzleminde gerekli ortalama aydınlık düzeyinin (E; lm/m^2, lx) sağlandığının belirlenmesi. İlgili standartlarda verilen hesaplama aralıkları kullanılmalıdır.

Yöntem 2: Ölçüm (Mevcut bina)

Çalışma düzlemi üzerinde gerekli ortalama aydınlık düzeyinin (E, lx) yerinde ölçülmesi. İlgili standartlarda verilen ölçme aralıkları kullanılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem 1	Yöntem 2
Sürekli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri	X	X
Gerekli aydınlık düzeylerini sağlayan mekanların listesi	X	X
Aydınlık düzeylerinin mekan planı üzerinde gösterilmesi	X	X
Simülasyon programı özelliklerinin, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi	X	
Aydınlık düzeyi ölçümünde kullanılan Luxmetre özelliklerinin belirtilmesi		X
Ölçüm noktalarının ve ölçülen değerlerin mekan planı üzerinde gösterilmesi		X

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Işık ve Aydınlatma- İş Yerlerinin Aydınlatılması- Bölüm 1: TS EN 12464-1

Aydınlatma Sözlüğü Sirel, Ş.

EN 12193. Light and Lighting- Sports Lighting

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K2 GEREKLİ AYDINLIK DÜZGÜNLÜĞÜNÜN (Uo) SAĞLANMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	3	4	4	4
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	3	4	4	4

AMAÇ

Görsel işlerin hızlı, güvenli ve konforlu bir biçimde yerine getirilebilmesi için çalışma düzlemi ve çevresinde aydınlığın düzgün dağılımının; yapma aydınlatma sistemi ile sağlanmasıdır.

KREDİLENDİRME

Mevcut ve yeni binalarda kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Tüm kapalı yerlerde başlıca yüzeylerde sürdürülen (aydınlık düzgünlüğü) **aydınlatma yoğunlukları** aşağıdaki değerlere sahip olmalıdır:

Duvarlarda: E>50lx ve Uo ≥0,10

Tavanda: E>30lx ve Uo ≥0,10

(2) Ofis, eğitim, sağlık işlevli bazı kapalı mekanlarda ve giriş, koridor, merdiven gibi bazı genel alanlarda ise aşağıdaki değerler önerilmektedir:

Duvarlarda: E>75lx ve U_0 ≥0,10

Tavanda: E>50lx ve U_0 ≥0,10

YÖNTEMLER

Yöntem 1: Hesaplama / Simülasyon

Bina tiplerine bağlı olarak ana mekanlarda / sürekli kullanılan mekanlarda, çalışma düzleminde gerekli aydınlık düzgünlüğünün (aydınlatma yoğunlukları) (U_o) sağlandığının belirlenmesi. İlgili standartlarda verilen hesaplama aralıkları kullanılmalıdır.

Yöntem 2: Ölçüm / Hesaplama (Mevcut yapı)

Çalışma düzlemi üzerinde gerekli aydınlık düzgünlüğünün (U_o) yerinde ölçülen aydınlık düzeylerine (E; lm/m^2, lx) bağlı olarak hesaplanması. İlgili standartlarda verilen ölçme aralıkları kullanılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem 1	Yöntem 2
Sürekli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri	X	X
Gerekli aydınlık düzgünlüğünü sağlayan mekanların listesi	X	X
Aydınlık düzeylerinin ve düzgünlüğün mekan planı üzerinde gösterilmesi	X	X
Simülasyon programı özelliklerinin, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi	X	
Aydınlık düzeyi ölçümünde kullanılan Luxmetre özelliklerinin belirtilmesi		X
Ölçüm noktalarının ve ölçülen değerlerin mekan planı üzerinde gösterilmesi, hesaplanan düzgünlük değerlerinin listesi		X

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 12464-1

Aydınlatma Sözlüğü Sirel, Ş.

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K3 YAPMA AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ KAMAŞMA (UGR) DEĞERLERİNİ SAĞLAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	4	4	5	4	5	4
B2-MEVCUT BİNA	5	4	4	5	4	5	4

AMAÇ

Görsel işlerin hızlı, güvenli ve konforlu bir biçimde yerine getirilebilmesi için kamaşmanın önlenmesidir.

KREDİLENDİRME

Mevcut ve yeni binalarda kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Aydınlatma aygıtlarının kamaşma yaratmayacak özelliklere sahip olmalarına ilişkin ilgili standartlara uygunluk

(2) YÖNTEM

Hesaplama / Simülasyon

Bina tiplerine bağlı olarak ana mekanlarda / sürekli kullanılan mekanlarda, kamaşma indisi (UGR) değerlerinin elle veya simülasyon programı ile hesaplanması. Hesaplanan değerler ilgili standartlarda verilen üst sınır değerlerini aşmamalıdır.

Yapma Aydınlatma Sistemlerinin Kamaşma (UGR) Değerinin Hesaplanması

Kamaşma indisi UGR değeri, aşağıda yer alan 1 numaralı eşitlikle hesaplanabilmektedir. Simülasyon programları ile hacimdeki yüzeylerin ışık yansıtma katsayısı, hacim boyutları ve aydınlatma elemanlarının arasındaki uzaklık ve tipik bakış doğrultularına bağlı UGR değerleri elde edilebilmektedir.

$$UGR = 8\log_{10}\left(\frac{0{,}25}{L_B}\sum\frac{L^2\,\omega}{p^2}\right) \qquad (1)$$

L_B: Fon parıltısı, (cd/m^2)

L: Aydınlatma elemanının aydınlık parçasının göz doğrultusunda oluşturduğu parıltı miktarı, (cd/m^2)

ω: Aydınlatma elemanının aydınlık parçasının göz ile arasında oluşturduğu açı, (sr)

p: Aydınlatma elemanlarının Guth konum indeksi.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem
Ana mekanların / sürekli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri	X
Ana mekanlarda / sürekli kullanılan mekanlarda tefrişli plan ve kesitler üzerinde aydınlatma aygıtlarının ve bakış doğrultularının gösterilmesi	X
Simülasyon programı özelliklerinin, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi	X
Aydınlatma aygıtlarının UGR değerlerini gösteren ürün bilgileri	X

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

TS EN 12464-1

Aydınlatma Sözlüğü Sirel, Ş.

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K4 YAPMA AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ RENKSEL GERİVERİM İNDEKSİ (RA) DEĞERİNİ SAĞLAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Görsel performansın, sağlık ve konforun sağlanması için; ortamın, nesnelerin ve insan teninin renklerinin doğal ve doğru bir biçimde algılanmasıdır.

KREDİLENDİRME

Mevcut ve yeni binalarda kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Lambaların ışık rengi özelliklerinden renksel geriverim indisinin, ilgili standartlarda verilen değerlerde seçilmesi gerekmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem
Sürekli / düzenli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri	X
Sürekli / düzenli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri üzerinde aydınlatma aygıtlarının belirtilmesi	X
Aydınlatma aygıtlarının özellikleri ve seçilen lamba türüne ilişkin bilgiler	X
R_a verilerini içeren ürün bilgileri	X

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

TS EN 12464

Aydınlatma Sözlüğü. Sirel, Ş.

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K5 YETERLİ GÜNIŞIĞI PERFORMANSININ SAĞLANMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	4	4	3	4	5	4
B2- MEVCUT BİNA	5	4	4	3	4	5	4

AMAÇ

Sürekli kullanılan ve penceresi olan ve aşağıda listelenen mekanlarda; kullanıcıların dış ortamla ilişkisinin kurulması, görsel konforunun sağlanması, sirkadyan ritminin güçlendirilmesi ve mekanda yapay aydınlatma enerjisi kullanımının azaltılması.

KREDİLENDİRME

Mevcut ve yeni tüm binalar için kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Sürekli kullanılan mekanların ilgili alanlarında Yöntem 1'de belirtilen yeterli ortalama günışığı çarpanı (GÇort) ve günışığı çarpanı düzgünlük oranı (Ug) sağlanmalı, veya Yöntem 2'de belirtilengünışığı aydınlık düzeyi sağlanmalıdır.

Tablo 6.14 Sürekli Kullanılan Mekanlar Listesi

Konut	Mutfak, yaşam alanı
Ofis	Ofis alanları, teknik çizim, konferans salonu, toplantı odası, resepsiyon
Eğitim	Derslik, derslik (Yetişkinler için ve gece kullanım), oditoryum, sanat atölyesi, laboratuvar, giriş holü, sirkülasyon alanları, merdiven, öğretmenler odası, spor salonu (EN 12193), kantin, mutfak
Otel	Resepsiyon, mutfak, restoran, konferans salonu, yatak odası
Sağlık	TSE EN 12464-1 standardında verilen tüm mekanlar
AVM	Satış alanları, kasa ve paketleme
Genel alanlar	Giriş holü, vestiyer, bilet satış, bekleme odası/salonu

Tablo 6.15 İlgili Alanın En Az %80'inde Sağlanması Gerekli Minimum Ortalama Günışığı Çarpanı Değerleri

Alan tipi	Minimum ortalama günışığı çarpanı (GÇo)
Tüm konut dışı binalar (Satış alanlarının %35'inde)	%1.5
Konut dışı binaların atriyumu	%2,3
Konut - mutfak	%1.5
Konut - yaşama alanı - otel odalarındaki çalışma alanları	%1.2

Tablo 6.16 İlgili Alanlarda Sağlanması Gerekli Günışığı Dağılımı Düzgünlük Oranları (Ug)

Alan tipi	Günışığı çarpanı düzgünlük oranı (Ug) seçenekleri
Konut dışı binalar	**a ya da (b+c) sağlanmalıdır.** a. Ug ≥ 0.30 ortalama günışığı çarpanı (**Tablo 6.15**) ya da Ug ≥ 0.30 minimum noktada günışığı çarpanı. b. Çalışma düzleminin en az %80'i gökyüzünü görebilmeli c. Oda derinliği (d/w+d/HW<2/(1-RB) kriteri (yan pencereler) yeterlidir. Burada; D: Oda derinliği, W: Oda genişliği, HW: Döşemeden pencere üst notasının yüksekliği, RB: Odanın arka yarısındaki yüzeylerin ortalama ışık yansıtma çarpanı.
Konut (Yaşama alanı ve mutfak)	**a ya da b sağlanmalıdır** a. Ug ≥ 0.30 ortalama günışığı çarpanı (**Tablo 6.15**) b. Oda derinliği (d/w+d/HW<2/(1-RB) kriteri (yan pencereler). Burada; D: Oda derinliği, W: Oda genişliği, HW: Döşemeden pencere üst notasının yüksekliği, RB: Odanın arka yarısındaki yüzeylerin ortalama ışık yansıtma çarpanı.
(Not)	Yandan pencereli alanlarda, değişik döşemeden pencere üstü yükseklikleri ve oda derinlikleri için maksimum oda derinlikleri aşağıda listelenmiştir.

Tablo 6.17 Yandan Pencereli Alanlarda, Döşemeden Pencere Üstü Yükseklik, Oda Genişliği ve İç Yüzey Ortalama Işık Yansıtma Çarpanlarına Bağlı Maksimum Oda Derinlikleri (m)

	Işık yansıtma çarpanı					
	0.4		0.5		0.6	
Oda genişliği (m)	**3.0**	**10.0**	**3.0**	**10.0**	**3.0**	**10.0**
Pencere yüksekliği (m)	-	-	-	-	-	-
2.5	4.5	6.7	5.4	8.0	6.8	10.0
3.0	5.0	7.7	6.0	9.2	7.5	11.5
3.5	5.4	8.6	6.5	10.4	8.1	13.0

YÖNTEMLER

Yöntem 1: Günışığı Çarpanı Hesaplama / Simülasyon

Ele alınan mekanda, CIE standart kapalı gök koşulunda çalışma düzlemi üzerindeki ortalama günışığı çarpanı (GÇo) hesabı için; 2 numaralı eşitlik kullanılabilir.

GÇo= M W U T / A (1-R^2) **(2)**

GÇo: Ortalama günışığı çarpanı, (%)

M: Bakım çarpanı,

W: Pencerelerin ve / veya çatı ışıklıklarının toplam cam alanı, (m^2)

U: Görünebilir gök açısı,

T: Camın ışık geçirme çarpanı,

A: Hacim iç yüzeylerinin (tavan, döşeme, duvarlar ve pencereler) toplam alanı, (m^2)

R: Hacim iç yüzeylerinin ortalama ışık yansıtma çarpanı.

Bakım çarpanı M, camın kirlilik nedeni ile ışık geçirgenliğinin azalmasını ifade eder. M değeri için; Tablo 6.18, Tablo 6.19 ve Tablo 6.20'de verilen değerler kullanılabilir. Örneğin, kırsal alandaki bir konutun düşey pencerelerindeki kurşun içeren camın kirlilik açısından kaybı; %4x3x1=%12 olacaktır. Bakım çarpanı ise, %100-%12=%88'dir.

Tablo 6.18 Mekan / bina Özelliği İçin Temiz Cama Göre Günışığı Kayıp Oranı (%)

Mekan kullanımı	Kırsal / Kent sınırı (Banliyö)	Kentsel
Temiz-konut vb.: Az kullanıcılı, iyi bakım	4	8
Temiz-ofis, eğitim vb.: Bir grup tarafından kullanım, orta yoğun	4	8-12
Kirli: Yoğun kullanım	12-24	12-24

Tablo 6.19 Camın Yer ve Malzeme Özelliklerine Göre Özel Koşullar Çarpanı

Koşul	Çarpan
Yağmurdan korunan düşey cam yüzey	x3
Yıpranmış veya aşınmış cam yüzey (Yağmura maruz kalmaya karşı düzeltme olmayan)	x3
Kurşun içeren cam yüzey	x3

Tablo 6.20 Maruz Kalma Çarpanı

	Düşey cam	Eğimli cam	Yatay cam
Konumu için normal maruz kalma	x1	x2	x3
Yoğun yağmura maruz kalma	x0.5	x1.5	x3
Kara maruz kalma	x1	x3	x4

Görülebilir Gök Açısı (U) hesabı için 3 numaralı eşitlik kullanılabilir (Şekil 6.2):

$$U = 90 - a - b \quad (3)$$

Tan a: H / D,

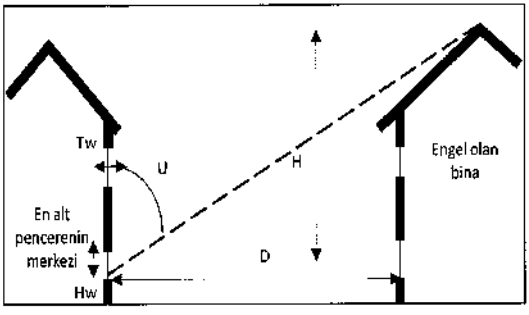
Tan b: Tw / Hw,

Hw: Pencere yüksekliği, (m)

Tw: Duvar kalınlığı, (m)

D: Pencere ile karşı engel arasındaki uzaklık, (m)

H: Pencerenin orta noktası hizasından karşı engelin yüksekliği. (m)



Şekil 6.2. Görülebilir Gök Açısı

Hacim iç yüzeylerinin ortalama ışık yansıtma çarpanı (R) için 4 numaralı eşitlik kullanılabilir.

$$R = (at\ rt + aD\ rD + ad\ rd + ap\ rp) / A \quad (4)$$

R: Hacim iç yüzeylerinin ortalama ışık yansıtma çarpanı,

at: Tavan alanı,

rt: Tavan ışık yansıtma çarpanı,

aD: Döşeme alanı,

rD: Döşeme ışık yansıtma çarpanı,

ad: Duvar alanı,

rd: Duvar ışık yansıtma çarpanı,

ap: Pencere alanı,

rp: Pencere ışık yansıtma çarpanı,

A= at + aD + ad + ap.

Ortalama günışığı çarpanı ve düzgünlüğü ile ilgili sağlanması gereken değerler Tablo 6.15'te ve Tablo 6.16'da verilmiştir.

Yöntem 2: Günışığı Aydınlık Düzeyi Simülasyon (Yeni ve mevcut yapı) / Ölçüm (Mevcut yapı)

Sürekli kullanılan mekanlarda günışığı ile yeterli aydınlatma yapılmasıiçin Tablo 6.21'de, üç ayrı seviyede aydınlatma düzeyleri tanımlanmıştır.

Simülasyon yöntemi, TS EN 17037 standardının aydınlık seviyesi maddesine uygun olarak, akredite edilmiş yazılımlarda, yerel koşullara göre hazırlanmış iklim dosyası kullanılarak, saat bazında yapılmalıdır.

Tablo 6.21'de belirtilen minimum seviyenin (yıllık 2190 saat için mekanın %50'sinde 300 lux, %95'inde 100 lux) sağlanması halinde tam kredi alınır.

Tablo 6.21 İlgili Alanlarda Sağlanması Gereken Günışığı Aydınlık Düzeyleri (Ortalama ve Noktada Minimum), Alan ve Süre Kriterleri

Dikey ve eğimli açıklıklar için önerilen seviye	Ortalama aydınlık düzeyi (lux)	Çalışma düzleminin ortalama aydınlık düzeyini sağlaması gereken alanın yüzdesi	Minimum aydınlık düzeyi (lux)	Çalışma düzleminin minimum aydınlık düzeyini sağlaması gereken alanın yüzdesi	Günışığı kullanılan minimum süre (yıllık)
Minimum	**300**	**50%**	**100**	**95%**	**2190 saat**
Orta	500	50%	300	95%	2190 saat
Yüksek	750	50%	500	95%	2190 saat

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem 1	Yöntem 2
Sürekli kullanılan mekanların tefrişli plan ve kesitleri (Proje belgeleri)	X	X
Gerekli günışığı çarpanı değerlerini / aydınlık düzeylerini sağlayan mekanların listesi	X	X
Günışığı çarpanı değerlerinin / aydınlık düzeylerinin mekan planı üzerinde gösterilmesi	X	X
Günışığı simülasyon programı özelliklerinin, gök koşullarının tanıtılması, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi		X
Aydınlık düzeyi ölçümünde kullanılan Luxmetre özelliklerinin belirtilmesi (Mevcut yapı)		X

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 12464-1

TS EN 17037 (2022) Binalarda gün ışığı

British Standards (BS). Code of Practice For Daylighting, BS8206 Part 2

Commission Internationale de L'éclairage (CIE). International Lighting Vocabulary, http://eilv.cie.co.at/

Commission Internationale de L'éclairage (CIE). "Test Cases To Assess The Accuracy of Lighting

Programs", CIE Publication No: 171:2006, Vienna, Austria, 2005

Illuminating Engineering Society (IES), Lighting Measurements (LM) 83-12

Illuminating Engineering Society (IES), The Lighting Handbook, 10th Edition, ISBN 978-087995-241-9, USA, 2011

Sirel, Ş. Aydınlatma Sözlüğü,

YEM Yayın, ISBN: 9757438-44-8,

The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). Lighting Guide 10 Daylighting and Window Design

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K6 YETERLİ DIŞ GÖRÜŞÜN SAĞLANMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	3	4	3	4
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	3	4	3	4

AMAÇ

Sürekli kullanılan ve penceresi olan mekanlarda, kullanıcıların doğal dış ortamla ilişki kurabilmesi için yeterli görüşün sağlanmasıdır.

KREDİLENDİRME

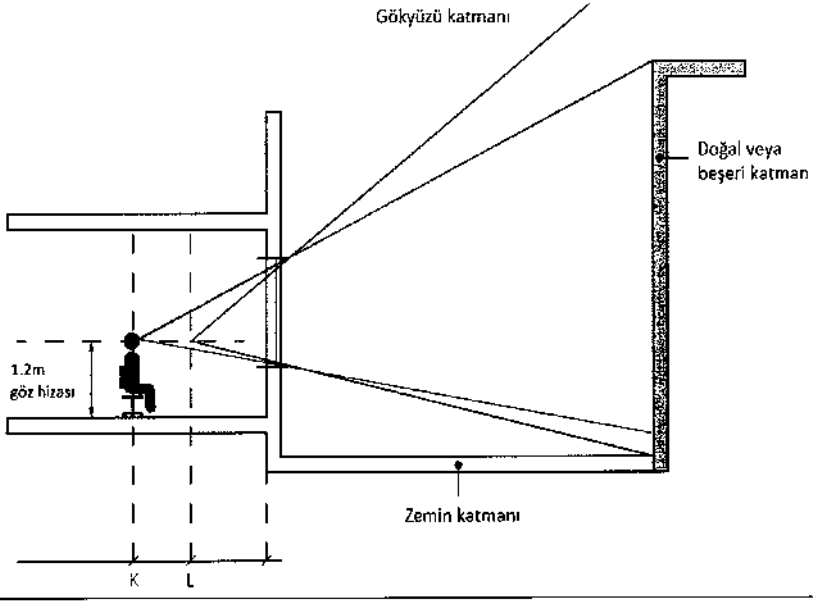
Mevcut ve yeni tüm binalar için kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

Dış görüş kriteri için tablo 6.22'de belirtilen seviyeler sağlanmalıdır. Sürekli kullanılan mekanların %75'inde; en az orta seviyenin (yatay görüş açısının en az 28° olması, manzaranın pencereye olan uzaklığının en az 20 metre olması, manzara katmanlarındaki nesnelerin görünürlüğü) sağlanması halinde **tam kredi** alınır.

Tablo 6.22 İç mekandaki bir noktasından dış görüşün değerlendirilme kriterleri

Dış görüş seviyesi	Yatay görüş açısı	Manzaranın pencereye olan uzaklığı	Manzara katmanları
Minimum	≥ 14°	≥ 6m	Doğal katman (dağ, ağaç vb.) veya beşeri katman (şehir, bina)
Orta	**≥ 28°**	**≥ 20m**	**Doğal veya beşeri katman, Gökyüzü katmanı veya zemin katmanı**
Yüksek	≥ 54°	≥ 50m	Doğal veya beşeri katman, Gökyüzü katmanı, Zemin katmanı



Şekil 6.3. Manzara katmanlarının kesit üzerinde bir örneği. K konumunda oturan bir kullanıcı, sadece beşeri katmanı görebilmektedir. L konumunda oturan bir kullanıcı ise beşeri ve gökyüzü katmanlarını görebilmekte, zemin katmanını görememektedir. Örnek amaçlı verilmiştir.

YÖNTEMLER

TS EN 17037 standardında belirtilen basitleştirilmiş yöntem veya balık gözü projeksiyon yöntemlerinden biri kullanılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem 1
Sürekli kullanılan pencereli mekanların tefrişli plan ve kesitleri (Proje belgeleri)	X
Yeterli dış görüşü sağlayan mekanların listesi	X
Yeterli dış görüş değerini sağlayan mekanların kesit, plan, fotoğraf, render vb. özelliklerin belgeleri	X

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 17037 (2022) Binalarda gün ışığı.

Illuminating Engineering Society (IES), The Lighting Handbook, 10th Edition, ISBN 978-087995-241-9, USA,

The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). Lighting Guide 10 Daylighting and Window Design

The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). The SLL Lighting Handbook, The Society of Light and Lighting, ISBN 978-1906846-02-2, UK

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 01 GÖRSEL KONFOR

İOK 01 K7 GÜNEŞ KONTROLÜNÜN SAĞLANMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	4	4	3	4	3	4
B2-MEVCUT BİNA	5	4	4	3	4	3	4

AMAÇ

Mekan kullanıcılarına görsel konfor açısından rahatsızlık verebilecek doğal ışığın / güneş ışığının yol açtığı kamaşmanın önlenmesi, çalışma düzlemi üzerindeki günışığı dağılımının düzgünlüğüne katkı sağlanmasıdır.

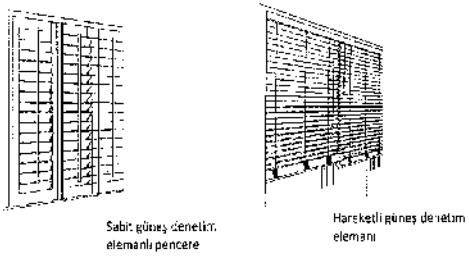
KREDİLENDİRME

Mevcut ve yeni tüm binalar için kriterin gerekliliklerinin sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Sürekli kullanılan ve penceresi olan mekanlarda elle ya da otomatik olarak kumanda edilen güneş kontrol elemanları kullanılmalıdır. Öngörülmeyen kamaşma durumları için güneş kontrol elemanları elle ve/veya otomatik kumanda edilebilmelidir. Kabul edilebilir hareketli, bina bileşenlerine sabitlenmiş güneş kontrol elemanları, mekan içinde ya da dışında yer alan jaluzi, tente, panjur vb. olarak örneklenebilir. (Şekil 6.4)

(2) Güneş kontrol elemanları kullanıldığı durumlarda, mekanda gerekli aydınlık düzeyinin sağlandığı da belgelenmelidir.



Şekil 6.4. Kabul Edilemeyen (sabit) ve Kabul Edilebilen (hareketli) Güneş Denetim Elemanı Örneği

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Tüm bina tipleri
Sürekli kullanılan tüm pencereli mekanların planları ve kesitleri (Proje belgeleri)	X
Güneş kontrolü yapılan mekanların listesi	X
Güneş kontrolü yapılan mekanlardaki güneş kontrol elemanı özellikleri ve açıklayıcı bilgiler	X
Güneş kontrolü yapılan mekanlardaki günışığı aydınlık düzeyi değerleri	X

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

British Standards (BS). Code of Practice for Daylighting, BS8206 Part 2

Commission Internationale de L'éclairage (CIE). International Lighting Vocabulary, http://eilv.cie.co.at/

Engineering Society (IES), The Lighting Handbook, 10th Edition, ISBN 978-087995-241-9, USA, 2011

Sirel,Ş. Aydınlatma Sözlüğü, YEM Yayın, ISBN: 9757438-44-8,

The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). Lighting Guide 10 Daylighting and Window Design

The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). The SLL Lighting Handbook, The Society of Light and Lighting, ISBN 978-1906846-02-2, UK

TANIMLAR

'İç Ortam Kalitesi' konusunun alt modülü İOK 01 Görsel Konfor kapsamında yer alan tanımlar aşağıda verilmektedir.

1. **Aydınlık düzeyi:** Aydınlık düzeyi (E), birim alanın (m^2) aldığı ışık akısının (Ø), bu alana bölümüdür (lux, lm/m^2). Ortalama aydınlık düzeyi çalışma düzlemindeki ışık akısının çalışma düzlemi alanına bölümüdür. Noktada günışığı aydınlık düzeyi, çalışma düzleminin belli bir noktasına gelen ışık akısı ile belirlenir. Aydınlık düzeyi kavramı, gözün görme yeteneği ile doğrudan ilişkilidir. İç mekanlarda görsel konfor koşullarının sağlanabilmesi için gerekli aydınlık düzeyi alt sınır değerleri ulusal ve uluslararası standartlarda verilmektedir. Bu değerlerin sağlanabilmesi için lamba ve aygıt ömrü ile temizlenme sıklığı dikkate alınmalıdır.
2. **Aydınlık düzgünlüğü (U_o):** Çalışma düzleminde gerçekleşen en az aydınlık düzeyinin, (E_{min}) ortalama aydınlık düzeyine (E_m) oranıdır.

   $U_o = E_{min} / E_m$

   U_o : Aydınlık düzgünlüğü,

   E_{min} : En az aydınlık düzeyi,

   E_m : Ortalama aydınlık düzeyi.

3. **CIE standart kapalı göğü:** Ufkun üzerinde belli bir noktadaki ışıklılığı ile zenitteki (Başucundaki) ışıklılığı arasındaki oran $Lγ = Lz\ (1/\ 2sinγ)/3$ formülü ile verilmiş olan tam kapalı gök.

   $Lγ = Lz\ (1/\ 2sinγ)/3$

   γ: Ufkun üzerinde belli bir nokta,

   $Lγ$: Ufkun üzerinde belli bir noktadaki ışıklılık,

   Lz: Zenitteki (başucundaki) ışıklılık.

4. **Çalışma düzlemi:** Üzerinde genellikle herhangi bir çalışma yapılan bir düzlemden oluşmuş referans yüzeyidir. İç aydınlatmada tersine bir belirleme yoksa bu düzlem, döşemeden 85 cm yüksekte ve duvarlardan 0.5 m uzaklıkla sınırlanmış yatay düzlemdir. Ofisler için döşemeden 0.7 m, konutlar için 0.85 m yükseklikte alınabilir. Görsel eylemin özelliklerine göre çalışma düzlemi yatay, düşey veya eğimli olabilmektedir.

5. **Güneş kontrol elemanı:** Pencerelerden giren güneş ve gök ışığının hacim içine denetimli alınabilmesi için pencerenin içine ya da dışına yerleştirilebilen hareketsiz ya da hareketli elemanlardır.

6. **Günışığı aydınlık düzeyi (E):** Aydınlık düzeyi (E), birim alanın (m^2) aldığı ışık akısının (Ø), bu alana bölümüdür (lux; lm/m^2). Ortalama günışığı aydınlık düzeyi çalışma düzlemindeki günışığı ışık akısının çalışma düzlemi alanına bölümüdür. Noktada günışığı aydınlık düzeyi, çalışma düzleminin belli bir noktasına gelen günışığı ışık akısı ile belirlenir.

7. **Günışığı düzgünlüğü (Ug):** Günışığı ile aydınlatılan bir mekanda, çalışma düzlemi üzerindeki en az günışığı çarpanı veya aydınlık düzeyi değerinin, aynı çalışma düzlemi üzerindeki ortalama günışığı çarpanına veya aydınlık düzeyine oranıdır.

8. **Kamaşma:** Görsel çevrede yer alan yüzeylerin parıltılarının (ışıklılıklarının) uygun olmayan dağılımları ya da aşırı bir karşıtlık sonucu, nesneleri ya da bunların ayrıntılarının ayırt edilebilmesinde bir yetenek eksikliği ya da bir güçlük, bir sıkıntıya yol açan görme koşullarıdır.

9. **Luxmetre (Aydınlıkölçer) :** Işıksal aydınlıkları ölçmeye yarayan alettir.

10. **Noktada günışığı çarpanı (GÇp):** Hacmin belirli bir noktasındaki iç yatay aydınlık düzeyinin CIE (Commission Internationale de L'éclairage) standart kapalı göğünün engellenmemiş dış yatay aydınlık düzeyine bölümü olup; % ile ifade edilir. En az noktada günışığı çarpanı, duvarlardan 0.5 m çekildikten sonraki çalışma düzlemindeki en düşük günışığı çarpanı değeridir.

11. **Ortalama günışığı çarpanı (GÇo):** Çalışma düzlemindeki ortalama iç yatay günışığı aydınlık düzeyinin, CIE (Commission Internationale de L'éclairage) standart kapalı göğünün engellenmemiş dış yatay aydınlık düzeyine bölümü olup; % ile ifade edilir.

12. **Parıltı (Işıklılık, Luminance):** Söz konusu noktayı çevreleyen sonsuz küçük bir yüzey parçacığının verilmiş doğrultudaki ışık şiddetinin, bu yüzey parçacığının verilmiş doğrultuya dik bir düzlem üzerindeki izdüşümünün alanına bölümüdür.

13. **Renk sıcaklığı T_c:** Işınımı verilmiş bir renk uyartısı ile aynı türsellikte bulunan Planck ışıyıcısının sıcaklığıdır (K).

14. **Renksel geriverim:** Lambanın aydınlattığı nesnelerin, renk türü ile ilgili görünüşleri üzerindeki etkisidir. Seçilen lambaların renksel geriverim indisi R_a değerleri, ilgili

standartlarda verilen alt sınır değerleri sağlamalıdır. TSE-EN 12464-1 standardında R_a alt sınır değeri 80 olarak verilmektedir. Ancak renk algılamanın önem kazandığı bazı mekanlar için bu değer 90 olarak belirtilmiştir.

15. **Simülasyon programı:** Aydınlık düzeyinin hesaplanmasında kullanılabilecek simülasyon programları; Uluslararası Aydınlatma Komisyonu CIE 171:2006: Test Cases to Assess The Accuracy of Lighting Computer Programs 'Aydınlatma Programlarının Doğruluğunu Belirlemeye Yönelik Testler' adlı yayın kullanılarak akredite olmuş aydınlatma simülasyon programları arasından seçilmelidir.

16. **Sirkadyan ritim:** Canlı bir organizmanın 24 saatlik dönem içindeki biyokimyasal ve psikolojik davranışlarının bütünüdür. Günışığı, renk ve aydınlık düzeyindeki değişimleri ile sirkadyan ritmi etkiler. Örneğin; kalp frekansı, tansiyon, vücut sıcaklığı, uyku-uyanıklık durumlarında değişimler ortaya çıkar.

17. **Sürekli kullanılan mekan:** Değerlendirilen yapının içinde kullanıcıların 30 dakika veya daha uzun süre bulunduğu mekan ya da odalardır.

TEMA 2 İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

A) KREDİLER

Tablo 6.23: İşitsel Konfor (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İOK 02 İşitsel Konfor	**İOK 02 K1** Çevresel gürültü ve komşuluk gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması.	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	5
	İOK 02 K2 Mekanik sistem gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması.	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5
	İOK 02 K3 Çınlama süresinin sınır değerlerini aşmaması.	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	6	6	3	3
	İOK 02 K4 Dış yapı elemanlarında hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K5 İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K6 Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K7 Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması.	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	TOPLAM	28	28	25	25	25	25	26	26	25	25	25	25	25	25

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K1 ÇEVRESEL GÜRÜLTÜ VE KOMŞULUK GÜRÜLTÜSÜNÜN İÇ ORTAM GÜRÜLTÜ SINIR DEĞERLERİNİ AŞMAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	4	4	5	4	3	5
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	5	4	3	5

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında insanların maruz kalacağı binaların dışından veya içinden kaynaklanan toplam iç ortam gürültüsü değerlerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek, iyi işitme ve algılama koşullarının yaratacak iç ortam gürültü seviyesinin sağlanmasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık binaları için; Tablo 6.24'de verilen iç ortam gürültüsü sınır değerlerinden **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Alışveriş ve ticaret ile diğer binalarda **yeni binalar** için Tablo 6.24'te belirtilen gürültüsü sınır değerlerinden en az C sınıfı, **mevcut binalar için** en az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen iki gereklilikten binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde, kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yeni ve mevcut binalarda iç ortam gürültüsünün belirlenmesinde, L_{Aeq} ve NR göstergeleri kullanılacaktır. L_{Aeq} (Eşdeğer ç gürültü düzeyi) kullanıcının mekanı kullanma saatlerine göre ve gündüz,

akşam, gece veya 24 saat için hesaplanacaktır. NR 63-8000 Hz. arasındaki oktav bantlarda belirlenecektir.

İç ortam gürültü seviyesi ölçümleri, 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS ISO 1996-1 ve TS ISO 1996-2 standartlarına göre yapılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzman tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS ISO 1996-1. Akustik- Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi- Bölüm 1: Temel Büyüklükler ve Değerlendirme İşlemleri

TS ISO 1996-2 Akustik- Çevre Gürültüsünün Tarifi, Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi- Bölüm 2: Çevre Gürültü Seviyelerinin Tayini

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

Tabla 6.24: İç Ortam Gürültü Düzeyi

BİNA İŞLEVİ	MEKAN		ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00 - 07.00 Akşam: 19.00 - 23.00 Gündüz: 07.00 - 19.00	İç gürültü düzeyi, σ_{dB} AKUSTİK PERFORMANS SINIFI A B C D
Konut Binaları	Yatak Odaları		Gece	
	Yaşam Alanları		24 saat	
	Mutfaklar		24 saat	
Ofis Binaları	Özel Odalar		Gündüz-Akşam	
	Açık Planlı Alanlar		Gündüz-Akşam	
	Toplantı Odaları		Gündüz-Akşam	
	Telekonferans Odaları		Gündüz-Akşam	
	Dinlenme Alanları		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[1]		Gündüz-Akşam	
	Mankeme Salonlar		Gündüz	
Eğitim Tesisleri[2]	Derslikler		Gündüz-Akşam	
	Özel Derslikler		Gündüz-Akşam	
	İdari Odalar		Gündüz-Akşam	
	Spor Salonu		Gündüz-Akşam	
	Okuma Odaları		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[1]		Gündüz-Akşam	
	Kreşler	Oyun-Yemek Alanları	Gündüz	
		Yatak Odaları	Gündüz	
Otel Tesisleri	Yatak Odaları		Gece	
	Lokantalar		24 saat	
	Hizmet Destek Alanları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	
Sağlık Tesisleri	Özel Hasta Odaları		24 saat	
	Çok Yatakli Odalar		24 saat	
	Ameliyathaneler		24 saat	
	Müdavene Todavi Odaları		24 saat	
	Laboratuvarlar		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	
AVM	Mağaza-Dükkan		Gündüz-Akşam	
	Alışveriş Merkezleri (Galeri, Atrium gibi Sirkülasyon Alanları)		Gündüz-Akşam	
	Süpermarketler		Gündüz-Akşam	
	Postane-Genel Bankacılık		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	
DİĞER (Kültürel Tesisler)	Tiyatro-Konferans Salonları-Editoryum		24 saat	
	Sinema Salonları		24 saat	
	Konser Salonları		24 saat	
	Müzeler		Gündüz	
	Kütüphaneler		24 saat	
	Müzik-TV Stüdyoları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	
DİĞER (Yurt Binaları)	Yatakhane		Gece	
	Etüd odası		Gündüz-Akşam	
	Yemekhane		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	
DİĞER (Terminaller)	Bekleme Alanları		24 saat	
DİĞER (Dini Tesisler)	Ibadet alanları		24 saat	
DİĞER (Eğlence/ Spor Tesisleri[2])	Lokantalar-Yemek Alanları		24 saat	
	Eğlence Yerleri (Dinli müzik olan Restoranlar, Bar, Kafe, Gazino, Düğün Salonu vs)		Gece	
	Spor Tesisleri	Spor Salonları	Gündüz	
		Yüzme Havuzu	Gündüz	
DİĞER (Sanayi Tesisler)	Endüstriyel İşleme ve Üretim Alanları		24 saat	
	Laboratuvar-Test Alanları		24 saat	
	Montaj Alanları		24 saat	
	Hassas Montaj veya Ölçüm Alanları		24 saat	
	Kontrol Odaları		24 saat	
	Personel Ofis-Dinlenme Odaları		24 saat	
	Sağlık Odaları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[1]		24 saat	

[1] Sirkülasyon Alanı: Bekleme holü, merdiven holü, entre, girişi holü gibi ortak alanları ifade eder.

[2] Dinlenme, yemek yeme, alışveriş, oyun alanları gibi birincil işlevi müzik dinlemek olmayan hacimler için müzik sesi canlı sağlanacak değerlerdir. Okus pistleri gibi ses yükseltücülerin bulunduğu alanlar için 'Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği' esas alınacaktır.

[3] 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde yer alan değerler esas alınır.

'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde yer alan Akustik performans sınıfına sağlı için verilen mekan için en yüksek gürültü düzeyleri, Dal tabloslundaki değerler esas alınır.[3]

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K2 MEKANİK SİSTEM GÜRÜLTÜSÜNÜN İÇ ORTAM GÜRÜLTÜ SINIR DEĞERLERİNİ AŞMAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	6	4	4	4	4	5
B2-MEVCUT BİNA	4	6	4	4	4	4	5

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı içinde veya dışında yer alan her türlü konut klima dış üniteleri, merkezi klima sistemleri ve ekipmanları, sıhhi tesisat ekipman ve boruları, asansörler, jeneratörler vb. servis sistemlerinden kaynaklanan iç ortam gürültüsü değerlerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak seviyelere indirilmesidir.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık binaları için; Tablo 6.25'de verilen Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri sınır değerlerinden **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Alışveriş ve ticaret ile diğer binalarda **yeni binalar için** Tablo 6.25'de belirtilen Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri sınır değerlerinden en az C sınıfı, **mevcut binalar için** an az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen gerekliliklerden, binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Binalarda servis ekipmanından kaynaklanan iç gürültülerin değerlendirilmesinde, $L_{Aeq,nT}$ ve $L_{AF,max,nT}$ göstergeleri kullanılacaktır. $L_{Aeq,nT}$ ve $L_{AF,max,nT}$ değerleri; ekipmanın türüne göre 63-8000 Hz arasında oktav bantlarda belirlenecektir. Sürekli ses üreten servis ekipmanı için; $L_{Aeq,nT}$, kesikli ses üreten servis ekipmanı için $L_{AF,max,nT}$ kullanılacaktır.

Mekanik sistem kurulumu tamamlanıp; işletmeye alınması aşamasında ölçümler, 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 10052 ve TS EN ISO 16032 standartlarına göre yapılır. Ölçüm sonuçlarının sınır değerlerden yüksek çıkması durumunda; akustik uzmanı tarafından alınacak önlemler, akustik rapor ile açıklanmalıdır. Titreşim yalıtımına ilişkin önlemler TS EN 1299+A1 standardına göre yapılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 16032. Akustik- Binalarda Servis Ekipmanları Ses Basınç Seviyesi Ölçülmesi- Mühendislik Yöntemi

TS EN ISO 10052/A1. Akustik- Hava İle Yayılan Ses ve Darbe Sesi Yalıtımının ve Donanım Sesinin Sahada Ölçülmesi - Araştırma (Survey) Yöntemi

TS EN 1299+A1. Mekanik Titreşim ve Şok- Makinaların Titreşim Yalıtımı- Titreşim Kaynağının Yalıtımının Uygulaması İçin Bilgiler

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Tablo 6.25: Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri

BİNA İŞLEVİ	MEKAN		ZAMAN DİLİMİ Gece: 23.00 - 07.00 Akşam: 19.00 - 23.00 Gündüz: 07.00 - 19.00	Servis ekipmanı gürültü düzeyi, [illegible] AKUST K PERFORMANS SINIFI A B C D
Konut Binaları	Yatak Odaları		Gece	
	Yaşam Alanları		24 saat	
	Mutfaklar		24 saat	
Ofis	Özel Odalar		Gündüz-Akşam	
	Açık Planlı Alanlar		Gündüz-Akşam	
	Toplantı Odaları		Gündüz-Akşam	
	Telekonferans Odaları		Gündüz-Akşam	
	Dinlenme Alanları		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
	Malikeme Salonlar		Gündüz	
Eğitim Tesisleri	Derslikler		Gündüz-Akşam	
	Özel Derslikler[1]		Gündüz-Akşam	
	İdari Odalar		Gündüz-Akşam	
	Spor Salonu		Gündüz-Akşam	
	Oluma Odaları		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
	Kreşler	Oyun-Yemek Alanları	Gündüz	
		Yatak Odaları	Gündüz	
Otel	Yatak Odaları		Gece	
	Lokantalar		24 saat	
	Hizmet Destek Alanları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
Sağlık Tesisleri	Özel Hasta Odaları		24 saat	
	Çok Yataklı Odalar		24 saat	
	Ameliyathaneler		24 saat	
	Muayene-Tedavi Odaları		24 saat	
	Laboratuvarlar		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
AVM	Mağaza-Dükkan		Gündüz-Akşam	
	Müşteriş Merkezleri (Galeri, Atrium gibi Sirkülasyon Alanları)		Gündüz-Akşam	
	Süpermarketler		Gündüz-Akşam	
	Postane-Genel Bankacılık		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
DİĞER (Kültürel Tesisler)	Tiyatro-Konferans Salonları-Odaları		24 saat	
	Sinema Salonları		24 saat	
	Konser Salonları		24 saat	
	Müzeler		Gündüz	
	Kütüphaneler		24 saat	
	Müzik-TV Stüdyoları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
DİĞER (Terminaller)	Beklemeye alanlar		24 saat	
DİĞER (Dini Tesisler)	Ibadet alanları		24 saat	
	Lokantalar-Yemek Alanları		24 saat	
DİĞER (Eğlence/ Spor Tesisleri)	Eğlence Yerleri (Canlı müzik olan Restoranlar, Bar, Kafe, Gazino, Düğün Salonu vb)		Gece	
	Spor Tesisleri	Spor S.	Gündüz	
		Yüzme H.	Gündüz	
DİĞER (Sanayi Tesisleri)	Endüstriyel İşlemeye Ürettiye Alanları		24 saat	
	Laboratuvar-Test Alanları		24 saat	
	Montaj Alanları		24 saat	
	Hassas Montaj veye Ölçüm Alanları		24 saat	
	Kontrol Odaları		24 saat	
	Personal Ofis-Dinlenme Odaları		24 saat	
	Sağlık Odaları		24 saat	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	

[1] Özel Derslik: Müzik odası, dans odası, resim ve el işi derslikli gibi bireysel çalışmaya dayalı dersliklerini ifade eder.

[2] Sirkülasyon Alanı: Beklemeye holü, merdiven holü, antre, girişi holu gibi ortak alanları ifade eder.

[3] Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde yer alan değerler esas alınır.

'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde yer alan 'Sürekli gürültüye sahip servis ekipmanlarına bağlı izin verilen en yüksek iç gürültü düzeyleri tabloslarındaki değerler esas alınır.'[3]

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K3 ÇINLAMA SÜRESİNİN SINIR DEĞERLERİ AŞMAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	5	5	4	5	6	3
B2-MEVCUT BİNA	4	5	5	4	5	6	3

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin çeşitli mekanlarında çınlama süresinin iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak değerleri aşmamasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, alışveriş ve ticaret ile diğer binalar için; Tablo 6.26'da verilen Çınlama Süresi sınır değerlerinden **en az %10** daha iyi olduğunu belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni binalar için; proje aşamasında akustik uzman tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

(3) Eğitim yapıları, sağlık tesisleri, ofisler, yemekhane ve lokantalar, tüm sirkülasyon alanları, kütüphaneler, terminaller, kamuya ait tesisler, spor salonları içerisinde tavan kaplamasının ağırlıklı ses yutuculuk katsayısının (α_w) en az 0.75'i sağlaması gerekmektedir. Diğer yüzeyler için istenen yutuculuklar; gerektiği takdirde, akustik uzman tarafından çınlama sürelerine bağlı olarak elde edilecektir.

(4) Akustik proje ve raporlarda, istenen reverberasyon sürelerinin sağlandığının hesaplar ile gösterilmesi durumunda üçüncü maddede belirtilen koşul aranmaz.

Belirtilen üç gereklilik yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yeni binalarda proje aşamasında çınlama süresinin hesaplanmasında, aşağıda verilen 'Sabine Formülü' kullanılabilir:

$$T = \frac{0.16V}{A_{toplam}}$$

$$A_{toplam.} = S_1 * \alpha_1 + S_2 * \alpha_2 + S_3 * \alpha_3 \ldots$$

T : Reverberasyon süresi, sn (Frekanslara göre hesaplanır.)

V : Hacim, m3

A_{toplam} : Eşdeğer toplam yutuculuk alanı,

S_1 : 1. tip malzeme ile kaplı alan, m2

α_1 : 1. tip malzemenin yutuculuk katsayısı,

S_2 : 2. tip malzeme ile kaplı alan, m2

α_2 : 2. tip malzemenin yutuculuk katsayısı.

Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığını belirten ölçümlerin yapılması gereklidir. Malzemelerin ses yutuculuk katsayısı TS EN ISO 10534-1 veya TS EN ISO 354 standardına göre belirlenebilir. Ağırlıklı ses yutuculuk kaysayısı TS EN ISO 11654 e göre derecelendirilecektir.

Çınlama süresi ölçümleri 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 354, TS EN ISO 18233 ve TS EN ISO 3382-2 standartlarına göre yapılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzman tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 11654. Akustik- Binalarda Kullanılan Ses Absorplayıcıları- Ses Absorpsiyonunun Derecelendirilmesi

TS EN ISO 18233. Akustik- Bina ve Oda Akustiğinde Yeni Ölçme Metotlarının Uygulanması

TS EN ISO 3382-2. Akustik- Odaların Akustik Parametrelerinin Ölçülmesi - Bölüm 2: Sıradan Odalarda Çınlama Süresi

TS EN ISO 354. Akustik- Çınlama Odasında Ses Absorpsiyonunun Ölçülmesi

TS EN ISO 10534-1. Akustik- Empedans Tüplerinde Ses Absorpsiyon Katsayısının ve Empedansının Belirlenmesi- Bölüm 1: Sürekli Dalga Oranı Metodu

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Tablo 6.26: Çınlama Süresi Sınır Değerleri

BİNA İŞLEVİ	MEKAN		ÇINLAMA SÜRESİ SINIR DEĞERİ [1]
Konut Binaları	Sirkülasyon Alanları [2]		
	Yatak Odaları		
	Yaşam Alanları, Mutfak		
Ofis	Açık Planlı Alanlar		
	Toplantı-Yönetici Odaları, Dinlenme Alanları		
	Telekonferans Odaları		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
	Mahkeme salonları		
Eğitim Tesisleri	Derslikler, Özel Dersler, İdari Odalar, Okuma Odaları		
	Spor Salonu		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
	Kreşler	Oyun, Yemek Alanları	
		Yatak Odaları	
Otel	Yatak Odaları		
	Lokantalar		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
	Hizmet Destek Alanları		
Sağlık Tesisleri	Özel Hasta Odaları		
	Muayene odaları, Ameliyathane, Laboratuvarlar		
	Çok Yataklı Odalar		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
Ticari Tesisler	Mağaza-Dükkan		
	Alışveriş Merkezi-Marketler		
	Postane, Genel Bankacılık		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
DİĞER (Yurt Binaları)	Yatakhane		
	Etüd odası		
	Sirkülasyon Alanları [2], Yemekhane		
DİĞER (Kültürel Tesisler)	Tiyatro-Konferans Salonları, Sinema Salonları, Konser Salonları, Müzik-TV Stüdyoları		
	Müzeler		
	Kütüphaneler		
	Sirkülasyon Alanları [2]		
DİĞER (Terminaller)	Bekleme Alanları		
Dini Merkezler	İbadet Alanları		
DİĞER (Eğlence/ Spor Tesisleri)	Spor Tesisleri		
	Lokantalar, Yemek Alanları, Eğlence Yerleri [3]		
DİĞER (Sanayi Tesisleri)	Genel Alanlar		
	Sirkülasyon Alanları [2]		

[1] Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde yer alan 'Akustik performans sınıfına bağlı olarak sağlanacak en yüksek reverberasyon süreleri tablosu'ndaki değerler esas alınır.

[1] Verilen sınır değer; 250, 500, 1000, 2000 Hz frekanslarındaki değerlerin aritmetik ortalamasıdır.

Burada belirtilen sınır değerler C ve D sınıfları için geçerlidir. Bina işlevlerine bağlı olarak diğer sınıflar için sınır değerlere, uluslararası sınır değerlere bağlı olarak akustik uzman karar verecektir.

[2] Sirkülasyon Alanı: Bekleme holü, merdiven holü, antre, girişi holü gibi ortak alanları ifade eder.

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K4 DIŞ YAPI ELEMANLARINDA HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ EN AZ C SINIFINI KARŞILAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	3	3	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	4	3	3	3	3	3	3

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı dışında yer alan her türlü, çevresel gürültü kaynakları ile, konut klima dış üniteleri, merkezi klima sistemleri ve ekipmanları, sıhhi tesisat ekipman ve boruları, asansörler, jeneratörler ve benzeri sistemlerden kaynaklanan hava doğuşlu dış gürültü seviyelerinin değerlerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak seviyelere indirilmesi için dış yapı elemanlarının hava doğuşlu ses yalıtım değerlerinin istenen değerleri karşılamasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; Tablo 6.27'de verilen Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıflarından **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; **yeni binalar** için Tablo 6.27'de verilen Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıflarından en az C sınıfı, **mevcut binalar için** an az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Tablo 6.27: Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıfları

ALICI ODASI HASSASİYET	AKUSTİK PERFORMANS SINIFI			
	A	B	C	D
I	'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde (Ek-3) yer alan 'Dış gürültü düzeylerine ve alıcı odası hassasiyet derecesine göre sağlanacak en düşük ses yalıtım değerleri (DnT,A,tr1,2, dB)' esas alınacaktır.			
II				
III				

I - Gürültüye karşı çok hassas kullanıma sahip binalar (Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, yatılı eğitim kurumları, öğrenci yurtları gibi kullanımları, kültürel tesisler)

II - Gürültüye karşı hassas kullanıma sahip binalar (Yataklı hizmet veren konaklama tesisleri, eğitim kurumları, dini tesisler gibi kullanımları)

III - Gürültüye karşı az hassas kullanıma sahip binalar (Ofisler, idari ve ticaret binaları, spor tesisleri, terminaller)

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen gerekliliklerden binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Dış yapı elemanları ve bileşenlerinin akredite laboratuvarda ölçülmüş ses azaltım indeksi *R* değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C; C_{tr}) olarak bir veri tabanında beyan edilmiş ise bu değerler kullanılabilir. Dış yapı elemanlarının ses yalıtım değerlerinin laboratuvarda ölçülmesi TS EN ISO 10140-2 standardına göre yapılacaktır.

Ölçüm sonuçları ya da bir veri tabanı bulunmuyor ise; ses azaltım indeksi *R* spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_t-) olarak, sesin doğrudan iletimi için kabul görmüş bilimsel yöntemler veya bu yöntemlere dayalı yazılımlar kullanılarak hesaplanabilir. Dış yapı elemanlarının ses yalıtım performansları, yapı elemanlarının birleşim bölgelerinin özelliklerine bağlı olarak sesin yanal yollarla iletimini de hesaba katarak; bina içinde ses yayılımını modelleyen TS EN 12354 1, 2, 3 ve 4 standartlarının ilgili bölümlerine uygun olarak hesaplanır.

Dış yapı elemanlarının alanda veya laboratuvarda spectral olarak ölçülen ses azaltım (yalıtım) indeksi R değerlerinin ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_{tr}) olarak derecelendirilmesinde TS EN ISO 717-1 standardı kullanılacaktır.

Uygulanacak ses yalıtımlı yapı elemanları akustik projede liste halinde detayları ve hesaplanan akustik performans değerleri ile birlikte verilir. Uygulama ilkeleri akustik raporda açıklanır.

Laboratuvar ölçümleri veya hesaplarla belirlenen R_w (C;C_{tr}) performans değerlerinin hesaplama ile $D_{nT,A}$ veya $D_{nT,50}$ değerlerine dönüştürülmesi için genel kabul görmüş yöntemler kullanılabilir.

İyileştirme değerlerini sağlayacak ek katmanlar, TS EN 12354-1, -2 ve -3'e göre yapılacak hesaplamalar ile malzeme ve konstüksiyon olarak belirlenecektir.

Güvenli tarafta kalmak için hesaplama ve tasarımlar hedeflenen akustik performans sınıfı değerlerinin olumlu yönde 2 dB üstüne göre yapılmalıdır.

Akustik proje ve mimari proje kapsamında akustik birleşim detayları çizilecektir.

Mevcut ve yeni bina değerlendirmelerinde alanda yapılacak ses yalıtım testleri 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 16283-1 ve 3 standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

Ölçümlerde ISO 12999-1'e uygun olarak belirsizlik değerleri verilecektir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzman tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 16283-3. Akustik- Yapı Elemanlarında ve Yapılarda Ses Yalıtımının Alan Ölçümü - Bölüm 3: Ön Cephedeki Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 16283-1. Akustik- Yapıların ve Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımı İçin Sahada Yapılacak Ölçümler- Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 717-1. Akustik- Yapılarda ve Yapı Elemanlarında Ses Yalıtımının Derecelendirilmesi - Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 10140-1/A1. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvar Ölçümü - Bölüm 1: Özel Mamuller İçin Uygulama Kuralları- A1: Dolgu ve/veya Yalıtım Malzemeleri İle Doldurulmuş Bağlantıların Ses Azaltma İndekslerinin Belirlenmesine İlişkin Esaslar

TS EN ISO 10140-2. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvarda Ölçülmesi- Bölüm 2: Hava İle Yayılan Ses Yalıtımının Ölçülmesi

TS EN 12354-1. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 1: Odalar Arasında Hava İle Yayılan Sesin Yalıtım

TS EN 12354-3. Binaların Akustiği- Binaların Akustik Performansının Elemanların Performansından Hesaplanması- Bölüm 3: Dışarıdaki Sese Karşı Havada Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-4. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 4: İçerideki Sesin Dışarıya İletimi

TS EN ISO 12999-1v Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Belirlenmesi ve Uygulanması- Bölüm 1: Ses İzolasyonu

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K5 İÇ BÖLME DUVARLARDA HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ EN AZ C SINIFINI KARŞILAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	3	3	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	4	3	3	3	3	3	3

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı içinde yer alan her türlü, konut, klima dış üniteleri, merkezi klima sistemleri ve ekipmanları, sıhhi tesisat ekipman ve boruları, asansörler, jeneratörler ve benzeri sistemlerden kaynaklanan veya konutlar arası komşuluk ilişkilerinden doğan hava doğuşlu gürültü seviyelerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak seviyelere indirilmesi için iç bölme duvarların hava doğuşlu ses yalıtım değerlerinin istenen değerleri karşılamasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; Tablo 6.28'de verilen Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; **yeni binalar için** Tablo 6.28'de verilen Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı en az C sınıfı, **mevcut binalar için** en az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen gerekliliklerden binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

İç bölme duvarlar ve bileşenlerinin akredite laboratuvarda ölçülmüş ses azaltım indeksi R değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C; C_{tr}) olarak bir veri tabanında beyan edilmiş ise bu değerler kullanılabilir. İç bölme duvarların ses yalıtım değerlerinin laboratuvarda ölçülmesi TS EN ISO 10140-2 standardına göre yapılacaktır.

Ölçüm sonuçları ya da bir veri tabanı bulunmuyor ise; ses azaltım indeksi R spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_{tr}) olarak, sesin doğrudan iletimi için kabul görmüş bilimsel yöntemler veya bu yöntemlere dayalı yazılımlar kullanılarak hesaplanabilir. İç bölme elemanlarının ses yalıtım performansları, yapı elemanlarının birleşim bölgelerinin özelliklerine bağlı olarak sesin yanal yollarla iletimini de hesaba katarak bina içinde ses yayılımını modelleyen TS EN 12354-1, 2, 3 ve 4 standartlarının ilgili bölümlerine uygun olarak hesaplanır.

İç bölme duvarlarının alanda veya laboratuvarda spectral olarak ölçülen ses azaltım (yalıtım) indeksi R değerlerinin ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_{tr}) olarak derecelendirilmesinde TS EN ISO 717-1 standardı kullanılacaktır.

Uygulanacak ses yalıtımlı yapı elemanları akustik projede liste halinde detayları ve hesaplanan akustik performans değerleri ile birlikte verilir. Uygulama ilkeleri akustik raporda açıklanır.

Laboratuvar ölçümleri veya hesaplarla belirlenen R_w (C;C_{tr}) performans değerlerinin hesaplama ile $D_{nT,A}$ veya $D_{nT,50}$ değerlerine dönüştürülmesi için genel kabul görmüş yöntemler kullanılabilir.

İyileştirme değerlerini sağlayacak ek katmanlar TS EN 12354-1 ve 3'e göre yapılacak hesaplamalar ile malzeme ve konstüksiyon olarak belirlenecektir.

Hesaplama ve tasarımlar hedeflenen akustik performans sınıfı değerlerinin olumlu yönde 2 dB üstüne göre yapılmalıdır.

Akustik proje ve mimari proje kapsamında akustik birleşim detayları çizilecektir.

Mevcut ve yeni bina değerlendirmelerinde alanda yapılacak ses yalıtım testleri 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 16283-1 ve 3 standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

Ölçümlerde ISO 12999-1'e uygun olarak belirsizlik değerleri verilecektir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 16283-1. Akustik- Yapıların ve Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımı İçin Sahada Yapılacak Ölçümler- Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 16283-3. Akustik- Yapı Elemanlarında ve Yapılarda Ses Yalıtımının Alan Ölçümü - Bölüm 3: Ön Cephedeki Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 717-1. Akustik- Yapılarda ve Yapı Elemanlarında Ses Yalıtımının Derecelendirilmesi- Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 10140-1/A1. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvar Ölçümü- Bölüm 1: Özel Mamuller İçin Uygulama Kuralları- A1: Dolgu ve/veya Yalıtım Malzemeleri İle Doldurulmuş Bağlantıların Ses Azaltma İndekslerinin Belirlenmesine İlişkin Esaslar

TS EN ISO 10140-2. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvarda Ölçülmesi- Bölüm 2: Hava İle Yayılan Ses Yalıtımının Ölçülmesi

TS EN 12354-1.Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 1: Odalar Arasında Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-3. Binaların Akustiği- Binaların Akustik Performansının Elemanların Performansından Hesaplanması- Bölüm 3: Dışarıdaki Sese Karşı Havada Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-4. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 4: İçerideki Sesin Dışarıya İletimi

TS EN ISO 12999-1. Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Belirlenmesi ve Uygulanması- Bölüm 1: Ses İzolasyonu

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Tablo 6.28: Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı

Bina İşlevi	KOMŞULUK İLİŞKİSİ		AKUSTİK PERFORMANS SINIFI			
	Kaynak Odası	Alıcı Odası	A	B	C	D
Konut binaları	Ticari işletme Teknik merkez	Bağımsız birim				
	Bağımsız birim	Bağımsız birim				
	Yatak odası Yaşam alanları Mutfak / Banyo	*Aynı bağımsız birimde bulunan;* Yatak Odası Yaşam Alanları				
Ofis	Özel oda Açık planlı alan Toplantı odası Dinlenme alanı Sirkülasyon alanı	Açık planlı alan Dinlenme alanı Özel odalar toplantı odası				
	Teknik merkezler	Açık planlı alan Dinlenme alanı				
	Teknik merkezler	Özel odalar toplantı odası				
Eğitim tesisleri	Derslik İdari oda Sirkülasyon alanı	Derslik Okuma odası Yatak odası (Kreş)				
	Özel derslik Spor salonu Oyun alanı (Kreş) Teknik merkez	Derslik Okuma odası Yatak odası (Kreş)				
		Özel derslik Oyun alanı (Kreş)				
	Yatak odası(Kreş)	Yatak odası(Kreş)				
Otel	Yatak odası Sirkülasyon alanı	Yatak odası				
	Lokanta Hizmet destek alanı Teknik merkez	Yatak odası				
Sağlık tesisi	Hasta odası Muayene odası Sirkülasyon alanı	Hasta odası Ameliyathane				
	Hasta odaları Muayene odası Sirkülasyon alanı	Muayene odası Laboratuvar				
	Teknik merkez	Hasta odası Ameliyathane				
	Teknik merkez	Muayene odası Laboratuvar				
Diğer (Yurt binası)	Yatakhane Etüd odası Sirkülasyon alanı	Yatakhane Etüd odası				
	Yemekhane Teknik merkez	Yatakhane Etüd odası				

'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde (Ek-3) yer alan 'Kaynak ve alıcı odası özelliklerine göre sağlanacak en düşük hava doğuşlu ses yalıtım değerleri ($D_{nT,A}^{1,2}$, dB)' esas alınacaktır.

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K6 DÖŞEMELERDE HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ EN AZ C SINIFINI KARŞILAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	3	3	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	4	3	3	3	3	3	3

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı içinde yeralan her türlü, konut, klima dış üniteleri, merkezi klima sistemleri ve ekipmanları, sıhhi tesisat ekipman ve boruları, asansörler, jeneratörler ve benzeri sistemlerden kaynaklanan veya konutlar arası komşuluk ilişkilerinden doğan hava doğuşlu gürültü seviyelerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak seviyelere indirilmesi için döşemelerin hava doğuşlu ses yalıtım değerlerinin istenen değerleri karşılamasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; Tablo 6.29'da verilen Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; **yeni binalar** için Tablo 6.29'da verilen Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı en az C sınıfı, **mevcut binalar için** an az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen gerekliliklerden binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Döşemeler ve bileşenlerinin akredite laboratuvarda ölçülmüş ses azaltım indeksi *R* değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C; C_{tr}) olarak bir veri tabanında beyan edilmiş ise bu değerler kullanılabilir. Döşemelerin ses yalıtım değerlerinin laboratuvarda ölçülmesi TS EN ISO 10140-2 standardına göre yapılacaktır.

Ölçüm sonuçları ya da bir veri tabanı bulunmuyor ise; ses azaltım indeksi *R* spektral veya ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_{tr}) olarak, sesin doğrudan iletimi için kabul görmüş bilimsel yöntemler veya bu yöntemlere dayalı yazılımlar kullanılarak hesaplanabilir. Döşemelerin ses yalıtım performansları, yapı elemanlarının birleşim bölgelerinin özelliklerine bağlı olarak sesin yanal yollarla iletimini de hesaba katarak bina içinde ses yayılımını modelleyen TS EN 12354-1, 2, 3 ve 4 standartlarının ilgili bölümlerine uygun olarak hesaplanır.

Döşemelerin alanda veya laboratuvarda spektral olarak ölçülen ses azaltım (yalıtım) indeksi R değerlerinin ağırlıklı düzeyler R_w (C;C_{tr}) olarak derecelendirilmesinde TS EN ISO 717-1 standardı kullanılacaktır.

Uygulanacak ses yalıtımlı yapı elemanları akustik projede liste halinde detayları ve hesaplanan akustik performans değerleri ile birlikte verilir. Uygulama ilkeleri akustik raporda açıklanır.

Laboratuvar ölçümleri veya hesaplarla belirlenen R_w (C;C_{tr}) performans değerlerinin hesaplama ile $D_{nT,A}$ veya $D_{nT,50}$ değerlerine dönüştürülmesi için genel kabul görmüş yöntemler kullanılabilir.

İyileştirme değerlerini sağlayacak ek katmanlar TS EN 12354-1 ve 3'e göre yapılacak hesaplamalar ile malzeme ve konstüksiyon olarak belirlenecektir.

Hesaplama ve tasarımlar hedeflenen akustik performans sınıfı değerlerinin olumlu yönde 2 dB üstüne göre yapılmalıdır.

Akustik proje ve mimari proje kapsamında akustik birleşim detayları çizilecektir.

Mevcut ve yeni bina değerlendirmelerinde alanda yapılacak ses yalıtım testleri 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 16283-1 ve 3 standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

Ölçümlerde ISO 12999-1'e uygun olarak belirsizlik değerleri verilecektir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 16283-1. Akustik- Yapıların ve Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımı İçin Sahada Yapılacak Ölçümler- Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 16283-3. Akustik- Yapı Elemanlarında ve Yapılarda Ses Yalıtımının Alan Ölçümü- Bölüm 3: Ön Cephedeki Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 717-1. Akustik- Yapılarda ve Yapı Elemanlarında Ses Yalıtımının Derecelendirilmesi- Bölüm 1: Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN ISO 10140-1/A1. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvar Ölçümü- Bölüm 1: Özel Mamuller İçin Uygulama Kuralları- A1: Dolgu ve/veya Yalıtım Malzemeleri İle Doldurulmuş Bağlantıların Ses Azaltma İndekslerinin Belirlenmesine İlişkin Esaslar

TS EN ISO 10140-2. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvarda Ölçülmesi- Bölüm 2: Hava İle Yayılan Ses Yalıtımının Ölçülmesi

TS EN 12354-1. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 1: Odalar Arasında Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-3. Binaların Akustiği- Binaların Akustik Performansının Elemanların Performansından Hesaplanması- Bölüm 3: Dışarıdaki Sese Karşı Havada Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-4. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 4: İçerideki Sesin Dışarıya İletimi

TS EN ISO 12999-1. Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Belirlenmesi ve Uygulanması- Bölüm 1: Ses İzolasyonu

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 02 İŞİTSEL KONFOR

İOK 02 K7 DÖŞEMELERDE DARBE KAYNAKLI SES YALITIMININ EN AZ C SINIFINI KARŞILAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	4	3	3	3	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	4	3	3	3	3	3	3

AMAÇ

Bu kriterin amacı; kamu kurum ve kuruluşları, özel kuruluşlar ve gerçek kişilerce kullanılan her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı içinde yeralan her türlü, konut, klima dış üniteleri, merkezi klima sistemleri ve ekipmanları, sıhhi tesisat ekipman ve boruları, asansörler, jeneratörler ve benzeri sistemlerden kaynaklanan veya konutlar arası komşuluk ilişkilerinden doğan darbe kaynaklı gürültü seviyelerinin kişilerin huzur ve sükûnuna, beden ve ruh sağlığına olumsuz etkilerini en aza indirecek iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak seviyelere indirilmesi için döşemelerin darbe kaynaklı ses yalıtım değerlerinin istenen değerleri karşılamasıdır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.23 bina tipolojisine bağlı olarak kriterin sağlanmasının zorunlu olup olmadığını, tüm yeni ve mevcut konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, AVM ve diğer bina tiplerinde işitsel konfor modülü için alınabilecek kredileri göstermektedir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; Tablo 6.29'da verilen Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı **yeni binalar** için A ve B sınıfı, **mevcut binalar** için ise en az C sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; **yeni binalar** için Tablo 6.29'da verilen Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı en az C sınıfı, **mevcut binalar için** en az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yeni yapılacak binalar için; proje aşamasında akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanmalıdır.

(2) Mevcut bina veya yapım sonrası yeni bina değerlendirmesi için kriterin sağlandığı; akustik uzman tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile belgelenmelidir.

Belirtilen gerekliliklerden binanın durumuna uygun olanı yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Döşemeler ve bileşenlerinin akredite laboratuvarda ölçülmüş darbe sesi basınç düzeyi L_n değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler $L_{n,w}$ olarak olarak bir veri tabanında beyan edilmiş ise bu değerler kullanılabilir. Döşemelerin ses yalıtım değerlerinin laboratuvarda ölçülmesi TS EN ISO 10140-2 standardına göre yapılacaktır.

Ölçüm sonuçları ya da bir veri tabanı bulunmuyorsa; darbe sesi basınç düzeyi L_n değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler $L_{n,w}$ olarak, sesin doğrudan iletimi için kabul görmüş bilimsel yöntemler veya bu yöntemlere dayalı yazılımlar kullanılarak hesaplanabilir. Döşemelerin ses yalıtım performansları, yapı elemanlarının birleşim bölgelerinin özelliklerine bağlı olarak sesin yanal yollarla iletimini de hesaba katarak; bina içinde ses yayılımını modelleyen TS EN 12354 1 ve 2 standartlarının ilgili bölümlerine uygun olarak hesaplanır.

Döşemelerin alanda veya laboratuvarda spektral olarak ölçülen darbe sesi basınç düzeyi L_n değerlerinin ağırlıklı düzeyler $L_{n,w}$ olarak derecelendirilmesinde TS EN ISO 717-2 standardı kullanılacaktır.

Uygulanacak ses yalıtımlı yapı elemanları akustik projede liste halinde, detayları ve hesaplanan akustik performans değerleri ile birlikte verilir. Uygulama ilkeleri akustik raporda açıklanır.

İyileştirme değerlerini sağlayacak ek katmanlar, TS EN 12354 -1 ve 2'ye göre yapılacak hesaplamalar ile malzeme ve konstüksiyon olarak belirlenecektir.

$L'_{nT,w}$ ses yalıtım değerlerini sağlayacak yapı elemanlarının belirlenmesi için yardımcı dokümanlar kullanılabilir.

Hesaplama ve tasarımlar hedeflenen akustik performans sınıfı değerlerinin olumlu yönde 2 dB üstüne göre yapılmalıdır.

Akustik proje ve mimari proje kapsamında akustik birleşim detayları çizilecektir.

Mevcut ve yeni bina değerlendirmelerinde, alanda yapılacak ses yalıtım testleri; 'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ile TS EN ISO 16283-2 standardına uygun olarak yapılacaktır.

Ölçümlerde ISO 12999-1'e uygun olarak belirsizlik değerleri verilecektir.

Uygulanacak ses yalıtımlı yapı elemanları akustik projede liste halinde, detayları ve hesaplanan akustik performans değerleri ile birlikte verilir. Uygulama ilkeleri akustik raporda açıklanır.

Özel durumlar için gürültü kaynaklarına ve mekanların iç akustik isteklerine bağlı olarak istenen yalıtım değerleri, akustik uzman tarafından ayrıca hesaplanır ve yapı elemanı ile detaylar bu değere göre belirlenir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Akustik uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje ve ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

(2) Akustik Uzmanlık Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN 12354-2. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 2: Odalar Arasında Darbe Sesinin Yalıtımı

TS EN ISO 717-2. Akustik- Yapılarda ve Yapı Elemanlarında Ses Yalıtımının Derecelendirilmesi- Bölüm 2: Darbe Sesi Yalıtımı

TS EN ISO 10140-3. Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvarda Ölçülmesi- Bölüm 3: Darbe Sesi Yalıtımının Ölçülmesi

TS EN 12354-1. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 1: Odalar Arasında Hava İle Yayılan Sesin Yalıtımı

TS EN 12354-2. Yapı Akustiği- Yapıların Akustik Performansının Elemanların Performanslarından Hesaplanması- Bölüm 2: Odalar Arasında Darbe Sesinin Yalıtımı

TS EN ISO 12999-1. Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Belirlenmesi ve Uygulanması- Bölüm 1: Ses İzolasyonu

TS EN ISO 16283-2. (2016) Akustik- Yapı Elemanlarında ve Yapılarda Ses Yalıtımının Alan Ölçümü- Bölüm 2: Darbe Sesi Yalıtımı

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Tablo 6.29: Kaynak Odaya Göre Akustif Performans Sınıfı

Bina İşlevi	KOMŞULUK İLİŞKİSİ Kaynak Odası (Üst kat)	AKUSTİK PERFORMANS SINIFI A B C D
Konut	Bağımsız birim Sirkülasyon alanı Ticari işletme Teknik merkez, Çatı üstü ekipmanı *Aynı bağımsız birime ait mekanik ürün döşemeler*	
Ofis	Özel oda Açık planlı alan Toplantı odası Dinlenme alanı Sirkülasyon alanı Teknik merkez, Çatı üstü ekipmanı	
Eğitim yapıları	Derslik İdari oda Sirkülasyon alanı Özel derslik Spor salonu Oyun alanı (Kreş) Teknik merkez, Çatı üstü ekipmanı Okuma odası Yatak odası (Kreş)	'Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik' ekinde (Ek-3) yer alan 'Farklı bina tiplerinde kaynak odası döşemelerinde sağlanacak en yüksek darbe sesi düzeyleri ($L'_{nT,w}$,dB)' tablosundaki değerler esas alınır.
Otel	Yatak odası Sirkülasyon alanı Restoran Hizmet destek alanları Teknik merkez, Çatı üstü ekipmanı	
Sağlık tesisi	Hasta odası Muayene odası Sirkülasyon alanı Ameliyathane Laboratuvar Teknik merkez	
Diğer (Yurt binası)	Yatakhane Etüd odası Sirkülasyon alanı Yemekhane Teknik Merkez, Çatı üstü ekipmanı	

TEMA 3 İOK 03 ISIL KONFOR

A) KREDİLENDİRME

İOK 03 Isıl konfor modülüne ait bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları aşağıda verilmektedir.

İOK 03 ana temasında eğitim ve sağlık binaları için zorunlu olarak yerine getirilmesi gereken şartlar bulunmaktadır. Buna ek olarak, ısıl konforun sağlanması için gerekli şartlar yerine getirildiğinde; konutlarda en yüksek 28, otellerde en yüksek 26, diğer bina türlerinde ise en yüksek 25 kredi alınabilmektedir.

Tablo 6.30: Isıl Konfor (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İOK 03 Isıl Konfor	**İOK 03 K1** Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesi (PPD) indisinin ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) TS EN ISO 7730 standardında belirtilen koşulları sağlaması	28	28	25	25	Z 25	Z 25	26	26	Z 25	Z 25	25	25	25	25
	TOPLAM	28	28	25	25	25	25	26	26	25	25	25	25	25	25

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 03 ISIL KONFOR

İOK 03 K1 ISIL MEMNUNİYETSİZLİK YÜZDESİ (PPD) İNDİSİNİN VE ORTALAMA ISIL DUYU GÖSTERGESİNİN (PMV İNDİSİNİN) TS EN ISO 7730 STANDARDINDA BELİRTİLEN KOŞULLARI SAĞLAMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	28	25	Z 25	26	Z 25	25	25
B2-MEVCUT BİNA	28	25	Z 25	26	Z 25	25	25

AMAÇ

İç mekanda kullanıcıların ısıl açıdan konforlu olduğunun, uluslararası standartlara uygun şekilde gösterilmesi amaçlanmaktadır.

Düzenli olarak kullanılan tüm mahaller için 'Fanger Metodu'na göre hesaplanan PPD indisinin standartlarca belirtilen sınır değerin altında olduğunun gösterilmesi ve PMV indisinin TS EN ISO 7730 standardında belirtilen koşulları sağlaması beklenmektedir.

İOK 03 Isıl Konfor ana teması kullanıcıların ısıl açıdan konforlu hissetmeleriyle ilgili ulusal ve uluslararası standartlarca kabul edilen kriterleri dikkate almaktadır. Bu ana temadan kredi alınabilmesi için yerine getirilmesi gerekenler ile ilgili açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Isıl konfor analizleri TS EN ISO 7730 standardında açıklanan 'Fanger Metodu'na göre yapılmalıdır. Bu metot kullanılarak, binanın düzenli olarak kullanılan tüm mahalleri için PPD ve PMV indisleri hesaplanmalıdır. Bu indisler, 'Tanım ve Kısaltmalar' bölümünde açıklanmıştır.

(2) Zorunlu Kriter: Sağlık ve eğitim amaçlı kullanılan binalarda PPD ve PMV indisleri ile ilgili Tablo 6.31 ve Tablo 6.32'de verilen zorunlu koşullar sağlanmalıdır.

YÖNTEMLER

Isıl konfor hesaplamaları, ısıl modelleme araçları aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. PMV ve PPD indisleri için hesaplanan değerlerine karşılık gelen kredi miktarları yeni binalar için Tablo 6.31'de, mevcut binalar için ise Tablo 6.32'de sunulmuştur. Tablolarda belirtilen PPD ve PMV indisleri için istenen şartlarının sağlanması koşuluyla tabloda karşılığında yer alan ilgili kredi alınacaktır.

KREDİLENDİRME

Tablo 6.31: Yeni Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler

KOŞUL	KREDİLER - YENİ BİNA B1						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
PPD < %15 -0.7<PMV<+ 0.7	12	8	Zorunlu - 0	8	Zorunlu - 0	8	8
PPD < %10 -0.5<PMV<+ 0.5	28	25	8	26	10	25	25
PPD < %6 -0.2<PMV<+ 0.2			25		25		

Tablo 6.32: Mevcut Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler

KOŞUL	KREDİLER - MEVCUT BİNA B2						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
PPD < %15 0.7<PMV<+ 0.7	14	10	Zorunlu - 0	10	Zorunlu - 0	10	10
PPD < %10 -0.5<PMV<+ 0.5	28	25	10	26	10	25	25
PPD < %6 -0.2<PMV<+ 0.2			25		25		

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Her bir ısıl zon için 'Fanger Metodu'na göre yapılan değerlendirmeler sonucunda belirtilen koşulların sağlandığını gösteren konunun uzmanı tarafından hazırlanmış doküman.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

ASHRAE 55-2004 Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy

TS EN ISO 7730. Orta Dereceli Termal Ortamlar- PMV ve PPD İndislerinin Tayini Termal Rahatlık İçin Şartların Belirlenmesi,

TS EN 16798-1. Binaların enerji performansı - Binalar için havalandırma - Bölüm 1: Binaların enerji performansının tasarımı ve değerlendirilmesi için iç ortam çevresel girdi parametreleri iç ortam hava kalitesi, termal ortam, aydınlatma ve akustiği ele alma - Modül M1-6TS 2164. Kalorifer Tesisatı Projelendirme Kuralları

TS EN ISO 6946. Yapı Bileşenleri ve Yapı Elemanları- Isıl Direnç ve Isıl Geçirgenlik- Hesaplama Metodu

TS EN 832 Binaların Isıl Performansı- Meskenlerde Isıtma Amacıyla Kullanılan Enerjinin Hesaplanması

TANIMLAR

Düzenli olarak kullanılan mahal: En az 30 dakika boyunca kullanıcısı olan mahallerdir.

Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesi (PPD indisi): Aynı ortamdaki kullanıcılar arasında, ısıl açıdan memnuniyetsiz durumda olanların oranını yüzdesel olarak ifade eden bir parametredir.

Ortalama Isıl Duyu Göstergesi (PMV indisi): Aynı ortamdaki çok sayıda kullanıcının bulundukları ortamda, ısıl açıdan nasıl hissettikleri ile ilgili ortalama değeri içeren bir parametredir. (Örneğin; +3 sıcak, 0 nötr, -3 ise soğuk hissedildiği anlamını taşır.)

TEMA 4 İOK 04 HAVA KALİTESİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.33: Hava Kalitesi (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İOK 04 Hava Kalitesi	**İOK 04 K1** Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak ölçüde TS EN 16798-1 standardına uygun taze hava girişinin sağlanması	16	16	Z 25	Z 25	Z 25	Z 25	Z 26	Z 26	Z 25	Z 25	Z 25	Z 25	Z 25	Z 25
	TOPLAM	16	16	25	25	25	25	26	26	25	25	25	25	25	25

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İOK İÇ ORTAM KALİTESİ

İOK 04 HAVA KALİTESİ

İOK 04 K1 DOĞAL VEYA MEKANİK HAVALANDIRMA YÖNTEMLERİNDE İÇ MEKAN KONFORUNU SAĞLAYACAK ÖLÇÜDE TS EN 16798-1 STANDARDINA UYGUN TAZE HAVA GİRİŞİNİN SAĞLANMASI

Bina tipi	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	16	25	25	26	25	25	25
B2-MEVCUT BİNA	16	25	25	26	25	25	25

AMAÇ

Yeşil Bina'larda iç mekan konforunu sağlayacak ve kullanıcı sağlığını koruyacak ölçüde, standartlara uygun miktarda taze hava girişinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Gerekli taze hava miktarının mekanik havalandırma yoluyla sağlanması durumunda, TS EN 16798-1 standardına uygun taze hava miktarının sağlandığının izlenceceği bir düzeneğin kurulmuş olması ve taze hava miktarının bu standart değerden - **%10** sapması durumunda; düzeneğin alarm verecek şekilde planlanmış olması gereklidir.

(2) Gerekli taze hava miktarının doğal havalandırma yoluyla temin edilmesi durumunda ise; CO_2 sensörünün olması zorunludur. Sensörün, PPM sınır değeri aşıldığında alarm verecek şekilde ayarlanması gereklidir.

(3) Konut dışı binalarda, doğal havalandırmanın kullanılmasının uygulanabilir olduğu durumlarda binada mümkün olduğu kadar doğal havalandırma kullanılması gereklidir. Doğal havalandırmanın mümkün olmadığı durumlarda (dış hava kirliliği, gürültü, rüzgar, güvenlik vb.) gerekçelendirilerek mekanik havalandırma kullanılabilir.

Hava kalitesi başlığından kredi alınabilmesi için tüm bina tiplerinde taze hava temininin; mekanik havalandırma ve doğal havalandırma ile yapılması durumlarına göre uygun olan gereklilik sağlanmalıdır ve sağlanması durumunda **16 kredi** alınır.

İlk iki maddeden birinin sağlanması koşulu ile, doğal havalandırmanın uygulanabilir olduğu durumlarda doğal havalandırma kullanılması veya uygulanabilir olmadığı durumlarda nedenleri belirtilerek mekanik havalandırma kullanılması durumunda **tam kredi** alınır.

YÖNTEMLER

Temel olarak; TS EN 16798-1, ASHRAE 62.1 ve CIBSE-AM 10'da tanımlanan yöntemler izlenecek ve gerektiğinde kaynaklar bölümünde verilen diğer kaynaklardan da yararlanılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Taze hava temini mekanik havalandırma ile yapılıyorsa; taze hava miktarının nasıl hesaplandığına dair TS EN 16798-1 standardına uygun hazırlanmış rapor ve taze hava miktarını izleyen düzeneğin projesi verilmelidir.

(2) Taze hava temini doğal havalandırma yoluyla yapılıyorsa; projede açılır pencerelerin ve CO_2 sensörünün gösterildiği projelerin teslim edilmesi, doğal havalandırma hesapları veya simülasyon sonuçlarının raporlanması gerekmektedir. Alternatif olarak kritere uygunluğu gösteren hava akış analiz detayları (CFD analizleri) da kabul edilir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

ASHRAE 62.1. Kabul Edilebilir İç MekânHava Kalitesi (Ventilation for Acceptable Indoor Air Quality)

CIBSE-AM 10 'Natural Ventilation in Non-Domestic Buildings'

DIN 1946-6. Konutların Havalandırılması

TS EN 16798. Binaların enerji performansı - Binalar için havalandırma - Bölüm 1: Binaların enerji performansının tasarımı ve değerlendirilmesi için iç ortam çevresel girdi parametreleri iç ortam hava kalitesi, termal ortam, aydınlatma ve akustiği ele alma - Modül M1-6

TS EN 12599. Binalarda Havalandırma- Havalandırma ve İklimlendirme Sistemlerinin Üzerindeki Deney İşlemleri ve Ölçme Metotları

TS EN 779. Hava Filtreleri- Genel Havalandırmada Parçacık Filtrelemek İçin- Filtreleme Performansının Tayini

TS CR 1752. Havalandırma- Binalar İçin- Bina İçi Ortamlar İçin Tasarım Kuralları

TANIMLAR

CFD (Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği) analizi: Akışkanların fiziksel etkileşimlerinin matematiksel metotlarla bilgisayar üzerinde modellenerek sayısal olarak hesaplandığı bir simülasyon yöntemidir.

6.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD)

TEMA 1 YMD 01 YAPI MALZEMESİ YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ (YDD) VE ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANI (ÇÜB)

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.34: Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 01 Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı	**YMD 01 K1** Çevresel Ürün Beyanında (ÇÜB), çevre etki değeri düşük olan malzemenin seçilmesi	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10
	TOPLAM	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10	25	10

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 01 – YAPI MALZEMESİ YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ (YDD) VE ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANI (ÇÜB)

YMD 01 K1 – ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANINDA (ÇÜB), ÇEVRE ETKİ DEĞERİ DÜŞÜK OLAN MALZEMENİN SEÇİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	25	25	25	25	25	25	25
B2-MEVCUT BİNA	10	10	10	10	10	10	10

AMAÇ

Yapı malzemesinin en az 'Beşikten-kapıya' 'Yaşam Döngüsü Değerlendirilmesi'nin hazırlanması ile çevresel açıdan tercih edilebilir; yaşam döngüsü boyunca çevre etkisi en aza indirilmiş ürün ve malzemelerin kullanılmasının teşvik edilmesidir.

GEREKLİLİKLER

(1) Aşağıda belirtilen yöntemler doğrultusunda, bağımsız üçüncü taraflar tarafından hazırlanmış dokümanın temin edilmesi ve bu dokümanda yer alan 'Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi'nin "Türkiye'de geçerli envanter veri tabanına ve analizine" dayanılarak üretilmesi gerekir. Bu dokümanın geçerliliği beş yıldır.

YÖNTEMLER

Yöntem 1. Çevresel Ürün Beyanları veya Sertifikaları

Bina projesine tespit edilmiş **en az üç farklı** üreticiden sağlanmış; **en az on** farklı malzeme/ürün, aşağıdaki alt bölüm veya bölümlerle uyumlu olmalıdır. Bu dokümanlar; bağımsız değerlendirme raporlarını, değerlendirme sonucunu, değerlendiricinin ismini, iletişim adresini, değerlendirme veya sertifikalandırma tarihini içermelidir. İlgili standartlarda belirtilen, Çevresel Ürün Beyanları (ÇÜB) veya Çevre Etiketi Yönetmeliği kapsamında verilen Çevre Etiketi, EU ECO LABEL (eko-etiket), NATUREPLUS, CE, beşikten beşiğe (cradle to cradle), FSC, PEFC gibi bir çevre etiketine sahip olması gerekir.

Yöntem 1.1. Endüstri Çapında Tip III Genel (Jenerik) Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin,TSEN 14025, TS ISO 21930, TS EN 15804 esas alınarak en az 'Beşikten-kapıya' 'Endüstri Çapında Tip III Genel (Jenerik) Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)'nin hazırlanması gerekmektedir. Bu yöntemin uygulanmasıyla bir ürün, hesaplamaya 0,5 katkı sağlar.

Yöntem 1.2. Ürüne Özgü Tip III Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin, TSISO 14025, TS ISO 21930, TS EN 15804, CEN TR 15941, EN 15942 esas alınarak en az 'Beşikten-kapıya' 'Ürüne Özgü Tip III Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)'nin hazırlanması gerekmektedir. Bu yöntemin uygulanmasıyla bir ürün, hesaplamaya 1,0 katkı sağlar.

$$\text{Toplam Malzeme} = \left\{ \begin{matrix}\text{Endüstri Çapında} \\ \text{Tip III ÇÜB}\end{matrix} \times 0{,}5 \right\} + \left\{ \begin{matrix}\text{Ürüne Özgü} \\ \text{Tip III ÇÜB}\end{matrix} \times 1 \right\}$$

Yöntem 2. Yapı Malzemesi/Ürünün Yaşam Döngüsü Çevre Etkisinin Endüstri Ortalamasının Altında Kalması

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %50'sinin**, aşağıdaki çevre etkisi kategorilerinden küresel ısınma potansiyel etkisi zorunlu olmak koşuyla **en az 3 tanesi** göz önünde bulundurularak; üçüncü taraflarca onaylanmış en az 'Beşikten-kapıya' 'Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi'nin sunulması gerekmektedir. Malzemelerin/ürünlerin çevre etkisi endüstri ortalamasının altında olmalıdır. Göz önünde bulundurulması gereken etki kategorileri aşağıda yer almaktadır:

- Küresel Isınma Potansiyeli (Sera gazları), kg CO_2 - eşdeğer
- Stratosferik Ozon Tabakasının İncelmesi, kg CFC11 - eşdeğer
- Toprak ve Su Kaynaklarındaki Asitleşme, kg SO_2 - eşdeğer
- Ötrifikasyon, kg $(PO_4)^{-3}$ - eşdeğer

- Fotokimyasal Ozon Oluşumu, NOx ya da Etan, kg etan - eşdeğer
- Cansız Çevreye Ait Kaynakların Tüketimi, kg Sb - eşdeğer
- Yenilenebilir Olmayan Enerji Kaynaklarının Tüketimi, MJ

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) ÇÜB belgeleri / YDD raporları

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Çevre Etiketi Yönetmeliği,
EN ISO 14040. Environmental Management- Life Cycle Assessment- Principles and Framework (ISO 14040)
TS EN ISO 14040. Çevre Yönetimi- Hayat Boyu Değerlendirme- İlkeler ve Çerçeve
TS EN ISO 14044 Çevre Yönetimi- Hayat Boyu Değerlendirme- Gerekler ve Kılavuz
TS EN ISO 15804 Yapıların Sürdürülebilirliği- Mamullere İlişkin Çevresel Beyanlar- Yapı Mamullerinin Mamul Kategorisi İçin Ana Kurallar
TS ISO 14025 Çevre Etiketleri ve Beyanları- Tip III Çevre Beyanları- Prensipler ve Prosedürler
TS ISO 21930 Yapılarda Sürdürülebilirlik- Yapı Malzemelerinin Çevresel Beyanları
PD CEN/TR 15941 Sustainability of Construction Works- Environmental Product Declarations- Methodology for Selection and Use of Generic Data
TS EN 15942 Yapı İşlerinin Sürdürülebilirliği- Çevresel Mamul Beyanı- İşletmeler Arası İletişim Formatı
TS EN 14049 Su uygulamalarının yoğunluğu (şiddeti) - Hesaplama yöntemi ve ölçme metodları

FSC: Forest Stewardship Council

FSC CoC: FSC Chain of Custody

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification:Orman Sertifikasyonu Onaylama Programı) sertifikasyonu

TANIMLAR

Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB): Ürünlerin yaşam döngüsü boyunca sebep olduğu çevre etkisi hakkında şeffaf ve kıyaslanabilir bilgi sunan, bağımsız olarak değerlendirilen ve onaylanan belgedir. Bir ürünün 'ÇÜB' belgesine sahip olması, ürünün çevre etkisinin mükemmel olduğunu göstermez; ürünün çevre etkisini şeffaf bir şekilde bildirir. 'Çevresel Ürün Beyanı' (ÇÜB) içinde yer alan bilginin bağımsız üçüncü taraf hakemlerce tahkik edilmesi bir önkoşuldur. Bir danışma kurulu tarafından belirlenmiş hakemlerin; deney ve sertifika enstitülerinden, bilim ve standartlaşma konusundaki uzmanlardan oluşması gerekmektedir. Hakemler ayrıca; ilgili standartlar esas alınarak oluşturulmuş ürünlerin 'Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi' (YDD) konusunda uzman olmalı; üretici tarafından teslim edilen ÇÜB belgesinin inandırıcılığını, tutarlılığını, tamlığını, veri ve hesaplamaların şeffaflığını kontrol edebilmeli ve raporunu hazırlayabilmelidir.

Endüstri Çapında Genel (Jenerik) Çevresel Ürün Beyanı(ÇÜB): Endüstri çapında genel ÇÜB'ler üçüncü taraflarca gözden geçirilip onaylanarak sertifikalandırılırlar. Bu endüstri çapındaki bildirimler, örneğin beton gibi genel bir ürün tipine özgü olup; belirli bir üreticiye veya şirkete ait değildir. Öte yandan, üreticiye ait bir ürünün endüstri çapında genel ÇÜB sertifikası alabilmesi için; sertifikada üreticinin temsiliyeti gereklidir. Bu da ÇÜB program işletmecisinin aracılığıyla gerçekleştirilir.

Ürüne Özgü Tip III Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB): Ürüne özgü tip III ÇÜB'leri, üçüncü taraflarca gözden geçirilip onaylanarak sertifikalandırılırlar. Bununla birlikte, ürüne özgü bildirimler genel (Jenerik) ÇÜB'lerin aksine, belirli bir üreticiye özgüdür ve sanayinin geri kalanındaki uygulamaları yansıtma zorunluğu yoktur. Ürünün ÇÜB sertifikası alabilmesi için; sertifikada üreticinin temsiliyeti gereklidir. Bu da ÇÜB program işletmecisinin aracılığıyla gerçekleştirilir.

Program İşletmecisi: TS ISO 14025'e göre Tip III Çevresel Ürün Beyanı'nı ortaya koyan kuruluştur. Örneğin; şirket veya şirketler grubu, endüstriyel sektör veya ticari birlik, kamu kurum ve kuruluşları ya da bağımsız bilimsel kuruluşlar veya diğer organizasyonlardır.

Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD): Bir bina sistemine, binanın yaşam döngüsü boyunca giren ve çıkan çevreye zarar verebilecek etmenlerin ve miktarlarının derlenmesi ve sebep olduğu potansiyel çevre etkilerinin değerlendirilmesidir. YDD; bir binanın yaşam döngüsü boyunca, örneğin doğal kaynakların kullanılması ya da çevreye salınan her türlü salım gibi; çevreyle ilişkili konularını ve potansiyel çevre etkilerini işaret eder. Malzemenin yaşam döngüsü, beşikten mezara, hammaddenin çıkarılması, üretilmesi, yapım, kullanım, işletim, yaşam sonrası iyileştirme, geri dönüşüm ve en son atım (yaşamının sona ermesi) aşamalarını kapsar. Amaç malzemenin yaşam döngüsü boyunca çevre performansının geliştirilebilmesi için olanakları belirlemektir.

TEMA 2 YMD 02 SAĞLIKLI ÜRÜN BEYANI (SÜB)

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.35: YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (SÜB)	**YMD 02 K1** Malzeme Uçucu Organik Bileşik (UOB) salım seviyesi	11	5	11	5	11	5	11	5	11	5	11	5	11	5
	YMD 02 K2 Malzeme içeriği	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11	10	11
	TOPLAM	21	16	21	16	21	16	21	16	21	16	21	16	21	16

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 02 – SAĞLIK ÜRÜN BİLDİRİMİ

YMD 02 K1 – MALZEME UÇUCU ORGANİK BİLEŞİK (UOB) SALIM SEVİYESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	11	11	11	11	11	11	11
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Hava kalitesine, insan sağlığına, verimliliğe ve çevreye zarar veren kimyasal kirleticilerin yoğunluğunu azaltmaktır.

GEREKLİLİKLER

(1) Malzeme üreticileri ve proje ekibine yükümlülük getiren bu kredide; bina projesinde iç ortamda, yüzeysel bölgelerdeki en son katmanda bulunan malzemelerin/ürünlerin içerdikleri UOB miktarları, iç ortama yaydıkları UOB salımları ve bu salımların nasıl bir deneysel yöntemle tespit edildiği beyan edilmelidir.

YÖNTEMLER

UOB salım türleri, bunların iç ortamda mekanın işlevine göre değişen sınır değerleri ve salım miktarı sınır değerleri; standartlarda verilen gerekliliklerıyle uyumlu olacak şekilde belirlenmeli ve ölçülmelidir **(Tablo 6.36).**

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Malzemelerle ilgili üreticiden alınmış teknik şartnameler veya malzemelere/ürünlere ait UOB salım değerlerini gösteren belgeler.

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

TS EN13999 Yapıştırıcılar- Organik Çözücü İçermeyen veya Düşük Oranda İçeren Yapıştırıcıların Uygulamadan Sonra Emisyon Özelliklerinin Ölçülmesi İçin Kısa Süreli Yöntem- Bölüm 1: Genel İşlemler

South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule 1168.

Green Seal Standard GS-11.

TS EN 13300 veya EU Directive 2004/42/CE21.

TS EN ISO 11890-2. Boyalar ve Vernikler- Uçucu Organik Madde Muhtevası (VOC) Tayini-Bölüm 2: Gaz Kromatografisi Metodu

California Department of Public Health (CDPH) Standard Method V1.1 – 2010.

TS EN 717-1. Ahşap Esaslı Levhalar- Formaldehit Salınımının Tayini- Bölüm 1: Oda Metodu İle Formaldehit Yayılması

TS ISO 16000-3:. İç Mekân Havası- Bölüm 3: Formaldehit ve Diğer Karbonil Bileşiklerinin Tayini- Aktif Numune Alma Yöntemi

TS EN ISO 16000-7 İç Mekan Havası- Bölüm 7: Havadaki Asbestli Elyaf Derişimlerinin Tayini İçin Numune Alma Stratejisi

TS EN ISO 16000-9 İç Mekan Havası- Bölüm 9: Yapı Malzemelerinden ve Mobilyalardan Uçucu Organik Bileşik Emisyonlarının Tayini- Emisyon Deney Odası Metodu

TS EN 233 Duvar Kaplamaları- Rulo Hâlinde- Son İşlemi Tamamlanmış Duvar Kâğıtları, Duvar Vinilleri ve Plâstik Duvar Kaplamalarının Özellikleri

TS EN 234. Duvar kaplamaları-Rulo halinde- Sonradan dekore edilen duvar kaplamalar için özellikler

TS EN 259-1: Duvar kaplamaları-Rulo halinde-Ağır hizmet duvar kaplamaları-Bölüm 1:Özellikleri

TS EN 12149 Duvar Kaplamaları- Rulo Halinde- Ağır Metaller ve Bazı Diğer Elementler İle Açığa Çıkan Formaldehit ve Vinilklorür Tayini

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan **"Kamu Binalarının Enerji Verimli Yenilenmesine Yönelik Rehber"**

TANIMLAR

Uçucu Organik Bileşik (UOB): Bazı katı veya sıvılardan gaz olarak salınan uçucu organik bileşikler; bazıları uzun bazıları kısa dönemde olumsuz sağlık etkileri yaratabilen çeşitli kimyasalları içerirler. UOB'ların iç ortamdaki yoğunlukları dış ortama nazaran yaklaşık 10 kat daha yüksek olabilmektedir. UOB'lar sayısı binleri bulan geniş çeşitlilikteki ürünlerden yayılabilmektedir.

HVAC (Heating, Ventilating and Air Conditioning): Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme

Tablo 6.36: Uçucu Organik Bileşik (UOB)

Yapıştırıcılar, dolgu malzemeleri, boyalar, inceltiçiler vb. nin ortama saldığı gazlarla ilgili örnek referans değerler Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan **"Kamu Binalarının Enerji Verimli Yenilenmesine Yönelik Rehber"** Ek-7.1.3.2 Uçucu Bileşenler ve Kirleticiler Kontrol Formu Örneği'nde verilmiştir.

UOB İçeren Malzemeler	UOB İçeren Malzemeleri Barındıran Ürünler	Uygun Test Standardı
Yapıştırıcılar ve Dolgu Malzemeleri	Hal, elastomerler ve ahşap döşeme kaplama yapıştırıcıları; dolgu tutkalları; seramik plaka yapıştırıcıları; duvar panelleri ve tutkalları; aerosol (sprey) tutkalları; yapıştırıcı astarları; akustik contalar; yangın kesici contaları; HVAC kanalı contaları; conta astarları ve dolgu macunları	1. **TS EN 13999**- Yapıştırıcılar- Organik çözücü içermeyen veya düşük oranda içeren yapıştırıcıların uygulamadan sonra emisyon özelliklerinin ölçülmesi için kısa süreli yöntem- Bölüm 1: Genel İşlemler 2. **South Coast Air Quality Management District** (SCAQMD) **Rule 1168** 3. **Green Seal Standard GS-11**
Boyalar ve Kaplamalar	Anti-pas kaplamalar; bodrum kata özel kaplamalar; beton/duvar sızdırmazlık kaplamaları; beton kürleme bileşikleri; suni bitirme malzemeleri kaplamaları; yangına dayanıklı kaplamalar; düz veya pürüzlü son kat kaplamalar; döşeme son kat kaplamaları; endüstriyel tabanlı bakım kaplamaları; metal pigmentli kaplamalar; vernikler; pigmentli vernikler; taş sağlamlaştırıcıları; yüzme havuzu kaplamaları; su yalıtım membranları; ahşap koruyucuları; ahşap kaplamaları ve çinko astarlar	1. **TS EN EN 13300veya EU Directive 2004/42/CE21** 2. **TS EN ISO 11890-2:2006**- Boyalar ve vernikler- Uçucu organik madde muhtevası (VOC) tayini- Bölüm 2: Gaz kromatografisi metodu 3. **South Coast Air Quality Management District** (SCAQMD) **Rule 1113**
Döşeme Kaplama Malzemeleri	Halılar, sert yüzeyli kaplamalar	1. **TS EN 14041 Elâstik, tekstil ve lâmine yer döşemeleri- Temel özellikler** 2. **TS EN ISO 16000-9 İç mekan havası- Bölüm 9: Yapı malzemelerinden ve mobilyalardan uçucu organik bileşik emisyonlarının tayini- Emisyon deney odası metodu** 3. **California Department Of Public Health (CDPH) Standard Method V1.1 - 2010**
Kompozit Ahşap, Taşıyıcı Ahşap Paneller ve Tarımsal Lifli Paneller	Ahşap kompozitler, ahşap yonga levha, ahşap lif levha (MDF, HDF, LDF), saman ve buğday lifi paneller, panel altlıkları, kapı çekirdekleri, OSB, çimentolu lif levha, kontrplak, masif ahşap plaka ve hafif akustik lif levha	1. **TS EN 717-1**- Ahşap esaslı levhalar- Formaldehit salınımının tayini- Bölüm 1: Oda metodu ile formaldehit yayılması 2. **TS ISO 16000-3**- İç mekân havası- Bölüm 3: Formaldehit ve diğer karbonil bileşiklerinin tayini- Aktif numune alma yöntemi **TS EN ISO 16000-7**- İç mekan havası- Bölüm 7 : Havadaki asbestli elyaf derişimlerinin tayini için numune alma stratejisi **TS EN ISO 16000-9**- İç mekan havası- Bölüm 9: Yapı malzemelerinden ve mobilyalardan uçucu organik bileşik emisyonlarının tayini- Emisyon deney odası metodu 3. **California Department Of Public Health (CDPH) Standard Method V1.1** -
Tavan ve Duvar Sistemleri	Tavan ve duvar yalıtım, akustik tavan panelleri, kendinden yapışkanlı duvar panelleri, alçıpaneller ve duvar kaplamaları	1. **TS ISO 16000-3**İç mekân havası- Bölüm 3: Formaldehit ve diğer karbonil bileşiklerinin tayini- Aktif numune alma yöntemi **TS EN ISO 16000-7**- İç mekan havası- Bölüm 7 : Havadaki asbestli elyaf derişimlerinin tayini için numune alma stratejisi **TS EN ISO 16000-9**- İç mekan havası- Bölüm 9: Yapı malzemelerinden ve mobilyalardan uçucu organik bileşik emisyonlarının tayini- Emisyon deney odası metodu 2. **California Department Of Public Health (CDPH) Standard Method V1.1** 3. **TS EN 233**- Duvar kaplamalar.- Rulo halinde- Son işlemi tamamlanmış duvar kâğıtları, duvar vinilleri ve plâstik duvar kaplamalarının özellikleri 4. **TS EN 234. Duvar kaplamaları-Rulo halinde- Sonradan dekore edilen duvar kaplamalar için özellikler** 5. TS EN 259-1: Duvar kaplamaları-Rulo halinde-Ağır hizmet duvar kaplamaları-Bölüm 1:Özellikleri 6. **TS EN 12149**:- Duvar kaplamaları- Rulo halinde- Ağır metaller ve bazı diğer elementler ile açığa çıkan formaldehit ve vinilklorür tayini

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 02 – SAĞLIKLI ÜRÜN BEYANI

YMD 02 K2 – MALZEME İÇERİĞİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	11	11	11	11	11	11	11

AMAÇ

Yaşam döngüsü boyunca kimyasal içerikleri açısından çevreye zararlı etkisi olmayan malzeme ve ürünlerin kullanımının teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bina projesinde bulunanmalzemelerin/ürünlerin kimyasal içerikleri, kabul görmüş bir yöntem ile belirtilmeli; ürünün üretim aşamasında kullanılan zararlı maddeler belirlenmelidir.-**YÖNTEMLER**

Malzemelere ait 'Sağlık Ürün Bildirimleri' (SÜB) ve 'Malzeme Güvenlik Bilgi Formları' (MGBF) hazırlanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) İlgili mevzuat ve standartlar kapsamında hazırlanmış belgeler.

(2) Uygun standart ve salım limitlerinin yer aldığının ve sağlandığının belirtildiği üreticiden temin edilen SÜB'ler.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Health Product Declaration (HPD) Open Standart (Attribution-NoDerivs CC BY-ND 4.0 Lisanslı)

Kimyasalların Kaydı, Değerlendirmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Yönetmelik: Avrupa Komisyonunun 1907/2006 sayılı Kimyasalların Kaydı, Değerlendirilmesi, İzni ve Kısıtlanması Hakkında Tüzüğünü (REACH Tüzüğü) Türkiye'de uyumlaştıran yönetmelik

Zararlı Maddeler ve Karışımlara İlişkin Güvenlik Bilgi Formları Hakkında Yönetmelik

TANIMLAR

Sağlık Ürün Beyanı (SÜB): 'Sağlık Ürün Beyanı' (SÜB), resmi otoriteler ve bilimsel birlikler tarafından yayınlanmış "yasaklanmış madde, kısıtlanmış madde, izne tabi aday madde ve izne tabi madde" listeleriyle kıyaslayarak malzeme içeriğindeki dikkat edilmesi gereken potansiyel kimyasalların tamamen açıkça bildirilmesini sağlar. SÜB'de, ürün içinde yer alan mevcut maddelerin %100 oranında beyan edilmesi veya ürün içindeki en düşük 1000 ppm'e kadar olan bilinen zararları, %100 oranında beyan etmesi gerekmektedir.

Health Product Declaration (HPD) açık standardı: Raporlama için belirli bir formatta olup; yapı ürünlerinin içerikleri yanı sıra sağlık ve diğer ilgili bilgileri içeren yönergeleri içermektedir.

Malzeme Güvenlik Bilgi Formu (MGBF): Piyasaya arz edilen zararlı maddelerin ve karışımların, insan sağlığı ve çevre üzerinde yaratabilecekleri olumsuz etkilere karşı etkin kontrol ve gözetimi sağlamak üzere geliştirilen güvenlik bilgi formları.

TEMA 3 YMD 03 RADYASYON SALIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.37: YMD 03 Radyasyon Salımı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 03 Radyasyon Salımı	**YMD 03 K1** Radyasyon belgesinin sunulması	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	TOPLAM														

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 03 – RADYASYON SALIMI

YMD 03 K1 –RADYASYON SALIMI BELGESİNİN SUNULMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Yapı içinde ya da dışında, kullanıcıların radyoaktif salıma maruz kalmasının engellenmesi, maruz kalınan doğal radyasyon seviyesinin yapı malzemeleri nedeniyle artmasının önlenmesi ve toplum üyelerinin alacağı radyasyonun mümkün olan en düşük seviyede tutulması amacıyla bu malzemelerdeki radyoaktivitenin kontrolü amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Malzeme ve ürünün ilgili standartlarla belirlenen sınır değerlerini aşmadığının; belgelendirilmesi.

YÖNTEMLER

(1) Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin aktivite konsantrasyon indisinin Nükleer Düzenleme Kurumu tarafından belirlenen sınır değerleri aşmadığının kanıtlanması gerekmektedir. Nükleer Düzenleme Kurumu tarafınca belirlenen sınır değerleri olmaması durumunda; 'US Environmental Protection Agency' (EPA) ve 'European Atomic Commission' (EURATOM), 'World Health Organization' (WHO) gibi resmi kurumlar tarafınca belirlenen sınır değerlerini aşmadığının kanıtlanması gerekmektedir.

Yapı malzemesinin türüne ilişkin ulusal mevzuat ve standartların mevcut olmadığı durumlarda, uluslararası mevzuat ve standartlara göre malzemenin/ürünün radyoaktif salım değerleri belirlenmelidir.

(2) Nükleer Düzenleme Kurumu Başkanlığı tarafından belirlenen mevzuat kapsamında doğal ortamlardaki radyasyon seviyeleri radon için izin verilen konsantrasyon seviyelerinin altında olması gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen yöntemlerden herhangi birinin sağlanması durumunda tam kredi alınır.

Aşağıda belirtilen malzemelerin radyoaktif salım değerlerinin incelenmesi gerekmektedir.

- Radyum ve Toryum'ca zengin granitler,
- Portland çimentosu,
- Yüksek fırın cürufu ve/veya uçucu kül katkılı portland çimentosu,
- Sentetik alçı.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Malzemelere/ürünlere ait radyoaktivite konsantrasyonu, radon konsantrasyonu, radyoaktivite değerlendirme vb. belgeler.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

COUNCIL DIRECTIVE 2013/59/EURATOM of 5 December 2013 Laying Down Basic Safety Standards for Protection Against The Dangers Arising From Exposure to Ionising Radiation, and Repealing Directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom and 2003/122/Euratom

Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB)

Nükleer Düzenleme Kurumu Başkanlığı

TENMAK-Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu

Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği

US Environmental Protection Agency (EPA)

European Atomic Commission (EURATOM)

TEMA 4 YMD 04 SORUMLU KAYNAK KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.38: YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı	YMD 04 K1 Sorumlu kaynak kullanımı	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20
	TOPLAM	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20	8	20

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 04 – SORUMLU KAYNAK KULLANIMI

YMD 04 K1 – SORUMLU KAYNAK KULLANIMI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	8	8	8	8	8	8	8
B2-MEVCUT BİNA	20	20	20	20	20	20	20

AMAÇ

Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin etkin (yeterli düzeyde, amaca uygun ve çevresel etkisi düşük) kullanılmasının ve sürdürülebilir kaynaklardan temin edilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin temin edildiği kaynaklar hakkında bilgi edinilmesi ve bina projesine tespit edilmiş kalıcı olarak kurulan ahşap malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %20'sinin** çevresel etkisi düşük ve sürdürülebilir kaynaklardan temin edilmiş olması gerekmektedir.

YÖNTEMLER

Üreticilerin sağlamış oldukları malzemelerin/ürünlerin çevreye zarar vermeyen, uygun bir yasal süreç takip ederek edinildiğini gösteren belgelerin sağlanması gerekmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Ürünün sorumlu kaynaklardan elde edildiğini belgeleyen dokümanlar. (FSC, FSC CoC, GRI, TS EN ISO 14001 vb.)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

BES 6001:2008. Framework Standard for Responsible Sourcing of Construction Products

TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri- Şartlar ve Kullanım Kılavuzu

FSC: Forest Stewardship Council

FSC CoC: FSC Chain of Custody

Sürdürülebilirlik Raporu- Global Reporting Initiative (GRI)

Uluslar Arası Kurumlar İçin Ekonomik İşbirliği Kılavuzu- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Guidelines for Multinational Enterprises

BM Küresel Etki- U.N. Global Compact: Communication of Progress

TS ISO 26000 Sosyal sorumluluk için rehber

TANIMLAR

FSC (Forest Stewardship Council) / Orman Yönetim Konseyi: FSC sertifikası, orman yöneticilerine; çevreye duyarlı ve sosyal olarak sorumlu orman işletmeciliği uygulamaları, üretici ve şirketlere; sertifikalı ahşap esaslı ürün üretme ve satmaları, tüketicilere (mimar ve şartname yazarları); sürdürülebilir kaynaklardan sağlanmış ürünleri seçtikleri ve böylece tüm dünyada sürdürülebilir orman işletmeciliğine olumlu katkıları sebebiyle verilmiş bir onaydır.

Koruma Gözetim Zinciri (Chain of Custody - CoC): Orman ürünlerinin, ormandan tüketiciye ulaşana kadar geçen sürecinin her aşamasını kanıtlarıyla belgeler. Bu süreçte sertifikalı ormandan elde edilmiş ağacın bitmiş ürün olana kadar olan süreç takip edilmelidir. 'Koruma Gözetim Zinciri' sertifikası, bir tesiste sertifikalı ormanlardan gelen ağacın tesise kadar olan tüm süreçleri izlenerek, sertifikasız ağaçla karışmasını engelleyecek yöntemlerin uygulanmasını garanti eder.

Biyolojik Kökenli Ürün: Tamamı ya da önemli bir kısmı bitki, hayvan ve denizden elde edilen malzemeler dahil olmak üzere biyolojik kökenli malzemelerden, yenilenebilir tarımsal malzemelerden veya orman ürünlerinden oluşan (yem ve yemeklik dışında) ticari veya endüstriyel üründür.

Sürdürülebilirlik Raporu - Global Reporting Initiative (GRI): Küresel bir sürdürebilirlik raporlama lisanı oluşturmak amacıyla şirket işletmelerinin; çevresel, sosyal ve ekonomik katkı ve etkileri ile bunların sonuçlarını raporlayabilecekleri bir çerçeve geliştiren ve kar amacı gütmeyen bir organizasyondur.

TEMA 5 YMD 05 YEREL KAYNAK KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.39: YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı	**YMD 05 K1** Yapı malzemelerin en fazla 200 km çap içerisindeki alandan temin edilmesi	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
	TOPLAM	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 05 – YEREL KAYNAK KULLANIMI

YMD 05 K1 – YEREL KAYNAK KULLANIMI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	6	6	6	6	6	6	6
B2-MEVCUT BİNA	6	6	6	6	6	6	6

AMAÇ

Yerel çevreden çıkarılan ve üretilen yapı malzemesi ve ürünlerine talebi arttırmak ve böylece yerel malzeme kullanımını desteklemek ve ürünlerin taşımacılığından kaynaklanan çevre etkilerini azaltmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %20**'si; proje şantiyesinin en fazla 200 km yarıçapındaki bölgeden çıkarılmış/hasat edilmiş/geri kazanılmış ya da üretilmiş yerel malzemelerden sağlanması gerekmektedir.

YÖNTEMLER

$$\text{Yerel Malzeme Yüzdesi} = \frac{\text{200 km yarıçap bölgesinden temin edilen malzeme/ ürün maliyeti}}{\text{Bina projesinde tespit edilmiş toplam malzeme/ ürün maliyeti}} \times 100 \geq 0.2$$

200 km yarıçap içinde demiryolu veya denizyolu ile taşınan yapı malzemesi ve ürünlerin toplam maliyeti, 0.25 ile çarpılır ve demiryolu veya denizyolu ile taşınmayan yapı malzemesi ve ürünlerin maliyet toplamına eklenir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) 200 km yarıçapındaki bölgeden çıkarılmış / hasat edilmiş / geri kazanılmış ya da üretilmiş yerel malzemelerin satın alınma belgelerinin derlenmesi.
(2) Üreticilerin isimlerinin, malzeme / ürün maliyetlerinin, proje şantiyesi ve ürünün çıkarıldığı veya hasat edildiği bölge arasındaki mesafenin, proje şantiyesi ve üretici arasındaki mesafenin kaydedilmesi.
(3) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin / ürünlerin 200 km yarıçaptan temin edildiğini gösteren belgelerin sunulması.

TEMA 6 YMD 06 YENİDEN KULLANILAN, İYİLEŞTİRİLEN YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEN MALZEME KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.40: YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülen Malzeme Kullanımı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülen Malzeme Kullanımı	**YMD 06 K1** Kurtarılmış malzemelerin kullanılması	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6
	YMD 06 K2 Sökülebilir, takılabilir, bitmiş ön yapımlı ürünlerin kullanılması	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	YMD 06 K3 Geri dönüşüm içeriğine sahip ürünlerin kullanılması	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5
	YMD 06 K4 Bina ömrünü tamamladıktan sonra malzemenin binadan ayrılma sürecinin planlanması	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13	10	13
	TOPLAM	26	29	26	29	26	29	26	29	26	29	26	29	26	29

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 06 – YENİDEN KULLANILAN, KURTARILMIŞ YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN MALZEME KULLANIMI

YMD 06 K1 – KURTARILMIŞ MALZEMELERİN KULLANILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	6	6	6	6	6	6	6

AMAÇ

Doğal kaynaklara olan gereksinimi ve atığı azaltmak için malzemelerin ve ürünlerin yeniden kullanılarak; doğal kaynakların çıkarılması ve işlenmesi sürecinde açığa çıkan çevresel etkilerin azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %5**'inin önceden başka bir projede kullanıldıktan sonra kurtarılmış malzeme olması gerekmektedir.

YÖNTEMLER

Yeniden kullanılacak olan malzemeler, mevcut binadan olduğu gibi başka kullanılmış binalardan da tedarik edilebilir.

Taşıyıcı elamanlar (döşemeler ve çatı döşemeleri gibi), cephe malzemeleri (pencere sistemleri, kabuk, karkas gibi), daimi olarak tespit edilmiş iç yapı elemanları (duvarlar, kapılar, döşeme kaplamaları, tavan sistemleri gibi) bu kapsamda değerlendirilebilir.

Mekanik, elektrik ve tesisat elemanları ve özellikle asansör ve diğer cihazlar kurtarılmış malzeme / ürün hesaplamasına dahil edilmemelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzeme / ürün listesi ve maliyetleri ile projede kullanılan 'Kurtarılmış Malzeme' listesi ve maliyetleri doğrultusunda yapılan hesaplamanın sunulması.

TANIMLAR

Kurtarılmış malzeme: Yapıya daimi olarak kalacak şekilde tespit edilmiş bir malzeme, bileşen ya da elemanın; yapının taşıyıcı sisteminden veya şantiyeden bir bütün halinde çıkarılması ve ardından bina projesinde yeniden kullanılması.

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 06 – YENİDEN KULLANILAN, KURTARILMIŞ YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN MALZEME KULLANIMI

YMD 06 K2 – SÖKÜLEBİLİR, TAKILABİLİR BİTMİŞ ÖN YAPIMLI ÜRÜNLERİN KULLANILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Yapı malzemelerinin / ürünlerinin kullanım ömrü boyunca tespit edildiği binaların değişen koşullar altında oluşabilecek yeni tasarım alternatiflerine uyumlu olmasını sağlamak ve böylece binanın, malzemelerden / ürünlerden kaynaklanabilecek çevre etkisini en aza indirmek ve esnek mimari tasarımı teşvik etmek amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Duvarlar, döşemeler ve çatıda yer alan temel yapı elemanlarının toplam alanının %20'sinin Yapı malzemeleri / ürünleri ve bileşenlerinin sökülebilir, takılabilir bitmiş ön yapımlı olarak geliştirilmesi ve binada uygulanmasıdır.

YÖNTEMLER

Bina projesinin esnek bir tasarıma olanak sunduğu ve projede sökülebilir/takılabilir ön yapımlı olarak geliştirilen yapı malzemelerinin/ürünlerinin ve bileşenlerinin kullanıldığı belirtilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina projesinin esnek bir tasarıma olanak sunduğunun projelerle belgelenmesi.
(2) Projede kullanılmış malzeme/ürün ve bileşenlerin esnek tasarıma olanak sağladığının teknik şartnamelerde/dokümanlarda belirtilmesi.

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 06 – YENİDEN KULLANILAN, KURTARILMIŞ YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN MALZEME KULLANIMI

YMD 06 K3 – GERİ DÖNÜŞÜM İÇERİĞİNE SAHİP ÜRÜNLERİN KULLANILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	6	6	6	6	6	6	6
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Geri dönüşüm içeriğine sahip yapı malzemelerine olan talebi arttırmak ve böylece hammaddenin çıkarılması ve üretilmesi sürecinde doğal kaynakların kullanımının azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %20**'sinin geri dönüşüm içerikli olması gerekmektedir.

YÖNTEMLER

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin geri dönüştürülmüş içerikli malzeme yüzdesini hesaplamak için; geri dönüştürülmüş içerikli tüm malzemeler/ürünler ve bunların maliyetleri listelenir. Her bir malzemenin/ürünün, tüketici öncesi ve/veya tüketici sonrası geri dönüşüm içerik yüzdesi ağırlıkça tanımlanır ve listelenir. Bu bilgiler; ürünün üreticisi vb. güvenilir, doğrulanabilir bir kaynaktan temin edilmelidir.

$$\text{Geri Dönüşüm İçerik Değeri (₺)} = \left(\begin{matrix}\text{\% Tüketici Sonrası} \\ \text{Geri Dönüşüm İçerik}\end{matrix} \times \begin{matrix}\text{Malzeme} \\ \text{Maliyeti}\end{matrix}\right) + 0.5 \left(\begin{matrix}\text{\% Tüketici Öncesi} \\ \text{Geri Dönüşüm İçerik}\end{matrix} \times \begin{matrix}\text{Malzeme} \\ \text{Maliyeti}\end{matrix}\right)$$

$$\text{Geri Dönüşüm İçerik Yüzdesi} = \frac{\textit{Toplam Geri Dönüşüm İçerik Değeri}}{\textit{Toplam Malzeme Maliyeti}} \times 100$$

Mekanik, elektrik ve tesisat elemanları ve özellikle asansör ve diğer cihazlar geri dönüştürülmüş malzeme / ürün hesaplamasına dahil edilmemelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Bina projesinde tespit edilmiş malzeme / ürün listesi ve maliyetleri ile geri dönüşüm içerikli malzemelerin listesi, ağırlıkları ve maliyet listesi doğrultusunda yapılan hesaplamanın sunulması.

TANIMLAR

Geri kazanılmış malzeme: Bir malzemenin atık olarak atılması ya da enerji geri kazanımı sağlamak üzere kullanılması (yakma tesislerinde yakılması vb.) yerine, geri dönüşüm için üretim sürecinde birincil malzeme yerine girdi olarak kullanılmak üzere toplanması ve ardından işlenmesi/iyileştirilmesidir.

Geri dönüştürülmüş malzeme: Geri kazanılmış malzemenin üretim sürecine yeniden sokularak; son ürün ya da bileşen haline getirilmesidir.

Geri dönüştürülme kapasitesi: Bir malzeme ya da ürünün kütlece geri dönüşebilen malzeme oranıdır. Sadece tüketici öncesi ve tüketici sonrası malzemeler geri dönüşüm içeriği açısından değerlendirilebilir.

Tüketici öncesi geri dönüşüm kapasitesi: Malzemenin üretim süreci sonunda oluşan atıklardan geri dönüştürülen malzeme oranıdır. Yeniden işlenen, yeniden öğütülen veya üretim işleminden ıskartaya atılan ve aynı üretim süreciyle geri kazanılan malzeme; tüketici öncesi geri dönüşen malzeme değildir.

Tüketici sonrası geri dönüşüm kapasitesi: Evsel veya ticari, endüstriyel ve kurumsal faaliyetlerden tüketici tarafından kullanıldıktan sonra hiç bir şekilde aynı amaçla kullanılmayacak olan ortaya çıkan ürünlerin geri dönüştürülebilen malzeme oranıdır.

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 06 – YENİDEN KULLANILAN, İYİLEŞTİRİLEN YA DA GERİ DÖNÜŞTÜRÜLEBİLEN MALZEME KULLANIMI

YMD 06 K4 – BİNA ÖMRÜNÜ TAMAMLADIKTAN SONRA MALZEMENİN BİNADAN AYRILMA SÜRECİNİN PLANLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	13	13	13	13	13	13	13

AMAÇ

Yapı malzemesi/ürünü üreticisinin sorumluluğunda olan bu kriter yapı malzemelerinin/ürünlerin 'beşikten-beşiğe' yaşam döngüsü etkisinin azaltılması; tüketicinin ürünü satın aldığı süreçte ürünün kullanım sonrası nasıl değerlendireceği veya bertaraf edeceği konusunda farkındalığının arttırılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %20**'sinin kullanım sonrasında nasıl bir yöntemle yeniden kullanılabileceğinin, geri dönüştürülebileceğinin, geri kazanılabileceğinin ve/veya bertaraf edilebileceğinin; yapı malzeme/ürün üreticisi tarafından belgelenmesi gerekmektedir.

YÖNTEMLER

Malzeme/ürün üreticileri tarafından, TS ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri standartları doğrultusunda malzemelere/ürünlere ait atık politikasının yer aldığı teknik şartnameler hazırlanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Malzeme/ürün üreticileri tarafından, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Standartları doğrultusunda malzemelere/ürünlere ait atık politikasının yer aldığı teknik şartnamelerin sunulması.

(2) Üreticiden temin edilen belgelerin sunulması.

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri- Şartlar ve Kullanım Kılavuzu

TS EN ISO 14004 Çevre yönetim sistemleri — Genel uygulama kuralları

TEMA 7 YMD 07 DAYANIKLI MALZEME KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.41: YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı	YMD 07 K1 Bakım onarım sıklığı	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6	3	6
	YMD 07 K2 Dayanıklı mimari tasarım	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8	6	8
	TOPLAM	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14	9	14

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 07 – DAYANIKLI MALZEME KULLANIMI

YMD 07 K1 – BAKIM ONARIM SIKLIĞI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	3	3	3	3	3	3	3
B2-MEVCUT BİNA	6	6	6	6	6	6	6

AMAÇ

Bina yapı elemanlarının ve sistemlerinin en iyi şekilde bakımının yapılması, periyodik bakım çizelgelerinin hazırlanması yoluyla alt yapının etkin bir şekilde yönetimininsağlanmasıve önleyici faaliyetler için yerinde tespitlerin yapılmasıamaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina projesine ek olarak, dayanıklı ve/veya en az düzeyde bakım gerektiren malzemelerin / ürünlerin kullanıldığı, işletmenin bakım-onarım ve/veya yenileme politikasını oluşturacak çizelgelerin ve satın alma politikasının hazırlanması gerekmektedir. Satın alma politikası, malzeme / ürün yönetimini kapsamalıdır.

YÖNTEMLER

Bakım-onarım / yenileme ve satın alma politikasının hazırlanması gerekmektedir. Bakım-onarım politikasının içeriği aşağıdaki adımlardan oluşmalıdır:

1. Politikanın amaç ve kapsamı,
2. Politikanın hazırlanmasından ve uygulanmasından sorumlu kişilerin belirlenmesi,
3. Politikanın nasıl gerçekleştirileceğinin ve ulaşılacak hedeflerin belirlenmesi,
4. Periyodik bakım çizelgelerinin zamana bağlı olarak hazırlanması.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bakım-onarım ve/veya yenileme politikasının sunulması
(2) Satın alma politikasının sunulması
(3) Bakım politikasını hazırlayan ve uygulayan sorumlu kişi veya kurumların açık bir şekilde belirtilmesi
(4) Bakımı gerçekleştirecek olan gerçek veya tüzel kişilerin belirtilmesi

YMD – YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ

YMD 07 – DAYANIKLI MALZEME KULLANIMI

YMD 07 K2 – DAYANIKLI MİMARİ TASARIM

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	6	6	6	6	6	6	6
B2-MEVCUT BİNA	8	8	8	8	8	8	8

AMAÇ

Malzeme değişim sıklığını en aza indirmek ve malzeme miktarını en uygun düzeyde tutmak amacıyla, bina içinde ve dışında ortama açık olan yüzeylerin uygun bir şekilde korunması konusunda farkındalığın arttırılarak; uygulamanın teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bina alanı içerisinde ve dışarısında; otomobil, yük aracı ve yaya hareketlerinin olduğu alanların tanımlanması ve binanın dışa açık kolayca aşınabilen bölgelerinin hasar görmesinin engellenmesi için dayanıklılık ve koruma konusunda uygun tedbirlerin projeye dahil edilmelidir.

YÖNTEMLER

Binada tespit edilen korunmasız bölgeler için uygun dayanıklılık ve koruma yöntemleri aşağıdaki gibi uygulanabilir ve/veya geliştirilebilir:

a. Ana giriş, kamu alanları, koridor, asansör ve kapıların açıldığı geçit noktalarında yoğun yaya trafiğinin etkisinden korunması,
b. Depo, dağıtım odaları, koridorlar ve mutfak gibi iç mekânlarda bina yüzeyinden 1 metre mesafeye kadar olan bölgenin araç hareketine karşı korunması,
c. Tüm otoparkların binanın dış cephesinden 1 metre mesafeye kadar olan ve dağıtım alanlarının 2 metre mesafeye kadar olan bölgesinde; araçların park ederken veya manevra yaparken çarpma olasılığına karşı kaldırım babaları, bariyerler, yükseltilmiş bordürler konumlandırılarak korunması veya önlem alınması,
d. 2 metre yüksekliğe kadar nispeten sağlam bir duvar tasarlanması,
e. Koridor duvarlarına koruma rayı uygulanması,
f. Kapılar üzerine darbe emici levha uygulanması, (yük taşıma araçlarının geçtiği kapılar için)
g. Ana girişlerde, koridorlarda ve kamuya açık alanlarda oluşabilecek yoğun kullanılan alanlarda kolay temizlenen ve zor yıpranan zemin kaplamaların kullanılması.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

1. Binada darbe yüklerine karşı korunması gereken bölgeler ve dayanıklılık için alınan önlemler, tasarım planları üzerinde belirtilmelidir.

2. İnşaat sonrası yapılan uygulamalar yerinde fotoğraflanmalıdır.

6.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)

Neredeyse Sıfır Enerjili Bina(NSEB)'lar yenilenebilir enerji ile desteklenen yüksek enerji verimli bina olarak kabul edilen binalar olduğundan dolayı NSEB kriterlerini taşıyacak binalar bu modül altındaki her iki temadan da puan alacaklardır.

TEMA 1 EVK 01 BİNA ENERJİ PERFORMANSI

A) KREDİLENDİRME

EKV 01 ana temasının toplam kredisinin hesaplanmasında bina enerji tüketiminin ve CO_2 salım miktarının azaltılması koşulları dikkate alınmaktadır. Alınabilecek en yüksek kredi, aşağıdaki tabloda da gösterildiği gibi 75 kredidir. Bu koşulların hesaplamadaki ağırlıklı etkisi aşağıda hesaplama yöntemi ile birlikte açıklanmaktadır.

Bu başlık kapsamında, binanın ağırlıklı enerji performansının değerlendirilmesi gerekmektedir ve bina tipine bağlı olarak değişen ve sağlanması zorunlu olan en düşük iyileştirme oranları da bulunmaktadır. EKV 01 Bina Enerji Performansı ana teması kapsamında sağlanması gereken zorunlu koşullar ve kredi alınmayan bu koşullara gerekliliklere ek olarak kredi alınabilecek kriterler bulunmaktadır. Bu kriterlere ilişkin açıklamalar aşağıda yer almaktadır.

Tablo 6.42: EKV 01 Bina Enerji Performansı (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
EKV 01 Bina enerji performansı	**EKV 01 K1** Ağırlıklı enerji performansının arttırılması (Referans binaya göre enerji tüketimi ve CO_2 salımı ağırlıklı iyileştirme oranı)	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75	Z 75
	TOPLAM	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Z:Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

EKV01K1: Bina enerji ağırlıklı performansının; enerji tüketimi ve CO_2 salımı açısından referans binaya göre iyileştirilmesi beklenmektedir.

GEREKLİLİKLER

EKV 01 ana temasının amacına uygun şekilde bu başlıktan kazanılabilecek krediler, binanın ağırlıklı enerji performansının referans binaya göre iyileştirilmesi esas alınarak belirlenir. Değerlendirilmekte olan asıl binanın ağırlıklı enerji performansı binanın işlevi ile doğrudan ilgili olduğundan, bu bölümdeki zorunlu kriterlerin içeriği ve kriterlerden elde edilecek kredilerin hesaplanması da bina türüne göre değişiklik göstermektedir. Tüm bina tipleri için hesaplamalar, Ulusal Bina Enerji Performansı Hesaplama Programı (BEP-TR) kullanılarak yapılır.

YÖNTEM

Ele alınan binanın yıllık enerji tüketimi, BEP-TR aracılığıyla birincil enerji cinsinden hesaplanır.

BEP-TR ile hesaplatılan bina enerji sınıfı, önerilen tasarımın referans bina ile karşılaştırılması sonucunda elde edilmektedir. Değerlendirilmesi yapılmakta olan bina "asıl bina", karşılaştırmada kullanılacak olan hayali bina ise "referans bina" olarak tanımlanmaktadır. Türkiye için belirlenen referans bina özellikleri, "Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26)" ile belirlenmiştir. Mevcut binalar için referans bina ise binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir.

Zorunlu Kriter:

(1) BEP-TR yazılımı ile hesaplanan binanın Enerji Kimlik Belgesindeki enerji performans sınıfı en az "B" seviyesinde olmalıdır.

(2) Ruhsat aldığı tarihi itibariyle Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamındaki NSEB şartlarına uyması gerekmektedir.

KREDİLENDİRME:

Değerlendirilmekte olan binanın ağırlıklı enerji performansı, bina enerji tüketiminin ve CO_2 salım miktarının azaltılması dikkate alınarak iki aşamada belirlenir. Bu iki aşamanın aşağıda açıklanan yöntem izlenerek birlikte değerlendirilmesi sonucunda "enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranı" hesaplanır ve bu orana karşılık gelen kredi kazanılır.

Enerji tüketimi sonuçlarının, kullanılan yakıt türüne bağlı enerji dönüşüm katsayıları ile çarpılması sonucunda birincil enerji cinsinden tüketim ve CO_2 salım miktarları hesaplanır. Enerji kaynağına bağlı olarak birincil enerji ve CO_2 salımı dönüşüm katsayıları ise Tablo 6.43 ile verilmektedir. Ancak bu tablo ile verilen katsayıların Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı veya ilgili kurumlar tarafından güncellenmesi durumunda, güncel katsayılar kullanılmalıdır. Bu hesaplamalar BEP-TR ile yapılır.

Tablo 6.43: Enerji Dönüşümü Katsayıları

	Birincil Enerji dönüşüm katsayısı	CO_2 salımı dönüşüm katsayısı (kg eşd. CO_2/kWh)
Fuel-oil	1	0,330
Doğalgaz	1	0,234
Gaz (propan, metan, biyogaz)	1	0,277
Diğer fosil yakıtlar	1	0,320
Antrasit	1	0,394
Linyit	1	0,433
Kok	1	0,467
Talaş	1	0,004
Kütük, biyokütle	1	0,014
Kayın kütüğü	1	0,013
Köknar kütüğü	1	0,020
Elektrik	*	*

* BEP-TR nin güncel versiyonları ile belirlenmekte ve Bakanlık tarafından yayınlanmaktadır.

İyileştirme yüzdeleri hesaplanırken yeni binalarda Bep-TR aracılığıyla hesaplanan Enerji Kimlik Belgesi üzerinde yer alan Enerji Performans (EP) ve Sera Gazı Emisyon (SGE) oranlarından yararlanılır. Mevcut binalarda ise referans bina asıl binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir. İyileştirme yüzdelerinin hesaplanması aşağıdaki şekilde yapılır.

Yeni bina için:

$Enerji\ tüketimi\ iyileştirme\ yüzdesi$ = 100 − EP Oranı

$CO_2\ salımı\ iyileştirme\ yüzdesi$ = 100 − SGE Oranı

Mevcut bina için:

$$Enerji\ tüketimi\ iyileştirme\ yüzdesi = \frac{RB\ birincil\ enerji\ tüketimi - AB\ birincil\ enerji\ tüketimi}{RB\ birincil\ enerji\ tüketimi} \times 100$$

$$CO_2\ salımı\ iyileştirme\ yüzdesi = \frac{RB\ CO_2\ salımı - AB\ CO_2\ salımı}{RB\ CO_2\ salımı} \times 100$$

Elde edilen her bir iyileştirme yüzdesi, aşağıdaki tablolar ile verilen ağırlık katsayıları ile çarpılır, çıkan sonuçlar toplanır ve **Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranı** hesaplanmış olur. Aşağıdaki tablolar yeni yapılacak ve mevcut binaların değerlendirilmesinde kullanılacak ağırlık katsayılarını içermektedir.

Tablo 6.44: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak katsayılar

	AĞIRLIK KATSAYISI - YENİ BİNA B1						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
Enerji tüketimi	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
CO_2 salımı	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Tablo 6.45: Mevcut binaların iyileştirilmesi için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak ağırlık katsayıları

	AĞIRLIK KATSAYISI – MEVCUT BİNA B2						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
Enerji tüketimi	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
CO_2 salımı	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Yukarıdaki tablolar ile verilen ağırlık katsayıları kullanılarak ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı aşağıdaki şekilde hesaplanacaktır.

Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranı (Enerji tüketimi iyileştirme yüzdesi x Enerji tüketimi ağırlık katsayısı) + (CO_2 salımı iyileştirme yüzdesi x CO_2 salımı ağırlık katsayısı)

Yapılan bu değerlendirmede, ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranlarına bağlı olarak EKV01 ana temasından alınabilecek kredi miktarları aşağıdaki tablolarda yeni ve mevcut binalar için ayrı ayrı verilmiştir. Tüm bina tipleri için alınabilecek en yüksek kredi miktarı 75 kredidir.

Tablo 6.46: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranına karşılık gelen kredi miktarı

KREDİ	YENİ BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI	
	KONUT (KO)	KONUT DIŞI TÜM BİNALAR
(*) 0/20	%21-%30	%21-%30
30	%31-%40	%31-40
45	%41-%60	%41-%60
60	%61-%79	%61-%79
75	%80 ve üzeri	%80 ve üzeri

Not: Bu temadan kredi alabilmek için binanın Enerji Kimlik Belgesindeki enerji performans sınıfı en az "B" seviyesinde olmalıdır.

(*) Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalar kredi alamaz, diğerleri **20 kredi** alır.

Tablo 6.47: Mevcut binalar için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarları

a) Eğer referans bina **C veya daha düşük sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI	
	KONUT (KO)	KONUT DIŞI TÜM BİNALAR
30	%21 ≤ EPi < %40	%21 ≤ EPi < %40
45	%40 ≤ EPi < %60	%40 ≤ EPi < %60
60	%60 ≤ EPi < %80	%60 ≤ EPi < %80
75	%80 ≤ EPi	%80 ≤ EPi

b) Eğer referans bina **B sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI	
	KONUT (KO)	KONUT DIŞI TÜM BİNALAR
(*) 0/30	%0 ≤ EPi < %1	%0 ≤ EPi < %1
45	%1 ≤ EPi < %20	%1 ≤ EPi < %20
70	%20 ≤ EPi < %50	%20 ≤ EPi < %50
75	%50 ≤ EPi	%50 ≤ EPi

(*) Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalar kredi alamaz, diğerleri **30 kredi** alır.

c) Eğer referans bina **A sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI	
	KONUT (KO)	KONUT DIŞI TÜM BİNALAR
60	%0 ≤ EPi < %1	%0 ≤ EPi < %1
70	%1 ≤ EPi < %20	%1 ≤ EPi < %20
75	%20 ≤ EPi	%20 ≤ EPi

Not: Bu temadan kredi alabilmek için binanın Enerji Kimlik Belgesindeki enerji performans sınıfı en az "B" seviyesinde olmalıdır.

Tablo 6.48: BEP-TR Programı enerji performansı ve sera gazı oranı aralıklarına göre sınıfları

BEP-TR yazılımında referans binaya ait değerler. (100)

Enerji Performans / Sera Gazı Emisyon Sınıfı	Enerji Performans / Sera Gazı Oranı Aralıkları
A	0-39
B	40-79
C	80-99
D	100-119
E	120-139
F	140-174
G	175-...

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

- Onaylı Enerji Kimlik Belgesinin bir kopyası
- Binanın ağırlıklı enerji performansı hesap raporu
- Bina enerji tüketimi değerlendirme raporu (Mevcut Binalar İçin)

İLGİLİ KREDİ İPUÇLARI

EKV 01 Bina Enerji Performansı ana teması EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri ana teması ile ilişkili durumdadır. EKV020102 Yenilenebilir Enerji Kullanımı; yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı veya saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması seçeneklerinin sağlanması, asıl binadaki birincil enerji tüketiminin azalması, sera gazı emisyonlarının azalmasını da sağlayacak ve böylece binanın ağırlıklı enerji performansının arttırılmasını da sağlayacaktır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26)

TANIMLAR

Asıl Bina: Yeşil sertifika için değerlendirilmesi yapılmakta olan binadır.

BEP-TR: Enerji Kimlik Belgelerinin düzenlenmesi için kullanılan ve Bakanlık internet adresinden erişim sağlanan yazılım programıdır.

Birincil Enerji Cinsinden Enerji Tüketimi: Nihai enerji tüketim miktarının birincil enerji cinsinden ifadesidir, kullanılan enerji kaynaklarına bağlı olarak birincil enerji dönüşüm katsayıları kullanılarak hesaplanır. Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26) kapsamında BEP-TR ile hesaplanmaktadır.

CO_2 Salımı: Binanın nihai enerji tüketim miktarına ve kullanılan yakıt türüne bağlı olarak atmosfere salınan eşdeğer CO_2 (karbondioksit) miktarıdır. CO_2 salımı dönüşüm katsayıları kullanılarak belirlenir. Bu değer Ulusal Bina Enerji Performansı Hesaplama Programı olan BEP-TR yazılımında Sera Gazı Emisyonu olarak belirtilmektedir.

Nihai Enerji Tüketimi: Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26) kapsamında BEP-TR ile hesaplanan enerji miktarıdır.

Referans Bina: Asıl bina ile karşılaştırmada kullanılacak olan binadır.

Yeni binalar için: Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26) ile belirlendiği şekildedir. İyileştirme oranı ise Enerji Kimlik Belgesinde belirtilmektedir.

Mevcut binalar için: Binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir.

Tablo 6.49: Bina enerji tüketimi değerlendirme rapor formatı (*)

	ENERJİ				CO2 SALIMI	
	Asıl Bina		Referans Bina			
	Birincil Enerji Tüketimi (kWh/m².yıl)	Yenilenebilir Enerji Katkısı (kWh/m².yıl)	Birincil Enerji Tüketimi (kWh/m².yıl)	Yenilenebilir Enerji Katkısı (kWh/m².yıl)	Asıl Bina (Kg.eşd./m².yıl)	Ref. Bina (Kg.eşd./m².yıl)
Isıtma Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
Soğutma Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
Havalandırma Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
Kullanma Sıcak Suyu Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
Aydınlatma Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
ARA TOPLAM	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
Fotovoltaik Sistemi		(.....)		(.....)		
Kojenerasyon Sistemi	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)		
NET TOPLAM	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)	(.....)
ENERJİ KİMLİK BELGESİ SINIFI						
İYİLEŞTİRME ORANI (%)						

(*) Ekine referans bina için oluşturulan enerji kimlik belgesi ilave edilir.

TEMA 2 EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

A) KREDİLENDİRME

EKV 02 ana temasındaki kredilerle ilgili açıklamalara Tablo 6.50'de yer verilmektedir. EKV 02 K1 Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışma yapılması kriterinden ve EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı "Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı" ile "Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması" seçeneklerinden sadece birinden kredi alınabilmektedir.

Tablo 6.50: EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	**EKV 02 K1** Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışma yapılması	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
	EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı (SEÇENEK-1 Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı) *	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
	EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı (SEÇENEK-2 Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması) *	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	TOPLAM	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25

* *EKV 02 K2* Yenilenebilir Enerji Kullanımı *kriteri için* ***SEÇENEK-1*** (Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı) *veya* ***SEÇENEK-2*** (Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması)'den sadece birinden puan alınabilmektedir.

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

EKV ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ

EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

EKV 02 K1 YENİLENEBİLİR ENERJİ SİSTEMLERİNE AİT ÇALIŞMA YAPILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	7	7	7	7	7	7	7
B2-MEVCUT BİNA	7	7	7	7	7	7	7

Değerlendirilmekte olan binada yenilenebilir enerji kurulumu ve kullanımı ile ilgili fizibilite çalışması yapılması ve yenilikçi sistemlerin uygulanması beklenmektedir. Bina türüne bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte yeni binalarda proje aşamasında, mevcut binalarda ise sistemlerin kurulumu aşamasında fizibilite etüdü gerçekleştirilmesi durumunda **3 kredi** alınabilmektedir. Ayrıca, güneş duvarı, güneş bacası vb. BEP-TR'de enerji performans hesabında yer almayan enerji verimliliği sistemlerinden en az birinin kullanılması halinde ise **4 kredi** alınabilmektedir.

AMAÇ

Fosil yakıtlardan elde edilen enerji miktarını azaltmak üzere kullanılabilecek yenilenebilir enerji teknolojilerinin en verimli şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla ekonomik ve çevresel olarak uygunluğunun analiz edilmesi ve yeni enerji verimliliği teknolojilerinin kullanımının özendirilmesi.

GEREKLİLİKLER

(1) Bu kriter kapsamında yenilenebilir enerji kullanımı ve yenilenebilir enerji sistemlerinin kurulumu ile ilgili fizibilite raporunun hazırlanması.

(2) Binada güneş duvarı, güneş bacası vb. BEP-TR'de enerji performans hesabında yer almayan enerji verimliliği sistemlerinden en az birinin bulunması.

YÖNTEMLER

Fizibilite raporu hazırlanması için; değerlendirilmekte olan binada kullanılabilecek yenilenebilir enerji teknolojileri belirlenmeli, kullanılabilecek yenilenebilir enerji teknolojileri ve sistemleri, bu sistemler aracılığıyla elde edilecek yıllık enerji miktarı, ilk yatırım ve yaşam dönemi maliyetleri, geri ödeme süreleri, arazi kullanımı ve planlama açısından incelenmelidir.

Konunun uzmanı tarafından yapılan incelemelere bağlı olarak yukarıdaki maddeleri detaylı olarak açıklayan fizibilite raporu hazırlanmalıdır.

Binada güneş duvarı, güneş bacası, labirent vb. "EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı" kriterinde hesaplamaya dahil edilmeyen sistemler uygulanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Kullanılabilecek yenilenebilir enerji sistemlerine ait değerlendirmeleri içeren fizibilite raporu

(2) Binada güneş duvarı, güneş bacası vb. BEP-TR'de enerji performans hesabında yer almayan enerji verimliliği sistemlerinden en az birinin bulunduğuna dair proje ve fotoğraflar.

EKV ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ

EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

EKV 02 K2 YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

Bu kriter 2 seçenekli olup; **SEÇENEK-1** (Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı) veya **SEÇENEK-2** (Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması)'den sadece birinden puan alınabilmektedir.

SEÇENEK-1 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİNİN KURULUMU VE KULLANIMI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	18	18	18	18	18	18	18
B2-MEVCUT BİNA	18	18	18	18	18	18	18

Bu kriter kapsamında, binada kullanılan enerjinin bir bölümünün veya tümünün yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanmasını beklenmektedir. Bina tipine ve yenilenebilir enerji kullanım oranına bağlı olarak en fazla **18 kredi** alınabilir.

AMAÇ

Binada kullanılan enerjinin karşılanması için yenilenebilir enerji kaynaklarından etkin bir şekilde yararlanılması, fosil kaynakların kullanımının azaltılmasıdır.

GEREKLİLİKLER

Bu seçenekten kredi alınabilmesi için EKV 02 K1 kriterinin yenilenebilir enerji sistemlerine ait fizibilite çalışması yapılması ile ilgili kredi alınması zorunludur. Kullanılacak olan yenilenebilir enerji sisteminin seçiminde fizibilite etütleri esas alınarak verimlilik sağlanmalıdır.

Yenilenebilir enerji teknolojilerine örnek olarak; güneş enerjisi sistemleri, rüzgar enerjisi sistemleri, jeotermal enerji sistemleri, hidro enerji sistemleri, biyokütle ve biyogaz sistemleri verilebilir.

Saha içinden yenilenebilir enerji kullanım oranı dışında kalan enerjinin **en az % 50 sini** saha dışından karşılanması halinde ilave kredi alınabilmesi için yenilenebilir enerji alımının en az üç yıllık kontrat ile belgelendirilmiş olması ve Yenilenebilir Enerji Kaynak (YEK) Belgesi bulunması gereklidir.

YÖNTEMLER

Alınabilecek kredinin hesaplanmasında, BEP-TR ve gerekli hesaplamalar aracılığıyla belirlenen yenilenebilir enerji kullanım oranı kullanılır. Yenilenebilir enerji kullanım oranı BEP-TR ile oluşturulan Enerji Kimlik Belgesinin birinci sayfasında grafik olarak yer almaktadır. Bu oran, binaya entegre veya bina arazisinde bulunan yenilenebilir enerji sistemi kullanılarak üretilen yıllık enerjinin, binanın yıllık nihai enerji tüketimine oranıdır.

Yenilenebilir enerji kullanım oranına bağlı olarak yapılan değerlendirme sonucunda, bina türüne göre alınabilecek krediler yeni binalar için Tablo 6.51'de, mevcut binalar için ise Tablo 6.52'de gösterilmektedir.

Tablo 6.51: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI KREDİSİ- YENİ BİNA B1							
ALINABİLECEK KREDİ	SAHA İÇİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KURULUMUNDAN KULLANIM ORANI						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
4 KREDİ + 5 (*)	(**) %10/15 - 24						
8 KREDİ + 3 (*)	%25-%39						
14 KREDİ+1 (*)	%40-%74						
18 KREDİ	≥ %75						

(*) İLAVE KREDİ: Yerinde yenilenebilir enerji kullanım oranı dışında kalan enerjinin **en az % 50** sini saha dışından karşılanması halinde ilave kredi verilir.

(**) Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalar için %15, diğerlerinde %10 alınır.

Tablo 6.52: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİSİ KULLANIMI KREDİSİ- MEVCUT BİNA B2							
	SAHA İÇİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ KURULUMUNDAN KULLANIM ORANI						
ALINABİLECEK KREDİ	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
6 KREDİ + 4 (*)	(**) %10/15 -%24						
12 KREDİ+3 (*)	%25-%39						
16 KREDİ+1 (*)	%40-%55						
18 KREDİ	≥ %55						

(*) İLAVE KREDİ: Bu krediler saha içinde yenilenebilir enerji kullanım oranı dışında kalan enerjinin **en az % 50** sini saha dışından karşılanması halinde ilave verilir.

(**) Ruhsat aldığı tarih itibariyle Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalar için %15, diğerlerinde %10 alınır.

Bina üzerinde veya binanın arazisinde kurulan sistemler aracılığıyla üretilmeyen, sadece saha dışında üretilip satın alınarak değerlendirilen binada kullanılan yenilenebilir enerji miktarı bu başlık altında değerlendirilmemektedir, SEÇENEK-2 saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması başlığı altında değerlendirmeye alınmaktadır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Aşağıdaki bilgi ve belgeleri içeren bir rapor sunulmalıdır.

- Proje arazisi içindeki yenilenebilir enerji kaynakları ve her bir kaynağın kurulu gücü, enerji potansiyeli
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerlerini belirten arazi planı/fotoğraflar
- Kullanılacak sistemlerin teknik özelliklerini içeren doküman
- Onaylı Enerji Kimlik Belgesinin bir nüshası
- Yenilenebilir enerjinin saha dışından satın alınabilmesi için yapılmış kontrat (en az üç yıllık) (*İlave kredi alınması durumunda*)
- Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi (*İlave kredi alınması durumunda*)
- Saha dışından temin edilen/edilecek yenilenebilir enerji kullanım oranı hesabı (*İlave kredi alınması durumunda*)

EKV ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ

EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

EKV 02 K2 YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI

(SEÇENEK-2 SAHA DIŞINDAN YENİLENEBİLİR ENERJİ SATIN ALINMASI)

NOT: Yenilenebilir Enerji Teknolojilerinin Kurulumu ve Kullanımı seçeneğinden puan alındıysa bu seçenekten puan verilmez.

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	10	10	10	10	10	10	10

Binada kullanılan enerjinin bir bölümünün veya tümünün saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması yoluyla yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması beklenmektedir. Bina tipine ve yenilenebilir enerji kullanım oranına bağlı olarak en fazla 10 kredi almak mümkündür. EKV 02 K2 kriterinin 1 ve 2 seçeneklerinden aynı anda kredi alınamamaktadır.

AMAÇ

Bina üzerinde veya arazisinde yenilenebilir enerji sistemleri kurulmasının uygun olmadığı durumlarda, binanın ihtiyaç duyduğu enerjinin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanabilmesi için saha dışında üretilen yenilenebilir enerjinin satın alınarak kullanılması amaçlanmıştır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriterden kredi alınabilmesi için yenilenebilir enerji alımının en az üç yıllık kontrat ile belgelendirilmiş olması ve Yenilenebilir Enerji Kaynak (YEK) Belgesi bulunması gereklidir.

YÖNTEMLER

Alınacak olan kredinin belirlenmesinde, binanın enerji ihtiyacı ve bu ihtiyacın saha dışından alınan yenilenebilir enerji ile karşılanan miktarının tüm ihtiyaca oranı hesaplanır. Sağlanan yenilenebilir enerji karşılama oranına bağlı olarak elde edilebilecek krediler yeni binalar için Tablo 6.53'te, mevcut binalar için ise Tablo 6.54'te verilmiştir.

Tablo 6.53: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

SAHA DIŞINDAN YENİLENEBİLİR ENERJİ SATIN ALINMASI KREDİSİ- YENİ BİNA B1							
ALINABİLECEK KREDİ	YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIM ORANI						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
5 KREDİ	%40-%69	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89
10 KREDİ	≥ %70	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90

Tablo 6.54: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

SAHA DIŞINDAN YENİLENEBİLİR ENERJİ SATIN ALINMASI KREDİSİ- MEVCUT BİNA B2							
ALINABİLECEK KREDİ	YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIM ORANI						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
5 KREDİ	%40-%69	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89	%70-%89
10 KREDİ	≥ %70	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90	≥ %90

Not. Dış aydınlatmada kullanılan yenilenebilir enerji miktarı, hem yeni hem de mevcut binalar için bu konunun hesaplanmasında yer almaz.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Yenilenebilir enerjinin saha dışından satın alınabilmesi için yapılmış kontrat (en az üç yıllık)
(2) Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi
(3) Saha dışından temin edilen/edilecek yenilenebilir enerji kullanım oranı hesabı

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ (Tebliğ No: MHG/2017-26)

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Tesisleri Hakkında Yönetmelik

Elektrik Piyasası Kanunu

TANIMLAR

Nihai Enerji Tüketimi: Bina için tasarlanan sistemlerin gerçek verim değerleri, kapasiteleri ve kontrol stratejileri ile şebekeden çekeceği enerji miktarıdır.

CO_2 Salımı: Binanın nihai enerji tüketim miktarına ve kullanılan yakıt türüne bağlı olarak atmosfere salınan CO_2 (karbondioksit) miktarıdır. CO_2 salımı dönüşüm katsayıları kullanılarak belirlenir.

KISALTMALAR

BEP-TR: Enerji Kimlik Belgelerinin düzenlenmesi için kullanılan ve Bakanlık internet adresinden erişim sağlanan yazılım programıdır.

CO_2: Karbondioksit

6.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY)

TEMA 1 SAY 01 SU YÖNETİMİ

A) KREDİLENDİRME

SAY 01 ana teması kapsamında, su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması (SAY 01 K3) kriteri her türlü bina tipolojisi ve binanın yeni veya mevcut olduğuna bakılmaksızın zorunlu kılınmıştır. SAY 01 ana temasının temel amacı etkin ve verimli su kullanmak olduğundan, su tasarrufunu gözeten bu kriter en yüksek krediye sahiptir. SAY 01 K1 suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi (referans değere göre iyileştirme oranı) kriteridir. Böylece bina içlerinde su sağlayan tüm armatür ve donatılar suyun verimli kullanılmasını sağlayan ana unsurlardır. SAY 01 K2 kriteri ise bina içine su sağlanırken, su dağıtım hatlarında olası kayıp ve kaçakların önlenmesi konusundadır. Bina içi su sağlama sistemlerinde en uygun su kullanımına elverişli teçhizatlar kullanılsa da; kayıp ve kaçaklar olması durumunda tüm gayretler boşa çıkabilmektedir. Bu 2 kriter (SAY 01 K1 ve SAY 01 K2) su miktarı ile ilgilidir. Ancak miktar kadar kalitenin de önemi büyüktür. Her ne kadar binalara sağlıklı içme ve kullanma suyu yerel yönetimler tarafından sağlansa da, bina içine giren suyun bina içerisindeki dağıtımında kalitesinin korunması ve bu kalitenin takip edilmesi, halk ve toplum sağlığı açısından gereklidir. Genellikle bina içine giren su öncelikle su tanklarında/depolarında biriktirilmekte ve hidrofor sistemi ile katlara ve konutlara dağıtımı yapılmaktadır. Özellikle su depolarında bekletilen suyun kalitesinin istenilen seviyede olabilmesi için rutin depo temizliği ve bakımlarının yapılması; halkın güvenli sağlıklı suya ulaşması bağlamında son derece önemlidir. Binaya su sağlayan şebekeden tasarruf sağlanabilmesinin bir diğer yolu da, alternatif su kaynaklarından yararlanmaktır. Bu yağmur suyundan ve/veya gri sudan yararlanmak suretiyle mümkün olabilmektedir. Bu alternatif su kaynaklarının kullanımının hızlandırılması ve özendirilmesi amacıyla son 2 kriter Su Yönetimi modülünde yer almaktadır.

Yeni ve mevcut tüm bina tipolojilerindeki gerek modül içi kredi dağılımı gerekse de ilgili kriterlere ait krediler Tablo **6.55'de** gösterilmektedir.

Tablo 6.55: SAY 01 Su Yönetimi (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
SAY 01 Su Yönetimi	**SAY 01 K1** Suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi (referans binaya göre iyileştirme oranı)	20						15							
	SAY 01 K2 Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlemesi/gerekli tedbirlerin alınması							10							
	SAY 01 K3 Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması							Zorunlu							
	SAY 01 K4 Su Kalitesinin kontrolü							5							
	SAY 01 K5 Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı							7							
	SAY 01 K6 Atık suyun geri kullanımı (gri su)	8						13							
	TOPLAM							50							

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K1 SUYUN VERİMLİ VE ETKİN KULLANIMI İÇİN UYGUN ARMATÜR VE DONATILARIN SEÇİLMESİ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	20	15	15	15	15	15	15
B2-MEVCUT BİNA	20	15	15	15	15	15	15

AMAÇ

Bu kriterin temel amacı binalarda suyun etkin ve verimli kullanılmasının sağlanmasıdır.

GEREKLİLİKLER

(1) Su kullanımında azalma sağlanması

Yukarıda belirtilen gerekliliğin referans değere göre yüzde (%) azalma oranına göre kredi alınmaktadır.

YÖNTEMLER

Binalarda suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi ile bağlantılı olarak su kullanımında sağlanacak tasarruf oranı referans değere göre yapılacaktır. Tasarruf oranlarına göre yapılacak iyileştirmeler kredilendirmelerle ifade edilecektir.

İyileştirmeler, diğer bir deyişle, su kullanımındaki fiili azalmalar referans değere göre yüzde (%) azalma şeklinde ifade edilebilir ve azalma oranlarına göre toplamda alt modül içerisinde Konutlar için **20** konut dışı binalar için **15** krediye sahip bu kriter kendi içerisinde derecelendirilir. Derecelendirme Tablo 6.56'da yer almaktadır.

Tablo 6.56: SAY 01 K1 derecelendirilmesi

Su kullanımında Azalma Oranı (kişi/zaman (ay/yıl))	*Konut Kredi/20*	*Konut Dışı Kredi /15*
%5- %15	5	5
%16 - %25	10	10
%26 - %35	15	13
> %36	20	15

Söz konusu olabilecek iyileştirmeler çeşitli şekillerde mümkün olabilecektir. Bunlardan en önemlileri

- Bina içi arıtılmış gri su ve/veya yağmur suyu kullanımı,
- Su dağıtımında olası kayıp ve kaçakların sürekli izlenerek asgari seviyede tutulması ve tüm kayıtların Bina Yönetim Sistemi (BYS)'nde tutulması ve sürekli izlenebilir olması,
- Bina/konut içi su sağlayan ve kullanan ekipman, cihazların yanı sıra donatı ve armatürlerin seçiminde asgari su kullanımını sağlayan markaların ve çeşitlerin teçhiz edilmiş olması

olarak sıralanabilir. Bu iyileştirmeler bina içerisinde su tasarrufuna yönelik çeşitli kullanım talimatları da konularak gerçekleştirilebilir.

Binalarda çeşitli markaların etkin su kullanımını sağlayabilecek armatür ve donatılar monte edilebilmektedir. Bunların çeşitli su kullanım seviyelerinde harcadıkları su miktarı bir fikir vermek açısından Tablo 6.57'de verilmektedir.

Tablo 6.57: Bina içi armatür ve donatı tüketimleri

Bina içi armatür ve donatılar	Referans	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5	Birim
WC	6	5	4,5	4	3,75	3	Etkin rezervuar hacmi (lt)
Lavabo	(*) 6/12	(*) 5/9	(*) 4,5/7,5	(*) 4/4,5	3,75	3	Hacim (lt/dk)
Duş	(*) 8/14	(*) 7/10	(*) 6/8	(*) 5/6	4	3,5	Hacim (lt/dk)
Banyo	200	180	160	140	120	100	Hacim (lt)
Pisuar (2 veya daha fazla)	7,5	6	3	1,5	0,75	0	Hacim (lt/çanak/saat)
Pisuar (tekli)	10	8	4	2	1	0	Hacim (lt/çanak/saat)
Gri su /yağmur suyu	0	0	0	0	25	50	Tuvalet rezervuarlarında kullanımla şebeke kullanımından tasarruf oranı (%)
Mutfak eviyesi	(*) 6/12	(*) 5/10	(*) 4,5/7,5	(*) 4/5	(*) 4/5	(*) 4/5	Hacim (lt/dk)
Mutfak eviyesi: restoran	(*) 6/10,3	(*) 5/9	(*) 4,5/8,3	(*) 4/7,3	(*) 4/6,3	(*) 4/6	Hacim (lt/dk)
Bulaşık makinası	17	13	13	12	11	10	Hacim (lt/devir)
Çamaşır makinası	90	60	50	40	35	30	Hacim (lt/kullanım)

(*) Yeni / Mevcut bina değerleridir.

Bina tipolojilerinde ve binanın yeni veya mevcut oluşuna göre değişmeksizin bu kritere verilen kredi konutlarda 20 diğer binalarda 15 ile sınırlıdır.Tipolojiye göre iyileştirmeler oranında toplam sertifika kredisi hesaplanır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Binada kullanılan tüm donatı ve armatürlerin teknik özelliklerini ve su kullanımlarını gösterir dokümanlar, referans bina koşullarına göre iyileştirme oranı hesaplarının bir rapor halinde sunulması

(2) Kullanılan tüm armatür, donatı ve cihazlara ait TSE kalite belgelerinin sunulması

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K2 SU DAĞITIMINDA KAYIP VE KAÇAKLARIN ÖNLEMESİ/GEREKLİ TEDBİRLERİN ALINMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	10	10	10	10	10	10	10

AMAÇ

Bu kriterin amacı SAY 01 K1 kriterinde olduğu gibi su kullanım miktarını azaltmaktır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina içi su kayıp ve kaçakların önlenmesi

Yukarıda belirtilen gerekliliğin sağlanma oranına göre kredi alınmaktadır.

YÖNTEMLER

Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlenmesi/gerekli tedbirlerin alınması kriterinde binanın ortalama kayıp/kaçak oranlarının ne kadar daha altına düşülebiliyorsa, kademeli olarak buradan alınacak kredi de artacaktır. Binanın su iletim hattındaki ana kaçakları tespit etmek amacıyla kaçak kontrol sistemi kurulmalıdır. Sistem, bina ve bina arazisindeki bütün ana su hatlarını kapsamalıdır.

Bina ile ana su şebekesi bağlantısında ana su sayacı bulunmalıdır. Bina içerisinde her daire veya bireysel kullanım alanında ve mümkünse her su dağıtım/kullanım ekipmanında su sayaçları bulunmalı ve Bina Yönetim Sistemi (BYS) ile bağlantısının olması, BYS'den izlenebilir özellikte olması ve uzaktan okuma sistemine uygun sayaçların kullanılması gerekir. BYS olmaması durumunda sayaçların her ay okunarak kaçak kontrolünün yapılması gerekir.

Tesisat elemanlarının yetersizliği ve ölçüm hataları, su kaybına neden olan etkenler arasındadır. Su kaybını önlemek için ultrasonik sayaçların ve debimetrenin kullanılması önerilir. Su kaybını sıfıra indirmek mümkün değildir; kayıpların bir kısmı "önlenemez su kaybı" sınıfına girer. Su kayıp yönetimi ise "önlenebilir su kaybını" azaltarak, toplam su kaybını ekonomik kayıp seviyesine (ortalama %15'e) çekmeye çalışır. Bu durumda, ölçüm sistemlerinde veri toplama sistemlerine destek olan uygulamaların önemi giderek artmaktadır.

Su kayıp/kaçakları yüzde (%) olarak ifade edilebilir ve maksimum erişilebilecek oran %15 olarak alınır. Bu orana göre toplamda alt modül içerisinde 10 krediye sahip (10/50) bu kriter kendi içerisinde derecelendirilir. Derecelendirme Tablo 6.58'de yer almaktadır.

Tablo 6.58: SAY 01 K2 derecelendirilmesi

Su kayıp/kaçak Oranı (%)	*Kredi/10*
>%31	1
%26 - %30	5
%21 - %25	8
<%20	10

Söz konusu iyileştirmede verilen asgari kredi 1'dir. Genel itibariyle, binalarda zorunlu istenen kriter olan su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması (SAY 01 K3) ile kayıp/kaçaklara anında müdahale edilmesi mümkün olabilecektir. Dolayısıyla, ortalama kayıp oranının da rahatlıkla altına düşülebilecektir.

Tüm bina tipolojilerinde ve binanın yeni veya mevcut oluşuna göre değişmeksizin bu kritere verilen 10 kredi değişmemektedir. Ancak tipolojiye göre iyileştirmeler oranında toplam ağırlıklı kredi hesaplanır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Su dağıtım yapısında kayıp/kaçakların önlenmesi konusunda alınan önlemlerin neler olduğunu gösterir nitelikte teknik rapor

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K3 SU KULLANIMININ SAYAÇLAR İLE İZLENMESİ VE KAYIT ALTINA ALINMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
B2-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

AMAÇ

Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması bu kriterin amacıdır.

GEREKLİLİKLER

(1) Su kullanım miktarının kayıt altına alınması

Tüm bina tipleri için zorunlu bir kriter olarak değerlendirilmektedir. Bir veritabanı oluşması açısından da önemli bir gerekliliktir.

YÖNTEMLER

Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması tüm bina tipleri için zorunlu bir kriter olarak değerlendirilmektedir. Böylelikle bina tiplerine bakılmaksızın her iletim hattının izlenerek akış değerlerinin kayıt altına alınması mümkün olabilecektir. Böylelikle kaçak su kullanımlarının önüne geçilmiş olunacaktır. Herhangi bir su kullanan cihaz veya ekipman bir arıza veya fazla su harcama durumuna geçtiğinde BYS uyarı verecek; böylelikle kısa sürede kayıp/kaçakların azaltılması yönünde tedbirler alınacak, arızalar giderilebilecektir. BYS'den izlenebilir özellikte olan sayaçlar sayesinde, sayaçtan alınan sinyallerle toplam su kullanımı, debi verileri BYS'ye iletilir. Bu sayede su sistemindeki kullanım, zamana göre değerlendirilir. Bu zorunlu kriterin diğer bir faydası da sayaçlar sayesinde bina içerisindeki bireysel/hane ve ortak su kullanımlarının kayıt altına alınmasıdır. Böylelikle, zaman ölçeğinde su kullanımları ölçülebilir ve kayıt altına alınabilir durumdadır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Binadaki tek ve/veya diğer tüm sayaç yerlerini gösteren proje/doküman, fotoğraflar ve sayaç özelliklerini belirten doküman

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K4 SU KALİTESİNİN KONTROLÜ

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Su kalitesinin kontrolü halk ve toplum sağlığı açısından son derece önemlidir. Dolayısıyla bu kriter suyun kalite olarak uygunluğunun sağlanması ve korunması hedefini taşımaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina içerisinde su dağıtım hatlarında özellikle depo gibi su biriktirme ünitelerinin periyodik bakımlarının yapılması ve BYS'de bu bakımlarla ilgili bilginin düzenli olarak kayıt altında tutulması

Yukarıda belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde bu kriterden tam kredi alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Su kalitesinin kontrolü halk ve toplum sağlığı açısından son derece önemlidir. Bu kriterin Su Yönetimi alt modülü içerisinde alabileceği kredi 5'dir. Bina tipolojilerine göre ağırlıklı kredilerde değişiklikler olabilecektir. Bina içerisinde su dağıtım hatlarında özellikle depo gibi su biriktirme ünitelerinin periyodik bakımlarının yapılması ve BYS'de bu bakımlarla ilgili bilginin düzenli olarak kayıt altında tutulması durumunda 5 tam kredi verilmektedir. Bu kriterin kredisinin derecelendirilmesi bulunmamaktadır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Binada dağıtılan suyun kalitesinin kontrolüne ilişkin analiz raporları ve varsa su depolarının, rutin temizliklerinin yapıldığına ve/veya yapılacağına dair sözleşmeler.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS-266 Sular- İnsani Tüketim Amaçlı Sular Standardı

İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K5 YAĞMUR SUYU TOPLAMA, ARITMA VE KULLANIMI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	7	7	7	7	7	7	7
B2-MEVCUT BİNA	7	7	7	7	7	7	7

AMAÇ

Yağmur suyu alternatif bir su kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bu su kaynağının binalarda çeşitli amaçlar için kullanılması şebeke suyundan tasarruf edilmesi anlamı taşımaktadır. Dolayısıyla, kriterin amacı su tasarrufuna katkıda bulunmaktır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina için yağmur suyundan yararlanma hesaplarının yapılarak yağmur suyundan yararlanılmasının sağlanması.

Yukarıda belirtilen gerekliliğin sağlanma oranına göre bu kriterden kredi alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı alternatif bir su kaynağını işaret etmektedir. Referans olarak hiç yağmur suyunun değerlendirilmediği şartlar göz önüne alınarak bina için yağmur suyundan yararlanma oranı temel alınarak derecelendirme yapılacaktır. Temel hedef yağışın mümkün mertebe çeşitli şekillerde toplanıp bina içi kullanımının sağlanmasıdır. Bina ölçeğinde yağmur, ağırlıklı olarak çatı sistemlerinden toplanabilmektedir. Ayrıca bina yakın çevresinin el verdiği ölçüde bahçede gömülü olarak sarnıç/depolardan da yararlanılarak fazla yağmur suyu biriktirilebilir. Toplanan yağmur suyu; bina içi evsel kullanımlardan olan; rezervuar suyu, temizlik suyu, araba yıkama ve bahçe sulama gibi amaçlarla kullanılabilir. Bu durumda şebeke suyundan önemli ölçüde tasarruf sağlanmış olur.

Çatılardan ne kadar su hasat edilebileceğinin hesabı ise;

"Yıllık yağış miktarı x çatı yüzey alanı (m^2)"

olarak basitçe ifade edilmektedir.

Örnek olarak, İstanbul İli sınırları içerisinde çatı alanı 100 m^2 olan bir binadan toplanabilecek su miktarını hesaplayabilmek için ilin uzun yıllar ortalama yıllık yağış miktarını Devlet Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden (DGM) elde etmek gerekir (www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il-ve-ilceler-istatistik.aspx). İstanbul için bu veri (1950-2015 arası dönem için) 813.12 mm'dir. Diğer bir deyişle, m^2'ye 813.12 litre yağış düşmektedir. Bu durumda,

813.12 litre x 100 m^2 = 81 312 litre ~ 81 ton/yıl su toplanabilir.

Daha kesin bir hesap için, yağış düzensizlikleri/depo doluluğu, farklı çatı malzemeleri, çatıdan seken su, farklı oluk sistemleri gibi nedenlerden oluşan kaçakları hesaba katmak üzere, çıkan rakam genelde su iletim tasarımlarında kullanılan 0.75 emniyet katsayısı ile çarpıldığında

81 x 0.75= 60.75 ~ 61 ton/yıl su toplanarak depolanabilir.

Ayrıca bina arsası (geçirgen toprak zemin) üzerine düşen yağmur'da rahatlıkla hesap edilebilir. Topraktan sızmasının yanı sıra bina arsasında da çeşitli şekilde yağmur suyu toplama mümkün olabilmektedir.

Bu kriterin Su Yönetimi alt modülü içerisindeki kredisi **7**'dir. Tüm bina tipolojilerinde bu kriterin karşılığı kendi bütünlüğü içerisinde aynı olmasına karşın ağırlıklı kredisi değişmektedir. Derecelendirme ise toplanan yağmur miktarı ile orantılı olmayıp, yüzeye düşen yağmurdan hangi oranda yararlanıldığına bağlıdır. Bu derecelendirmeye Tablo 6.59'de yer verilmektedir.

Tablo 6.59: SAY 01 K5 derecelendirilmesi

Yağmur Suyundan Yararlanma Oranı (%)	*Kredi/7*
%20 - %25	1
%26 - %39	2
%40 - %49	3
%50 - %65	4
%66 - %79	6
> %80	7

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Yağmur suyu toplama ve arıtma sisteminin bağlantı ve donatı çizimleri, arıtılan suyun hangi amaçlarla ve nerede kullanılacağına dair teknik rapor, kullanılacak yağmur suyu ölçüm ekipmanı (sayaç, debimetre, vs) teknik özellikleri, zaman ölçeğinde kullanım miktarı

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Yağmur Suyu Toplama, Depolama ve Deşarj Sistemleri Hakkında Yönetmelik

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 01 SU YÖNETİMİ

SAY 01 K6 ATIK SUYUN GERİ KULLANIMI (GRİ SU)

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	8	13	13	13	13	13	13
B2-MEVCUT BİNA	8	13	13	13	13	13	13

AMAÇ

Gri su arıtıldıktan sonra alternatif bir su kaynağı olarak değerlendirilmektedir. Bu su kaynağının binalarda çeşitli amaçlar için kullanılması şebeke suyundan tasarruf edilmesi anlamı taşımaktadır. Dolayısıyla, kriterin amacı su tasarrufuna katkıda bulunmaktır.

GEREKLİLİKLER

(1) Gri su toplama, arıtma ve geri kullanım sistemine ait fizibilite raporu hazırlanması ve rapor doğrultusunda gri sudan yararlanılmasının sağlanması.

Yukarıda belirtilen gerekliliğin sağlanma oranına göre bu kriterden kredi alınabilmektedir.

YÖNTEMLER

Atık suyun geri kullanımı (gri su) da yine bir alternatif su kaynağını işaret etmektedir. Referans olarak atık suyun (gri su) hiç değerlendirilmediği şartlar göz önüne alınarak bina için gri sudan yararlanma oranı temel alınarak derecelendirme yapılacaktır. Evsel atık suların, lavabo, duş ve küvetten kaynaklanarak foseptik içermeyen kısmına "gri su" adı verilir. Söz konusu gri su, evsel atık suyun en az kirli olan kısmıdır ve tekrar kullanılmak üzere rahatlıkla arıtılabilmektedir. Tuvalet rezervuarları, yangın tesisatı, çamaşır yıkama, bahçe sulama araba yıkama ile süs

havuzlarında kullanımının, hatta yüzeysel sulara doğrudan deşarjının uygun olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır. Bu alanlarda geri kazanılmış su kullanılmasıyla %50'ye varan oranlarda tasarruf sağlanabilmektedir. Gri su bina içerisinde ayrı bir hatla toplanmalı ve yine bina içerisinde tercihan zeminde bir depo sisteminde uygun şekilde arıtılarak yine ayrı bir hatla tuvalet rezervuarlarına verilmesi en uygun seçenektir. Bu konuda hazır gri su paket arıtma sistemleri piyasada ihtiyaca göre bulunmaktadır. Gri sudan yararlanma miktarına bağlı olarak şebeke suyundan sağlanabilecek tasarruf oranı, diğer bir deyişle, bu hedef doğrultusunda yapılacak su tasarrufu temel alınarak derecelendirme yapılacaktır.

Gri su arıtımından elde edilen suyun, kullanım amacına uygun kalitede olması gerekmektedir. Temel olarak uygun arıtmadan geçen atık su, sıhhi, mikrobiyolojik olarak güvenilir, renksiz ve katı atıklardan bütünüyle arındırılmış olmalıdır. Arıtılan gri su saklanmaya başladıktan birkaç gün sonra koku oluşmamalıdır. Bu koşullarda, çok yüksek kalitede katı-sıvı ayrışmasını sağlayabilen, bakteri ve virüsleri %99,99 oranında giderebilen membran filtreler (MF) kullanılması uygundur.

Bu kriterin Su Yönetimi alt modülü içerisindeki kredisi yeni ve mevcut konutlar için **8**, konut dışındaki yeni ve mevcut binalar için **13**'dür. Tüm bina tipolojilerinde bu kriterin karşılığı kendi bütünlüğü içerisinde aynı olmasına karşın ağırlıklı kredisi değişmektedir. Derecelendirme Tablo **6.60'da** açıklanmaktadır.

Tablo 6.60: SAY 01 K6 derecelendirilmesi

Gri Sudan Yararlanma Oranı (%)	*Konut-Kredi/8*	*Konut Dışı Kredi/ 13*
%5 - %9	2	4
%10 %19	3	5
%20 - %29	4	8
%30 - %39	6	10
> %40	8	13

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Gri su toplama, arıtma ve geri kullanım sisteminin bağlantı ve donatı çizimleri
(2) Arıtılan suyun hangi amaçlarla ve nerede kullanılacağına dair teknik rapor
(3) Kullanılacak arıtılmış gri su ölçüm ekipmanının (sayaç, debimetre, vs) teknik özellikleri ve zaman bazında kullanım miktarı
(4) Gri su geri kazanım sistemi imalatını gerçekleştiren firmalardan çıkış suyu kalitesine dair garanti belgesi

Bina atık yönetiminin referans binaya kıyasla iyileştirilmiş olması amaçlanmaktadır. Referans bina, yeni binalar için herhangi bir atık yönetiminin olmadığı ve atıkların türlerine göre ayrılmadan direk yerel yönetim tarafından toplanılması durumunu temsil etmektedir. Mevcut bina için referans bina ise binanın iyileştirme yapılmadan önceki mevcut halidir.

A) KREDİLENDİRME

Bu başlık kapsamında, atıkların ayrı biriktirilmesinin sağlanması zorunludur. Yeni yapıların, diğer atıkların ve geri kazanılabilir atıkların toplanması amacıyla yerel yönetimlerin uygun gördüğü konum, sayı ve nitelikte ikili biriktirme ekipmanı belirlenmesi ve inşaat tamamlanmadan önce montajın yapılması için parsel sınırlarının kullandırılması sağlanmalıdır. Binanın konumuna bağlı olarak değişiklikler olabilir.. Ancak genel itibarıyla binadan kaynaklanacak atıkların dağılımı, ayrı biriktirilmesi, uygun yer ve hacimlerde en az ikili (geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar için olmak üzere) biriktirme ekipmanlarının sağlanması, atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılmasının asgari olarak sağlanması ve bina yakın çevresinden uzaklaştırılacak olan atık hacminin azaltılması, ikili biriktirme sistemine ilave olarak yemek hazırlama aşamasında oluşan atıklar, meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar gibi biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirileceği üçlü sistem kurulmasına yönelik uygulamaların neler olacağının BYS içerisinde önemli bir payı bulunmaktadır. Ayrıca konut ve benzeri yapıların tamiratı, tadilatı ve yenilenmesi sonucunda ortaya çıkan yıkıntı atıklarının karıştırılmadan ayrı biriktirilmesinin sağlanmasına ilişkin bilgilerin de yer alması beklenmelidir.Binalarda oluşan atıklar gruplarına göre ayrılmalı ve yerleştirilecek biriktirme ekipmanlarında biriktirilmelidir. Atıklar aşağıdaki gibi gruplandırılabilir;

- Geri kazanılabilir atıklar (Cam, Metal, Plastik, Kağıt / Karton / Kompozit)
- Biyo-bozunur atıklar (meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar, vb.) Atık Bitkisel Yağ , Atık Piller
- Tekstil atıkları, Giysiler Elektrik ve Elektronik Atıklar (Beyaz Eşya, Pil ve Bataryalar, Cep Telefonu / Bilgisayar)
- Diğer Atıklar (geri dönüşümü mümkün olmayan atıklar)

Atık kompozisyonları ve atık miktarları, aylık, mevsimsel ve yıllık olarak tablolarda tutulmalıdır. Düzenli olarak yapılacak ölçümlerde toplanan atık miktarları ve katılım yüzdeleri değerlendirilmelidir. Biriktirme alanında atıklar ilgili mevzuat hükümleri doğrultusunda etiketlenmelidir. Atıkların ayrıştırılıp değerlendirilmesi ile hem tabii kaynaklar korunarak kaynak israfı önlenir, hem de uzaklaştırılacak atıkların miktarları azaltılır. Biriktirme ekipmanı alanları belirlenirken kullanıcılar için ve atık toplama işlemleri için uygun bir yer seçilmeli, hem ortalama hane büyüklüklerine göre atık miktarı dikkate alınmalı hem de koku vb. rahatsız edecek koşulların önlenmesi için tedbir alınmalıdır. Atık toplama/taşıma araçlarının boyutları de dikkate alınmalıdır. Atıkların ayrıştırılmasını teşvik etmek için atık biriktirme ekipmanları atık yoğunluğuna göre belirlenen hacimde katlarda koridorlarda, ortak toplanma alanları yakınında, asansör yakınında uygun noktalara yerleştirilebilir. Tüm biriktirme ekipmanları ihtiyaca ve ilgili mevzuatında verilen kriterlerine uygun hacim, renk, adet ve özellikte olmalıdır. Ayrıca atık önleme ve azaltma stratejilerinin yer aldığı bilgilendirme notları panolara asılarak binada yaşayanlar uyarılmalı ve bilinçlendirilmedilir. Atık önleme, azaltma ve sıfır atık uygulamaları için "Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu" dikkate alınmalıdır. (https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-ve-atik-

isleme-dairesi-baskanligi-i-85454) Ayrı biriktirilen atıklar sıfır atık belgesini alan mahalli idarelerin toplama sistemine veya çevre lisanslı atık işleme tesislerine birbirleriyle karışmayacak şekilde asgari ikili olarak teslim edilir. Bu iletim de bina yönetimi tarafından kayıt altına alınmalı ve tüm atık verileri cinslerine göre BYS'de saklanmalıdır. SAY 02 K4 kriteri biyo-bozunur atıkların (mutfak) bina civarı/site ve/veya merkezi en yakın atık işleme tesisine aktarılması ile geri kazanılması/kazandırılmasına vesile olması ile ilgili bir kriterdir. SAY02 Atık yönetimi alt modülünde yer alan son kriterde; konut ve benzeri yapıların tamiratı, tadilatı ve yenilenmesi sonucunda ortaya çıkan yıkıntı atıklarının karıştırılmadan ayrı biriktirilmesinin sağlanması irdelenmektedir. Yeni ve mevcut durumdaki tüm bina tipolojilerindeki gerek modül içi kredi dağılımı gerekse de ilgili kriterlere ait kredileri Tablo 6.61'de gösterilmektedir.

Tablo 6.61: SAY 02 Atık Yönetimi (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
SAY 02 Atık Yönetimi	**SAY 02 K1** Atık yönetim planının hazırlanması (zorunlu)	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	SAY 02 K2 Atıkların yerinde ayrıştırılması, uygun yer ve hacimlerde toplanması	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	SAY 02 K3 Ayrıştırılan atıkların geri kullanımının teşviki ve sağlanması ile uzaklaştırılacak atık hacminin azaltılması	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	SAY 02 K4 Biyo-bozunur atıklarının kompostlaştırılması ile geri kazanılması/kazandırılması, enerji kazanımı	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	SAY 02 K5 Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	TOPLAM	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

SAY 01 SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 K1 ATIK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
01-YENİ BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu
02-MEVCUT BİNA	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu	Zorunlu

AMAÇ

Bu kriterin temel amacı, binalarda oluşan çeşitli farklı türdeki atıkların nerelerden ve hangi miktarlarda oluştuğunun ve azaltım, yeniden kullanım ve yönetimine dair yöntemlerinin bilinmesinin sağlanmasıdır.

GEREKLİLİKLER

(1) Binalarda atık yönetim planlarının hazırlanması.

Yukarıda belirtilen gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEMLER

Binanın BYS'de tüm ayrıntıları içerek şekilde atık yönetim planı yer almalıdır. Binanın faaliyete geçmesi ile birlikte bu yönetim planına uygun şekilde hareket edildiğini değerlendirebilmek adına gerek toplanan ve ayrıştırılan gerekse de binanın geçici depolama alanından mahalli idare sistemine veya çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderilecek atık miktarlarına ilişkin veriler BYS'de depolanmalı ve gerektiğinde ilgililere gösterilebilecek düzende kayıtları tutulmalıdır. Binanın geçici depolama alanından mahalli idare sistemine veya çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderilecek atık miktarları konusunda tüm veriler toplanmalıdır. Tüm bunlara ilaveten atık yönetimi konusundaki çabalara paralel olarak, ayrıca tadilat, inşaat, yenileme esnasında açığa çıkan malzemelerin geri kullanımının da atık yönetim planında yer alması beklenmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina atık yönetim planını açıklayan teknik rapor

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 K2 ATIKLARIN YERİNDE AYRIŞTIRILMASI, UYGUN YER VE HACİMLERDE TOPLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	20	20	20	20	20	20	20
B2-MEVCUT BİNA	20	20	20	20	20	20	20

AMAÇ

Atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi, en az ikili (geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar için olmak üzere) biriktirme ekipmanlarının sağlanması, uygun yer ve hacimlerde toplanması atık önleme ve azaltımı ile atıkların yeniden kullanımı ve geri kazanımının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Sıfır atık yönetim sisteminin kurulması, kaynağında en az ikili (geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar) olmak üzere ayrı biriktirilen atıkların birbirleriyle karıştırılmadan toplanmasına ve geçici depolanmasına yönelik altyapının oluşturulması, ortalama hane büyüklüklerine göre ekipman ihtiyacının belirlenerek atıkların toplanması ve Sıfır Atık Yönetmeliği EK-1 listede tanımlanan uygulama takviminde yer alması halinde sıfır atık belgesinin alınması,

(2) Geri Kazanılabilir Atıkların (GKA) (Cam, Metal, Plastik, Kağıt / Karton) ayrı biriktirilmesi

(3) (GKA) + Elektrik ve Elektronik atıkların (EA) ayrı biriktirilmesi

(4) (GKA) + (EA) + Biyo-bozunur Atıkların (BA) (Meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar) ayrı biriktirilmesi

(5) (GKA) + (EA) + (BA)+ Bitkisel atık yağların (BAY) ayrı biriktirilmesi

(6) Atık Pillerin ayrı biriktirilmesi

(7) Tekstil atıkları, Giysilerin ayrı biriktirilmesi

(8) Diğer Atıkların (geri dönüşümü mümkün olmayan atıklar) ayrı biriktirilmesi

Yukarıda belirtilen gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda **Tablo 6.62** ye göre kredi alınır.

YÖNTEMLER

Atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesiyerinde ayrıştırılması, en az ikili (geri kazanılabilir atıklar ve diğer atıklar için olmak üzere) biriktirme ekipmanlarının sağlanması, uygun yer ve hacimlerde toplanması kriterinde binalarda bu amaçla ayrılabilecek alanların mümkün mertebe atığın kaynaklandığı bina içinde/yakınında ayrılmış olması ve ayırma işlemlerinin gerçekleştiriliyor olması ile birlikte ayrı biriktirilen atıkların uygun hacimlerde toplanmasına olanak verecek düzenin bulunması, geçici depolama alanı olması binalarda uygulamaya göre kredilendirilecektir.

Binalarda oluşan atıklar gruplarına göre ayrılmalı ve uygun yer ve hacimlerde yerleştirilecek ekipmanlarda biriktirilmelidir. . Atık grupları aşağıda verilmektedir;

- Geri Kazanılabilir Atıklar (Cam, Metal, Plastik, Kağıt / Karton)
- Biyo-bozunur Atıklar (Meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar)

- Bitkisel Atık Yağ, Atık piller
- Elektrikli Elektronik Atıklar (Beyaz Eşya, Pil ve Bataryalar, Cep Telefonu / Bilgisayar)
- Tekstil atıkları, Giysiler
- Diğer Atıklar (geri dönüşümü mümkün olmayan atıklar)

Geri kazanılabilir atıkları grubunda sıralanan cam, metal, plastik ve kağıt/karton ayrı ekipmanlarda toplanabilir.. Bu atıklar, binanın geçici depolama alanından mahalli idare sistemine veya çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderilmelidir. Atık kompozisyonları ve atık miktarları; aylık, mevsimsel ve yıllık olarak tablolarda tutulmalıdır. Düzenli olarak yapılacak ölçümlerde toplanan atık miktarları ve katılım yüzdeleri değerlendirilmelidir. Geçici depolama alanında atıklar etiketlenmelidir. Diğer kolaylıkla biriktirilebilecek olan atık türü elektrik ve elektronik atıklardır. Bunlar için de uygun toplama hacimlerinin bulundurulması kredilendirmede daha yüksek krediler alınmasını sağlayacaktır.Genelde biyo-bozunur atıkların ayrıca geri kazanımı sağlanmak üzere mahalli idare sistemine veya lisanslı atık işleme tesisine verilmesi ve bitkisel atık yağların, atık pillerin, giysi, tekstil atıkları ve diğer atıkların da toplanıyor olması kredilendirmeye pozitif olarak etki edecektir..

Atık yönetimi alt modülü içerisindeki en yüksek değer bu kritere verilmiştir. Atık yönetiminde ayrıştırma en önemli başlangıç aşamasıdır. Bu kriterin derecelendirilmesinde ise; ayrı biriktirilebilen atık grupları baz alınacaktır.

Tablo 6.62: SAY 02 K2 derecelendirilmesi

Ayrı Biriktirilebilen Atık Grupları/Alt Grupları)	*Kredi/20*
Geri Kazanılabilir Atıklar (GKA) (Cam, Metal, Plastik, Kağıt / Karton)	12
(GKA)+ Elektrik ve Elektronik atıklar (EA)	15
(GKA)+ (EA) + Biyo-bozunur Atıklar (BA)	18
Sıfır Atık Yönetmeliği EK 1 listedeki yerler halinde sıfır atık belgesinin alınması diğer yerler için, (GKA)+ (EA) + (BA)+ Bitkisel Atık Yağ (BAY), atık piller, tekstil atıkları, giysiler, diğer atıklar	20

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Atıkların ayrı biriktirilmesi, toplanması ve geçici depolanması konusunda ilgili kroki, fotoğrafları içeren çalışma planının hazırlanması veya sıfır atık belgesi.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Sıfır Atık Yönetmeliği

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 K3 AYRIŞTIRILAN ATIKLARIN GERİ KULLANIMININ TEŞVİKİ VE SAĞLANMASI İLE UZAKLAŞTIRILACAK ATIK HACMİNİN AZALTILMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	10	10	10	10	10	10	10
B2-MEVCUT BİNA	10	10	10	10	10	10	10

AMAÇ

Atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılmasının teşvik edilmesi ve ayrıştırılan atıkların geri kazanımının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) GKA ve EA ayrı biriktirilip toplanması,

(2) BA'da ayrı biriktirilip değerlendirilmesi

Yukarıda belirtilen 1'inci gerekliliğin karşılanması halide **5 kredi**, her iki gerekliliğin sağlanması halinde ise **tam kredi** alınmaktadır.

YÖNTEMLER

Ayrı biriktirilen atıkların geri kazanımının sağlanması ile atık azaltımı kriterinde ise kredilendirme, binada oluşan atıkların hacminin ayrıştırma ve ön toplama işlemi yapılmaksızın mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi durumuna göre atık hacminin azalması, ayrı biriktirilen ve toplanan atık gruplarına paralel olarak derecelendirilecektir. Atık karakterizasyonuna bakıldığında, evsel atığın yaklaşık;

- %50'si biyo-bozunur atık ,
- %4,77'si cam,
- %8,77'si kağıt/karton,
- %10,64'ü plastik,
- %1,40'ı metal,
- %13,92'si diğer yanabilen,
- %9,28'i ise diğer yanamayanlar ve diğer atıklardır.

Basit bir yaklaşımla binadan sadeceGKA ve EA ayrıştırılması durumunda **5 kredi**, bunlara ilaveten BA'nın da ayrıştırılarak değerlendirilmesi durumunda **tam kredi** alınabilecektir.

Tablo 6.63: SAY 02 K3 derecelendirilmesi

Ayrı Birktirilen Atık Grupları/Alt Grupları Temelinde hacim azalması	*Kredi/10*
(GKA) + (EA) (%30)	5
(GKA) + (EA) + (BA) (%30 + %40)	10

Bu basit derecelendirmeye göre, binadan GKA ve EA ayrıştırılıp toplanıyorsa, bu kriterden **5 kredi**, eğer bunlara ilaveten BA'da ayrıştırılıp değerlendiriliyorsa **10 kredi** alınabilecektir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina atık yönetim planının eki olarak hazırlanacak ve ayrı biriktirilen atıkların yeniden kullanımı ve geri kazanımının teşviki ile uzaklaştırılacak atık hacminin azaltılması konusunda yapılacakların sıralandığı teknik rapor.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Atık Pil ve Akümülatörlerin Kontrolü Yönetmeliği

Atık Elektrikli ve Elektronik Eşyaların Kontrolü Yönetmeliği

Ambalaj Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Sıfır Atık Yönetmeliği

SAY SU VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 K4 BİYO-BOZUNUR ATIKLARIN AYRI BİRİKTİRİLECEĞİ SİSTEMİN KURULMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	15	15	15	15	15	15	15
B2-MEVCUT BİNA	15	15	15	15	15	15	15

AMAÇ

İkili biriktirme sistemine ilave olarak yemek hazırlama aşamasında oluşan atıklar, meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar gibi biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirileceği üçlü sistem kurulması

Bu kriterin amacı biyo-bozunur atıkların ayrı olarak biriktirilip toplanarak mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi ile işlenmesinin önünü açmak ve özendirmektir.

GEREKLİLİKLER

(1) Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirilip toplanarak mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi gerekliliğinin yerine getirilmesi halinde **tam kredi** alınır.

YÖNTEMLER

Biyo-bozunur atıkların organik madde içeriği olması dolayısıyla, özelliklemaddesel geri kazanımın sağlanmasıve enerji kazanımı mümkün olabilmektedir. Biyo-bozunur atıkların hane/binadan ayrı biriktiriliyor ve toplanıyor olması ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderiliyor olması durumunda bu kriterden **tam kredi** alınabilecektir.

Tablo 6.64: SAY 02 K4 derecelendirilmesi

Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirileceği sistemin kurulması	*Kredi/15*
Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktiriliyor ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi/gönderilmesi gerçekleştirilmesi halinde	15

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktiriliyor ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi/gönderileceğinin belgelendirilmesi.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Bitkisel Atık Yağların Kontrolü Yönetmeliği

Sıfır Atık Yönetmeliği

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması ve İşletilmesi İle Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul ve Esaslar hakkındaki Genelgesi

SAY 5U VE ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

SAY 02 K5 YIKINTI ATIKLARININ AYRI BİRİKTİRİLMESİ VE YENİDEN KULLANIMIN SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	5	5	5	5	5	5	5
B2-MEVCUT BİNA	5	5	5	5	5	5	5

AMAÇ

Bu kriter tadilat, yıkıntı atıklarının karıştırılmadan ayrı biriktirilmesinin sağlanması ve yeniden kullanımının teşvik edilmesini amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesine yönelik planlamanın yapılması

(2) Ayrı biriktirilen yıkıntı atıklarının yeniden kullanımının yer alması, uygulama yol haritası olması/Uygulama örneklerinin yer alması

Yukarıda belirtilen gerekliliklerden 1'incisi sağlanıyor ise **3 kredi**, 2'incisinin sağlanması durumunda ise **5 tam kredi** alınmaktadır.

YÖNTEMLER

Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesine yönelik planlama ile yeniden kullanım alternatiflerinin yer alması beklenmektedir. Bu planlamaya yer verilmesi durumunda kritere ait 5 krediden 3 kredi, ayrıca uygulama aşamasında izlenecek yolun detaylı anlatılması durumunda 5 tam kredi alınabilecektir.

Tablo 6.65: SAY 02 K5 derecelendirilmesi

Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması	*Kredi/5*
Planlama mevcut	3
Plan mevcut ve Uygulama Yol Haritası mevcut/Uygulama Örnekleri yer alıyor	5

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ile yeniden kullanıma yönelik planlama

(2) Uygulama Yol Haritası mevcut/Uygulama örnekleri yer aldığı yer aldığı teknik rapor

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

6.6. İnovasyon_Bina (İNO)

TEMA 1 İNO 01 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.66: İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik Ve Tasarım Çözümleri (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik Ve Tasarım Çözümleri	**İNO 01 K1** İnovasyon - Mevcut sertifika gereklilikler içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	İNO 01 K2 İyileştirme - Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmeler sağlanması	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	TOPLAM	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İNO İNOVASYON_BİNA

İNO 01 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

İNO 01 K1 İNOVASYON - MEVCUT SERTİFİKA GEREKLİLİKLERİ İÇİNDE BULUNMAYAN ANCAK YEŞİL BİNA BELGELENDİRMESİNDE İNOVATİF DEĞERİ OLAN UYGULAMALARIN SAĞLANMIŞ OLMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	25	25	25	25	25	25	25
B2-MEVCUT BİNA	25	25	25	25	25	25	25

AMAÇ

Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) İnovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olduğunu gösteren İnovasyon Raporu'nu hazırlamak

YÖNTEMLER

İnovasyon_Bina modülünde yer alan kriterin 'İnovasyon Raporu' ile sunulması ve bu raporun kriterin gerekliklerini nasıl sağladığına ilişkin detaylı açıklamaları içermesi beklenmektedir. İNO 01 K1 kriteri hem tasarım aşamasında BBT modülünde, hem de tamamlanmış uygulama olarak İNO_Bina modülünde kredilendirilebilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(3) İnovasyon Raporu (BBT ve İNO_Bina Modülünde sunulmak üzere)

İNO İNOVASYON_BİNA

İNO 01 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

İNO 01 K2 İYİLEŞTİRME - GELİŞTİRİLECEK YENİLİKÇİ UYGULAMALAR İLE BİNA KULLANICILARININ YAŞAM KALİTESİNİ ARTIRICI İYİLEŞTİRMELER SAĞLANMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	25	25	25	25	25	25	25
B2-MEVCUT BİNA	25	25	25	25	25	25	25

AMAÇ

Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmeler sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina kullanıcılarının yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen uygulamaları içeren Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu'nu hazırlamak

YÖNTEMLER

Bina kullanıcılarının yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen 'çevresel, sağlık ve sosyal & psikolojik faktörler yönünden avantajlar sağlayan' uygulamalar kredilendirilebilir. Canlılar için doğal yaşama ortamının sağlanması, ısı adası etkisinin azaltılması, ısı yalıtımı sağlaması, hava kirliliğinin azaltılması, bina kullanıcılarına ortak alan (sosyal ve kültürel etkileşim alanı) açık ve yeşil alan yaratılması gibi bina kullanıcılarına çevresel, sosyolojik, psikolojik yönden pozitif etki sağlanması yönleri ile yaşam kalitesini arttıran çözüm ve uygulamalar beklenmektedir. İNO 01 K2 kriteri hem tasarım aşamasında BBT modülünde, hem de tamamlanmış uygulama olarak İNO_Bina modülünde kredilendirilir.

Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu'nda bina kullanıcılarının yaşam kalitesini yükseltici donatılar 4 grupta değerlendirilir. Bu gruplar Sağlık ve Spor Alanları, Açık ve Yeşil Alanlar, Sosyal, Kültür ve Sanat Alanları ile Hizmet Alanları'dır. İNO 01 K2 kriteri gerekli kanıt belgesi olan Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu'nun hem tasarım aşamasında BBT modülünde, hem de tamamlanmış uygulama olarak İNO_Bina modülünde sunulması ve kredilendirilmesi beklenmektedir.

1) Sağlık ve Spor Alanları: Bina kullanıcıları için kapalı spor salonu/egzersiz odası, açık/kapalı yüzme havuzu, açık/kapalı tenis kortu, açık/kapalı basketbol/voleybol/futbol yb. takım oyunları için düzenlenmiş oyun sahası, açık havada spor yapmaya imkan verecek ve bu amaçla

düzenlenmiş atletizm/koşu/bisiklet parkuru, yürüyüş parkurları, dinlenme alanı tasarımı BBT modülünde, uygulaması ise İNO_Bina modülünde kredilendirilir.

2) Açık ve Yeşil Alanlar: Bina kullanıcıları için parklar, çocuk oyun alanları, binalarda ortak kullanım için hazırlanmış kat bahçeleri, hobi bahçeleri, çatı terasları, yeşil çatı uygulamaları yaşam kalitesini yükseltici etkisi ile kredilendirilir.

3) Sosyal, Kültür ve Sanat Alanları: Bina kullanıcılarının hizmetine sunulmuş kreş, kapalı çocuk oyun alanı, sosyal etkileşimi yükselten dinlenme terasları, kameriye, çardak, açık/kapalı kafeterya alanları ile bina içinde herkesin görebileceği bir mekanda (giriş, hol vb.) özgün bir sanat eseri bulunması veya proje toplu konut projesi ise; bina kullanıcıların sanat faaliyetlerini gerçekleştirebileceği mekânların ayrılması ve buna yönelik altyapı kredilendirilir.

4) Hizmet Alanları: Bina kullanıcılarına hizmet sağlamak üzere lostra, kuaför, kuru temizleme, terzi, market gibi birimlerin ayrılmış olması durumu kredilendirilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu (BBT ve İNO_Bina Modülünde sunulmak üzere)

Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu için gerekli belgeler:

Sağlık ve Spor Alanları için; ortak kullanım amacını taşıyan sağlık ve spor alanlarında yönetmelikte belirlenen uygun koşulları sağladığını kanıtlayan raporun sunulması beklenmektedir. Raporda; sağlık ve spor alanında yer alan tesislerin kapasitesi ve vaziyet planı üzerinde tesislerin işaretlenmesi, tesislerin listesi ve binaya uzaklıklarının verilmesi esastır.

Açık ve Yeşil Alanlar için; Bina girişinde, çatısında, ara katlarda, yan yüzeylerde oluşturulan 'açık ve yeşil alan ve yüzeylerin' bina kullanıcılarına olan çevresel, sosyolojik ve psikolojik pozitif etkilerinin belirtildiği ayrıntılı rapor ve söz konusu açık ve yeşil alanların teknik yönü ile bakım, işletme ve sürdürülebilirliği konusunda peyzaj teknolojileri ile ilgili ayrıntılı raporun sunulması esastır.

Sosyal, Kültür ve Sanat Alanları için;

Bina içi ve dışında sosyal etkileşim alanları var ise; bina ortak kullanım alanlarında oluşturulan kameriye, çardak, kafeterya gibi alanlar için sunulacak raporda vaziyet planı üzerinde ve bina içi erişilebilirlik ilişkisinin kurulmuş olması ve oluşturulan ortak kullanım alanının bina kullanıcıları üzerindeki sosyal ve psikolojik etkilerinin belirtilmesi beklenmektedir.

Bina içi ve dışında kullanılan sanat eserleri var ise; bina girişinde veya önemli noktalarda sanat eserinin kullanılmasının teşvik edilmesini hedefleyen bu kriter için Üniversitelerin Güzel Sanatlar Fakültesi'nden sanat eseri için alınmış rapor ile sanat eserinin özelliklerin açıklayan raporun sunulması beklenmektedir.

Bina içinde veya dışında sanat için ayrılan mekan var ise; mekanın özelliklerini, sanat için ayrılan mekanı gösteren planı ve sanat mekanının yönetimini açıklayan raporun sunulması esastır.

TEMA 2 İNO 02 İZLEME & DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.67: İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması (Kredi)

		Konut		Ofis Binaları		Eğitim Binaları		Oteller		Sağlık Binaları		Alışveriş ve Ticaret Merkezleri		Diğer	
		Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut	Yeni	Mevcut
İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması	**İNO 02 K1** İzleme - Projenin su, ısı ve enerji sürdürülebilirliğini izleme, ölçme ve değerlendirme ile ilgili inovatif çözümleri içeriyor olması	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	TOPLAM	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

İNO İNOVASYON_BİNA

İNO 02 İZLEME & DEĞERLENDİRME SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

İNO 02 K1 İZLEME - PROJENİN SU, ISI VE ENERJİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİNİ İZLEME, ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME İLE İLGİLİ İNOVATİF ÇÖZÜMLERİ İÇERİYOR OLMASI

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	50	50	50	50	50	50	50
B2-MEVCUT BİNA	50	50	50	50	50	50	50

AMAÇ

Projenin su, ısı ve enerji sürdürülebilirliğini izleme, ölçme ve değerlendirme ile ilgili inovatif çözümleri içeriyor olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Projenin sürdürülebilirliğini izlemek, ölçmek ve değerlendirmek ile ilgili inovatif çözümleri içeren Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu'nu hazırlamak

YÖNTEMLER

Bina verilerinin izleme, ölçme ve değerlendirmesinin yapılması ile hem sektörel hem bireysel enerji verimliliği, etkin kaynak kullanımının sağlanmasının hedeflendiği İNO 02 K1 kriteri hem tasarım aşamasında BBT modülünde, hem de tamamlanmış uygulama olarak İNO_Bina modülünde kredilendirilebilir. Bu kriterin tasarım ve uygulama aşamasında yerine getirildiğinin kanıtı olarak 'Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu'nun sunulması beklenmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu

BÖLÜM 7. YEŞİL SERTİFİKA BİNA ANA MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ

7.1. Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı ve Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi modülünüdeğerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.1: BBT Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
BBT 01 Proje Planlama	**BBT 01 K1** İlgili disiplinleri içeren proje ekibinin oluşturulması		
	BBT 01 K2 Yeşil Sertifika Uzmanının sürece dahil edilmesi		
	BBT 01 K3 Ayrıntılı proje kapsamının belirlenmesi		
	BBT 01 K4 Sürdürülebilir arazi ve ulaşım bağlantı alanın seçimi		
BBT 02 Bütünleşik Tasarım	**BBT 02 K1** Disiplinler arası paydaş katılımı	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik-Elektronik Mühendisi, Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.	Mimar, İnşaat Mühendisi, Makina Mühendisi, Elektrik Mühendisi, Elektrik-Elektronik Müh.
	BBT 02 K2 Enerjiye ilişkin ön araştırma/analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi		
	BBT 02 K3 Suya ilişkin ön araştırma/analiz yapılması ve olası stratejilerin değerlendirilmesi		
	BBT 02 K4 Görsel Konfor		
	BBT 02 K5 İşitsel Konfor		
	BBT 02 K6 Binanın etrafına yaydığı gürültünün kontrol altına alınması		
	BBT 02 K7 Isıl Konfor		
	BBT 02 K8 Hava Kalitesi		
	BBT 02 K9 Bina acil durum planının hazırlanması ve güncelliğinin sağlanması		
	BBT 02 K10 Tasarımda yangın emniyetinin artırılması		
	BBT 02 K11 Yaşam döngüsü değerlendirmelerinin yapılması		
	BBT 02 K12 İşletme ömrü planlamasının yapılması		
	BBT 02 K13 Yaşam kalitesini yükselten mühendislik ve tasarım çözümleri		
	BBT 02 K14 İzleme & değerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması		
BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması	**BBT 03 K1** Sözleşme, genel şartname, özel şartnameler, uygulama projesi, teknik şartnameler, maliyet tahmini ve yüklenici belirlenmemiş ise ihale dokümanlarının hazırlanması		
BBT 04 Yapım	**BBT 04 K1** Güvenli ve yeterli erişimin sağlanması		
	BBT 04 K2 Şantiye gürültüsünün kontrol altına alınması		
	BBT 04 K3 İşçi sağlığı ve iş güvenliğinin sağlanması		
	BBT 04 K4 Enerji ve su tüketiminin kontrolü		
	BBT 04 K5 Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması		

BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul	**BBT 05 K1** Isıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma (algılama, söndürme) ve otomatik kontrol sistemlerinin bütünleşik çalışmasına yönelik işletmeye alma süreçlerinin tanımlanması ve yönetecek ekibin belirlenmesi
	BBT 05 K2 İşletmeye alma programının hazırlanması
BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi	**BBT 06 K1** Bina bakım ve yenileme işlemlerinin tanımlanması
	BBT 06 K2 Bina yönetici ve kullanıcılarına gerekli işletim bakım ve yenileme bilgisinin aktarılması
	BBT 06 K3 Kullanıcı profili ve davranışlarına göre yapı sistemlerinde optimum işletmenin sağlanması
	BBT 06 K4 Yapının yerleşim sonrası işletiminin optimum seviyede yürütüldüğünün takip edilmesi

7.2. İç Ortam Kalitesi (İOK)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve İç Ortam Kalitesi modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.2: İOK Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
İOK 01 Görsel Konfor	**İOK 01 K1** Gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik-Elektronik Mühendisi, Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.	Mimar, İnşaat Mühendisi, Makina Mühendisi, Elektrik Müh, Elektrik-Elektronik Mühendisi, İç Mimar.
	İOK 01 K2 Gerekli aydınlık düzgünlüğünün (Uo) sağlanması		
	İOK 01 K3 Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (UGR) değerlerini sağlaması		
	İOK 01 K4 Yapma aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (Ra) değerini sağlaması		
	İOK 01 K5 Yeterli günışığı performansının sağlanması		
	İOK 01 K6 Yeterli dış görüşün sağlanması		
	İOK 01 K7 Güneş kontrolünün sağlanması		
İOK 02 İşitsel Konfor	**İOK 02 K1** Çevresel gürültü ve komşuluk gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması		
	İOK 02 K2 Mekanik sistem gürültüsünün iç ortam gürültü sınır değerlerini aşmaması		
	İOK 02 K3 Çınlama süresinin sınır değerleri aşmaması		
	İOK 02 K4 Dış yapı elemanlarında hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması		
	İOK 02 K5 İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması		
	İOK 02 K6 Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması		
	İOK 02 K7 Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının en az C sınıfını karşılaması		
İOK 03 Isıl Konfor	**İOK 03 K1** Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesi (PPD) indisinin ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) TS EN ISO 7730 standardında belirtilen koşulları sağlaması		
İOK 04 Hava Kalitesi	**İOK 04 K1** Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak ölçüde TS EN 16798-1 standardına uygun taze hava girişinin sağlanması.		

7.3. Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.3: YMD Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
YMD 01 Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)	**YMD 01 K1** Çevresel Ürün Beyanında (ÇÜB), çevre etki değeri düşük olan malzemenin seçilmesi	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.	Mimar, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi,
YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (SÜB)	**YMD 02 K1** Malzeme uçucu organik bileşik (UOB) salım seviyesi		
	YMD 02 K2 Malzeme içeriği		
YMD 03 Radyasyon Salımı	**YMD 03 K1** Radyasyon belgesinin sunulması		
YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı	**YMD 04 K1** Sorumlu kaynak kullanımı		
YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı	**YMD 05 K1** Yerel kaynak kullanımı		
YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülebilen Malzeme Kullanımı	**YMD 06 K1** Kurtarılmış malzemelerin kullanılması		
	YMD 06 K2 Sökülebilir, takılabilir bitmiş ön yapımlı ürünlerin kullanılması		
	YMD 06 K3 Geri dönüşüm içeriğine sahip ürünlerin kullanılması		
	YMD 06 K4 Bina Ömrünü tamamladıktan sonra malzemenin binadan ayrılma sürecinin planlanması		
YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı	**YMD 07 K1** Bakım onarım sıklığı		
	YMD 07 K2 Dayanıklı mimari tasarım		

7.4. Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve Enerji Kullanımı ve Verimliliği modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.4: EKV Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
EKV 01 Bina enerji performansı	**EKV 01 K1** Ağırlıklı enerji performansının arttırılması (referans binaya göre enerji ihtiyacı, enerji tüketimi ve CO_2 salımı iyileştirme oranı)	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik-Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.	Mimar, Makina Mühendisi, Elektrik Müh., Elektrik-Elektronik Müh., , Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.
EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	**EKV 02 K1** Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışma yapılması		
	EKV 02 K2 Yenilenebilir Enerji Kullanımı		

7.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve Su Kalitesi Yönetimi, Atıksu ve Atık Yönetim modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.5. SAY Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
SAY 01 Su yönetimi	**SAY 01 K1** Suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi (referans binaya göre iyileştirme oranı)	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.	İnşaat Mühendisi, Makina Mühendisi, Çevre Mühendisi.
	SAY 01 K2 Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlenmesi/gerekli tedbirlerin alınması		
	SAY 01 K3 Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması		
	SAY 01 K4 Su kalitesinin kontrolü		
	SAY 01 K5 Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı		
	SAY 01 K6 Atık suyun geri kullanım (gri su)		
SAY 02 Atık yönetimi	**SAY 02 K1** Atık yönetim planının hazırlanması (zorunlu)		
	SAY 02 K2 Atıkların yerinde ayrıştırılması, uygun yer ve hacimlerde toplanması		
	SAY 02 K3 Ayrıştırılan atıkların geri kullanımının teşviki ve sağlanması ile uzaklaştırılacak atık hacminin azaltılması		
	SAY 02 K4 Biyo bozunur atıklarının kompostlaştırılması ile geri kazanılması/kazandırılması, enerji kazanımı (referans binaya göre hacim azalması)		
	SAY 02 K5 Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması		

7.6. İnovasyon_Bina (İNO)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve İnovasyon_Bina modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 7.6: İNO Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**İNO 01 K1** İnovasyon - Mevcut sertifika gerekliliklerini içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh, Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,
	İNO 01 K2 İyileştirme - Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmeler sağlanması		
İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması	**İNO 02 K1** İzleme - Projenin su, ısı ve enerji sürdürülebilirliğini izleme, ölçme ve değerlendirme ile ilgili inovatif çözümleri içeriyor olması		

*** Temel Değerlendirme Kılavuzunda bulunan modülleri en az üç farklı branşdan (İlgili meslekten) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı tarafından değerlendirilecektir.**

*** Her bir branşdan (İlgili meslek) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.**

BÖLÜM 8. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DERECELENDİRME SİSTEMİ

Bina derecelendirme sistemi için; yeni bina ve mevcut bina için ayrı olarak belirlenen, dört aşamalı bir sertifika süreci geliştirilmiştir.

8.1 YENİ BİNA

Yeşil Sertifika bina sertifika sürecinin, yeni bina kategorisi için belirlenen ve sertifika sürecine katkı sağlayacak kredilerin farklılaşması ile oluşan dört aşaması; aşağıdaki gibidir. (Tablo 8.1)

AŞAMA 1: GEÇER

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.1'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 32 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'GEÇER SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 2: İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.1'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 40 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'İYİ SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 3: ÇOK İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.1'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 55 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'ÇOK İYİ SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 4: ULUSAL ÜSTÜNLÜK

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.1'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 75 ve üzeri ağırlıklı kredi elde edilerek; 'ULUSAL ÜSTÜNLÜK SERTİFİKA'ya sahip olunur.

8.2 MEVCUT BİNA

Yeşil Sertifika bina sertifika sürecinin, mevcut bina kategorisi için belirlenen ve sertifika sürecine katkı sağlayacak ağırlıklı kredilerin farklılaşması ile oluşan dört aşaması aşağıdaki gibidir. (Tablo 8.2)

AŞAMA 1: GEÇER

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.2'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 32 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'GEÇER SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 2: İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.2'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 40 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'İYİ SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 3: ÇOK İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.2'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 55 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'ÇOK İYİ SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 4: ULUSAL ÜSTÜNLÜK

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; Tablo 8.2'de belirtilen Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi, Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi, İç Ortam Kalitesi, Enerji Kullanımı ve Verimliliği ile Su ve Atık Yönetimi'nden istenilen krediler sağlanacak şekilde, ilgili kriter raporlarının teslim edilmesi ile en az 75 ağırlıklı kredi elde edilerek; 'ULUSAL ÜSTÜNLÜK SERTİFİKA'ya sahip olunur.

Tablo 8.1: Yeşil Sertifika Yeni Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri

GEÇER	İYİ	ÇOK İYİ	ULUSAL ÜSTÜNLÜK
32≤ ağr. kredi <40	40≤ ağr. Kredi <55	55≤ ağr. Kredi <75	ağr. Kredi ≥75
Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.
Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları
BBT - 3 ağırlıklı kredi	BBT - 5 ağırlıklı kredi	BBT - 8 ağırlıklı kredi	BBT- 10 ağırlıklı kredi
YMD - 4 ağırlıklı kredi	YMD - 6 ağırlıklı kredi	YMD - 8 ağırlıklı kredi	YMD-10 ağırlıklı kredi
İOK - 4 ağırlıklı kredi	İOK - 6 ağırlıklı kredi	İOK - 8 ağırlıklı kredi	İOK - 10 ağırlıklı kredi
EKV - 3 ağırlıklı kredi	EKV- 4 ağırlıklı kredi	EKV- 6 ağırlıklı kredi	EKV- 10 ağırlıklı kredi
SAY - 4 ağırlıklı kredi	SAY - 5 ağırlıklı kredi	SAY - 7 ağırlıklı kredi	SAY - 10 ağırlıklı kredi
(Kalan - 14 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 14 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 18 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 25 ağırlıklı kredi istediği kriterden)

Tablo 8.2: Yeşil Sertifika Mevcut Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri

GEÇER	İYİ	ÇOK İYİ	ULUSAL ÜSTÜNLÜK
32≤ ağr.kredi <40	40≤ ağr.kredi <55	55≤ ağr.kredi <75	ağr.kredi ≥75
Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.
Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları	Modül Kredi Şartları
BBT - 2 ağırlıklı kredi	BBT - 3 ağırlıklı kredi	BBT - 5 ağırlıklı kredi	BBT - 7 ağırlıklı kredi
YMD - 3 ağırlıklı kredi	YMD - 4 ağırlıklı kredi	YMD - 6 ağırlıklı kredi	YMD-10 ağırlıklı kredi
İOK - 4 ağırlıklı kredi	İOK - 6 ağırlıklı kredi	İOK - 8 ağırlıklı kredi	İOK - 12 ağırlıklı kredi
EKV - 3 ağırlıklı kredi	EKV- 4 ağırlıklı kredi	EKV - 6 ağırlıklı kredi	EKV- 12 ağırlıklı kredi
SAY - 4 ağırlıklı kredi	SAY - 6 ağırlıklı kredi	SAY - 8 ağırlıklı kredi	SAY - 12 ağırlıklı kredi
(Kalan - 16 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 17 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 22 ağırlıklı kredi istediği kriterden)	(Kalan - 22 ağırlıklı kredi istediği kriterden)

T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

YeşilSertifika

Yerleşme

DEĞERLENDİRME KILAVUZU

YeS TR

GİRİŞ

Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika sisteminin hayata geçmesiyle, ülkemizde sürdürülebilir yeşil binaların belgelendirilebilmesi amacıyla ilk defa yerli ve milli bir uygulama olarak hazırlanan "Yeşil Sertifika" sistemi hizmet vermeye başlamıştır.

Bu doküman; yeşil sertifika uzmanı, yeşil sertifika değerlendirme uzmanı ve değerlendirmeye ilişkin hususları içermektedir.

Yerleşmelerin Yeşil Sertifika başvuruları yerleşme sahibi/yetkilisi/temsilcisi adına eğitim alarak Bakanlık tarafından yetkilendirilen Yeşil Sertifika Uzmanları (YESU)'nın danışmanlığında ve uhdesinde gerçekleştirilecek olup, yerleşmenin danışmanlığını üstelenen YESU tarafından yerleşme hakkında hazırlayacağı ilgili bütün kanıt belgeleri bu değerlendirme klavuzunda belirtilen kriterlere göre hazırlayacaktır. Hazırlanmış olan bu belgeleri içeren başvuru dosyası YeS-TR üzerinden oluşturulacak ve Yeşil Sertifika Değerlendirme Kuruluşuna iletilecektir. Akabinde Yeşil Sertifika Değerlendirme Kuruluşu adına görevli Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanları (YESDU) tarafından değerlendirilecek kanıt belgelerin değerlendirme kriterleri ve puanlamaları da yine bu klavuzda belirtildiği şekilde yapılacaktır.

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1. ULUSAL YEŞİL YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. Ulusal Değerlendirme Kılavuzunun Uluslararası Platformdaki Yerinin Değerlendirilmes Sertifika

1.2. Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu Tanım ve Açıklamalar

1.3 Yeşil Sertifika Yerleşme Başvuru ve Değerlendirme Sürecinin İşleyişi

1.4 Yeşil Sertifika Yerleşme Başvuru Kapsamı

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME ANA KATEGORİ VİZYONU İLE KRİTERLERİN AMAÇ ve TANIMLARI

2.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

2.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

2.3. Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

2.4. Kentsel Tasarım (KET)

2.5. Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

2.6. İnovasyon_Yerleşme (İNO)

BÖLÜM 3. YEŞİLSERTİFİKA YERLEŞME ANA KATEGORİLER, KRİTERLER, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI

3.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

3.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

3.3. UHA Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

3.4. Kentsel Tasarım (KET)

3.5. Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

3.6. INO _ YERLEŞME (INO)

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME ANA MODÜLLERİ, KRİTER KANIT RAPORLARI, HAZIRLAYACAK OLAN 'TEKNİK KİŞİ', 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEK VE YETKİNLİK TANIMLAMALARI

4.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

4.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

4.3. UHA Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

4.4. Kentsel Tasarım (KET)

4.5. SES Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

4.6. INO_YERLEŞME (INO)

BÖLÜM 5. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DERECELENDİRME SİSTEMİ

Tablo 2.1: Bölge ve Yakın Çevre Profili (BOL)

Tablo 2.2: Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi Kriterleri

Tablo 2.4: Kentsel Tasarım Kriterleri

Tablo 2.5: Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) Kriterleri

Tablo 2.6: İnovasyon_Yerleşme Kriterleri

Tablo 3.1: Yeşil Yerleşme Sertifikası Ağırlıklı Krediler ve Kat Sayıları

Tablo 3.2: BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler

Tablo 3.3: BOL 02 Proje Verileri

Tablo 3.4: AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı Ana Teması Kredileri

Tablo 3.5: AKE 02 Sürdürülebilir Yerseçimi ve Enerji Etkin Planlama Kredileri

Tablo 3.6: AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım Kredileri

(*) Seçeneklerden sadece birinden kredi alınabilir.

Tablo 3.7: AKE 04 Afete Dayanıklılık Ana Teması Krediler Tablosu

Tablo 3.8: AKE 05 Çevre Yönetimi Ana Teması Krediler Tablosu

Tablo 3.9: Ulaşım ve Hareketlilik Modülü Kredilendirme Esasları Süreci

Tablo 3.10: UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı

UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı

Tablo 3.11: UHA 01 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Tablo 3.12: UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri

Tablo 3.13: UHA 02 Temasının Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor Listesi

Tablo 3.14: UHA 03 Ulaşım Kalitesi

Tablo 3.15: UHA 03 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Tablo 3.16: UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci

Tablo 3.17: UHA 04 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Tablo 3.18: KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı

Tablo 3.19: KET 02 Dolaşım Sistemi

Tablo 3.20: KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar

Tablo 3.21: Proje Yoğunluğuna Göre Minimum Bahçe Alanları

Tablo 3.22: KET 04 Hizmetler ve Donatılar

Tablo 3.23: KET 05 Yapılar

Tablo 3.24: KET 06 Çevre

Tablo 3.25: BAK Performansı .....

Tablo 3.26: Dış aydınlatma konu örnekleri .....

Tablo 3.27: Dış aydınlatma düzenlerinde ışık kirliliği açısından izin verilen azami değerler ....

Tablo 3.28: Dış çalışma yerlerindeki alan, eylem ve etkinlikler için sağlanması gereken aydınlatma koşulları .....

Tablo 3.29: Kriterlerin sağlanması için gereken belgeler.....

Tablo 3.30: SES 01 Sosyal ve Ekonomik Refah .....

Tablo 3.31: SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite.....

Tablo 3.32: INO_Yerleşme Kredi Dağılımı.....

Tablo 4.1: BOL Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

Tablo 4.2: AKE Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 4.3: UHA Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 4.4: KET Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 4.5: SES Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 4.6: INO_YERLEŞME Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 5.1: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme .....

Tablo 5.2: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme ve Sürdürülebilirlik Teması Aşamaları ....

BÖLÜM 1. ULUSAL YEŞİL YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. Ulusal Değerlendirme Kılavuzunun Uluslararası Platformdaki Yerinin Değerlendirilmesi

Yeşil Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nun; uluslararası sertifika sistemleri içindeki yeri 2 temel kriter ile değerlendirilebilir;

1) Küresel uyumluluk, yerel koşullar ve güncellenebilirlik,

2) Sürdürülebilirlik kapsamı ve temalar ve kriterler.

1) Küresel Uyumluluk, Yerel Koşullar ve Güncellenebilirlik; Yeşil Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu'nun kategorik kapsamının belirlenmesinde 6 uluslararası ve 2 ulusal yeşil bina sertifika sisteminin; ana modül yaklaşımları, ulusal ve yerel koşullar bağlamında bilimsel kriterlere göre değerlendirilmiştir. Bu nedenle; Yeşil Sertifika ile belirlenen ana modüller ve modüllere bağlı sürdürülebilirlik tema ve kriterleri; uluslararası kıyaslamalara açık olup; ileriki versiyonlarında küresel ve ulusal referans değerlerin oluşması sürecinde uyumluluk gösterecektir.

2) Sürdürülebilirlik Kapsamı; Yeşil Sertifikaların 'sürdürülebilirlik kapsamı' önemli bir gösterge teşkil etmektedir. Sürdürülebilirliğin ayrıntı düzeyi, ana temaları veya ölçütlerinin küresel ve ulusal referans karşılıklarının bulunması gerekmektedir. Sertifika sistemlerinin derecelendirdiği tüm bina ve yerleşmelerin hangi kapsamda sürdürülebilirliği kapsaması yine küresel ve ulusal sürdürülebilirlik hedeflerine ne kadar yaklaşıldığının ölçülmesine olanak vermelidir. Yeşil Sertifika sürdürülebilirlik kapsamı oldukça geniş bir çerçeve sunmaktadır. **Temalar ve kriterler;** Yeşil sertifika sistemlerinin sürdürülebilirlik kapsamı ana temalar ve kriterlerin varlığı ile ölçülebilmektedir. Birçok sertifika sisteminde temalarda ortaklaşma bulunurken, kriterler, ulusal hedefler ve mevzuat ile değişim gösterebilmektedir. Sertifika sistemlerinde ana tema olarak 'kapsam yeterliliği' üzerinde durulmaktadır. Yeşil Sertifika sürdürülebilirliğin bütünsel ve sistematik doğasını göz önünde bulundurarak; sosyal sürdürülebilirlik ve yönetim konularını, ana tema ve ölçülebilir kriterler ile tanımlamıştır. Literatür araştırmaları; sürdürülebilirlik kapsamının ana temalarla iyi bir çerçeve ile çizildiğinde; kriterlerin eksik olanlarının zaman içinde geliştirilebildiğine işaret etmektedir. Uluslararası sertifika sistemlerinde **zorunlu kriterler;** asgari sürdürülebilirlik gereksinimlerinin karşılandığından emin olmak adına önemli görülmektedir. Yeşil Sertifika Sisteminin bu versiyonunda da ana modüller içinde zorunlu kriterler belirlenmiştir. **Göstergeler ve Ağırlıklandırmalar;** sürdürülebilirlik kapsamına ana temalar yoluyla karar verildikten sonra, göstergeler yolu ile kapsamın elde edilebilirliği ve standardı belirlenmektedir. Sürdürülebilirlik kapsamının ifade edilmesinde ve karşılaştırılabilir sonuçların elde edilmesinde göstergelerin ağırlıklandırılmasında denge aranması önem kazanmaktadır. Yeşil Sertifikanın sürdürülebilirlik kapsamı belirlenirken, zorunlu kriterlerin seçimi ve uygulanabilirliklerinin yüksek olmasına özen gösterilmiştir.

1.2. Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu Tanım ve Açıklamalar

Değerlendirme Modülleri: Yeşil yerleşme ana sürdürülebilirlik modüllerini BOL, AKE, UVA, KET, SES ifade etmektedir.

Kriterler: Çalışmanın sonucunda modül-ana tema-hedef dizinine bağlı olarak oluşturulan özgün, ulusal, öneri kriterleri ifade etmektedir.

Mevcut Yerleşme: Bu değerlendirme kılavuzunda sertifikaya konu olan alan; yerleşik alan içinde ise mevcut yerleşmedir.

Modül Ana Temaları: Bu dokümanda yer alan modüllere bağlı amaçlar doğrultusunda geliştirilen ana tema başlıklarını ifade etmektedir.

Yeni Yerleşme: Bu değerlendirme kılavuzunda sertifikaya konu olan alan; gelişme alanı içinde ise yeni yerleşmedir.

Yeşil Sertifika Uzmanı Mesleği (YESUM):

Yeşil Sertifika Uzmanın mesleği olup; dördüncü bölümde detaylı olarak tablolarda verilmektedir.

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı (YESDU):

Değerlendirme Kuruluşu bünyesinde görev yapan ve binaların veya yerleşmelerin Değerlendirme Kılavuzuna göre değerlendirilmesinden ve puanlanmasından sorumlu olan Yeşil Sertifika Uzmanıdır.

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanının Mesleği (YESDUM):

Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanın mesleği olup; dördüncü bölümde detaylı olarak tablolarda verilmektedir.

Kısaltmalar:

YeS-TR: Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi

YESU: Yeşil Sertifika Uzmanı

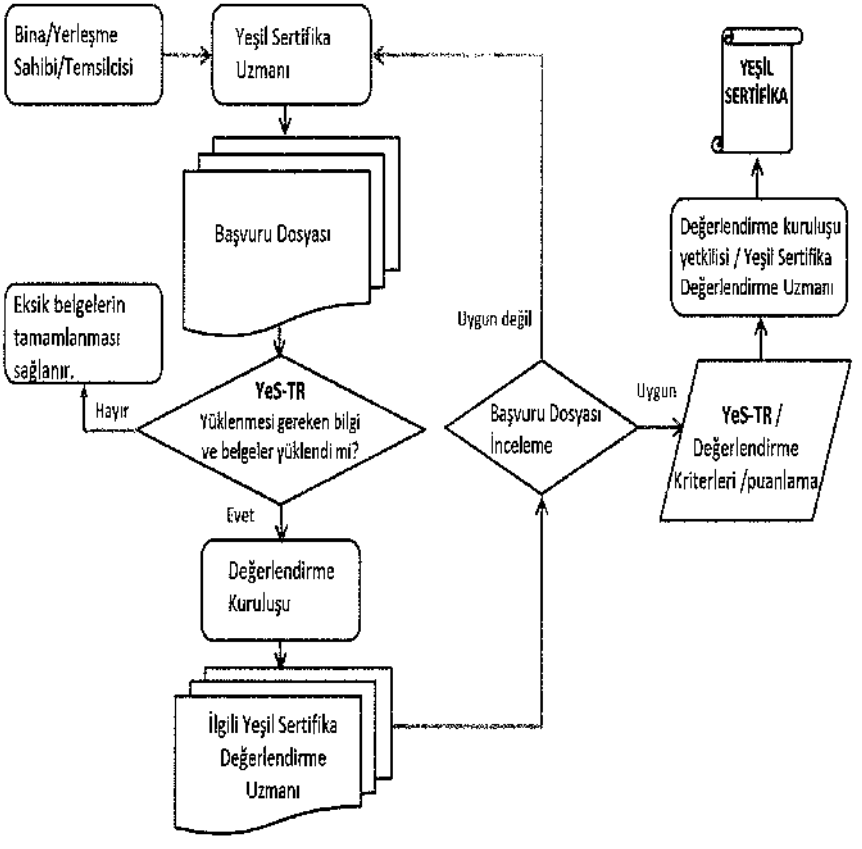
YESDU: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı

YESUM: Yeşil Sertifika Uzman Mesleği.

YESDUM: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı Mesleği .

1.3 Yeşil [redacted] Yerleşme Başvuru ve Değerlendirme Sürecinin İşleyişi

SİSTEM ADI - VERSİYON	Yeşil [redacted] - v1.1
SERTİFİKA KATEGORİSİ	Yeşil [redacted] YERLEŞME
YETKİLENDİRİLMİŞ UZMANLAR	Yeşil Sertifika Uzmanı Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı
DENETLEME YETKİSİ	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
UZMAN SERTİFİKA YETKİSİ	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
UZMAN SERTİFİKA EĞİTİMİ ve SINAVI	Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı
REFERANS SİSTEM ve DOKÜMANLAR	1) Yeşil [redacted] PLATFORMU www.yestr.csb.gov.tr 2) Yeşil [redacted] YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU 3) Yeşil [redacted] UZMAN EĞİTİM KILAVUZU
DEĞERLENDİRME KATEGORİLERİ	Yeşil [redacted] YERLEŞME MODÜLLERİ BOL Bölge ve Yakın Çevre Profili AKE Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi UHA Ulaşım ve Hareketlilik KET Kentsel Tasarım SES Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik İNO İnovasyon_Yerleşme
SERTİFİKA DERECELERİ	Geçer – İyi - Çok İyi - Ulusal Üstünlük
SERTİFİKA AŞAMALARI	Bilgi ve Belge Girişi İnceleme ve Değerlendirme Onay ve Sertifikalandırma
SERTİFİKA GEÇERLİLİĞİ	Kullanıma sunulan yeni Yeşil Sertifika sürümleriyle, alınan sertifika güncelliğini yitirmez. Söz konusu alınmış derece, alındığı yıla ait versiyon adı ile anılır.



Şekil 1.1: Yeşil Sertifika Süreç Şeması

1.4 Yeşil Sertifika Yerleşme Başvuru Kapsamı

İmar adası ölçeğinden küçük olmamak üzere yerleşmeler "Yeşil Sertifika Yerleşme" başvurusuna konu edilebilir.

Bu değerlendirme kılavuzunda sertifikaya konu olan alan; yerleşik alan içinde ise **mevcut yerleşme,** gelişme alanı içindeyse **yeni yerleşme** olarak nitelendirilmiştir.

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME ANA KATEGORİ VİZYONU İLE KRİTERLERİN AMAÇ ve TANIMLARI

2.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

VİZYON:

Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL) ana modülünün vizyonu; yeşil yerleşme sertifikası almaya aday bir yerleşmenin planlama esasları, şehircilik ilkeleri ve kamu yararı açısından temel koşulları yerine getirdiği durumu ifade etmektir.

GENEL AMAÇ:

Sertifikalı yeşil yerleşmelerin oluşturulması sürecinde "Bölgesel ve Yakın Çevre Profil" modülünün temel amacı; nüfus büyüklüğüne bağlı sürdürülebilir hedefler konusunda orta ve küçük ölçekli kentlerin sürdürülebilir gelişimini destekleyen; konu olan alanın alansal büyüklüğünün tanımlanması, yasal, yönetsel ve planlama kademelerindeki gerekliliklerin sağlanması, proje geliştirme planı ile uygulama ve finansal sürecin ortaya konması, proje paydaşları ile katılım ve iletişim sağlanmasıdır.

Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL) Ana modülü 2 ana tema ve bu 2 ana temayı tanımlayan kriterlerden (***Tablo 2.1***) oluşmaktadır.

Tablo 2.1: Bölge ve Yakın Çevre Profili (BOL)

BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler	**BOL 01 K1**	Proje Alanının Sınırlarının Belirlenmesi
	BOL 01 K2	Proje Alanının Bölge ve Yakın Çevresi içinde Değerlendirmesi
	BOL 01 K3	Proje Alanının Planlama Kademelenmesi İçindeki Yerinin Değerlendirilmesi
BOL 02 Proje Verileri	**BOL 02 K1**	Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu
	BOL 02 K2	Proje Katılım ve İletişim Planı

TEMA 1 BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler

Sertifikaya konu olan alanın, bulunduğu bölge ve yakın çevresi içindeki konumu ve bölgesel ve yakın çevre dinamiklerinin değerlendirilmesi ile tema kriterlerinin yerine getirip getirmediğinin ortaya konması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 BOL 02 Proje Verileri

Sertifikaya konu olan alan için hazırlanan proje geliştirme detaylarının, projenin sürdürülebilirlik taahhütlerinin ve proje sürecinin arsa/arazi paydaş katılım ve iletişim planının tanımlaması ve proje yönetiminin zaman, maliyet ve hedefler yönünden tanımlanması amaçlanmaktadır.

2.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

VİZYON;

Yeşil yerleşmelerin oluşturulması sürecinde "Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Doğal Çevrenin Korunması ve Afet Yönetimi'nin sağlanması bu modülün vizyonunu oluşturmaktadır. **Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)** ana modülü 5 ana tema ve bu 5 ana temayı tanımlayan kriterlerden oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ;

Yeşil yerleşmeler hedefinde modülün temel amacı; mevcut ve yeni yapılacak tüm kentsel ölçekteki planlama ve tasarımlarda, ölçekler arası bütünlüğün sağlanması; sertifikaya konu olan alanın yer seçiminde; flora ve fauna yaşamına karşı ekolojik değerleri koruma hassasiyeti ile yaklaşım gösterilmesi, enerji etkin yaklaşımlar ile planlamada en uygun yer seçim kararları ile kentsel alanların doğal ve fiziki özelliklerinin değerlendirilmesi, kentsel altyapı konusunda genel bir çevre yönetimi anlayışının benimsenmesi, arazi kullanım ve ulaşım kararları ile araziyi en uygun teknikler ile değerlendirilebilmesi, kamusal etkileşimin arttırılması, optimum ölçüde entegre olmuş çevreci yaklaşımlar ve kentsel afet yönetimi konusunda duyarlı, gerçekçi ve uygulanabilir adımların hayata geçirilmesidir.

Tablo 2.2: Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi Kriterleri

AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı	**AKE 01 K1**	Projenin içinde yer aldığı alana/bölgeye ait 'Üst Ölçekli Doğal, Tarihi ve Kültürel Çevre Koruma Kararları Raporu'nun hazırlanmış olması	
	AKE 01 K2	Proje Alanında 'Ekolojik Değer Varlığı Envanteri' Raporunun hazırlanmış olması	
	AKE 01 K3	Proje Alanında 'Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu'nun hazırlanmış olması	
AKE 02 Sürdürülebilir Yer Seçimi ve Enerji Etkin Planlama	**AKE 02 K1**	Proje alanına ait 'Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu'nun hazırlanmış olması	
	AKE 02 K2	Proje alanına ait 'Sürdürülebilir Arazi Etüdü ve Değerlendirme Raporu' nun hazırlanmış olması	
	AKE 02 K3	Planlama Alanında Yenilenebilir Enerji Kullanılması	
	AKE 02 K4	Güneşlenme Durumuna Göre Yerleşilebilir Alan Tercih Edilmesi	
AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım	**AKE 03 K1**	Proje alanı seçimi	Seçenek 1-Daha önce herhangi bir işlev ile kullanılmış halihazırda boş olan alanın yeniden kullanımı
			Seçenek 2-Halihazırda kullanılan eskimiş yapı stoğu bulunan alanın temizlenerek yeniden kullanımı
			Seçenek 3-Halihazırda kentsel dönüşüm /iyileştirme vb. ilan edilmiş alanın tercih edilmesi
			Seçenek 4-Kentsel dönüşüm alanı ilan edilmeksizin sosyal/fiziksel/ekonomik çöküntü alanının tercih edilmesi
	AKE 03 K2	Açık ve yeşil alan oranında artış sağlanması	
AKE 04 Afetlere Dayanıklılık	**AKE 04 K1**	Afet Risk Raporu ve Yerleşim Afet Yönetim Planı Oluşturulması	
	AKE 04 K2	Proje Alanının Afet Yönetim Planı Kapsamında Afet Anında Toplanma Alanı ve Gerekli Donatılarının Belirlenmesi	
AKE 05 Çevre Yönetimi ve Altyapı Planlama	**AKE 05 K1**	Yağmur Suyu Toplama Sistemi Kullanılması	
	AKE 05 K2	Atık Su Yönetimi ve Arıtılmış Atık Suyun Yeniden Kullanımı	
	AKE 05 K3	Atık Toplama ve Değerlendirme Yapılması	

Tema 1 AKE 01 PLANLAMA VE EKOLOJİK DEĞER VARLIĞI

Sertifikaya konu olan alanın çevresel sürdürülebilirlik odaklı olarak; ekolojik değerlerinin korunmuş olması, ekolojik değer koruma ve geliştirme kararının plan ve tasarım kararlarına yansıtılmış olması amaçlanmaktadır.

Tema 2 AKE 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR YER SEÇİMİ VE ENERJİ ETKİN PLANLAMA

Sertifikaya konu olan alanın ; sürdürülebilir yer seçimi yapılmış olması ve enerji etkin planlama kararlarının alınmış olması amaçlanmaktadır.

Tema 3 AKE 03 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME VE ARAZİ KULLANIM

Yeşil yerleşme sertifika sürecinde, sürdürülebilirlik temel hedefinde arazi kullanım ve erişilebilirlik kararlarının alınmış olması amaçlanmaktadır.

Tema 4 AKE 04 AFETE DAYANIKLILIK

Yeni yerleşmelerde yapılaşma öncesi, altyapı ve üstyapı faaliyetlerinin doğal, sosyal ve fiziki afetlere karşı hazırlıklı ve dirençli olmasının sağlanabilmesi; mevcut yerleşmeler için ise optimum ölçüde afetler ile mücadele kapasitesinin geliştirilebilmesi amaçlanmaktadır.

Tema 5 AKE 05 ÇEVRE YÖNETİMİ VE ALTYAPI PLANLAMA

Arazi kullanım kararlarında çevre yönetimi sağlanarak yapılaşmış çevrenin doğal çevre ve değerler üzerindeki olumsuz etkilerini en aza indirgeme yaklaşımlarının benimsenmesi amaçlanmaktadır.

2.3. Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

VİZYON

Mevcut ulaşım ağlarının geliştirilerek; yaya bağlantılarının, yaya imkanlarının ve yaya öncelikli ulaşımının ön planda tutulması, araca bağlılığın azaltılması toplu taşıma sistemlerinin iyileştirilmesi ile emisyon kontrolünün sağlanması ve sağlıklı, aktif projeler ve kentler yaratarak, yaşam kalitesinin arttırılması,"Ulaşım ve Hareketlilik" modülünün ana vizyonunu oluşturmaktadır.

GENEL AMAÇ

"Ulaşım ve Hareketlilik" modülünün temel amacı; sosyal sürdürülebilirliğin sağlanarak yaya öncelikli ulaşımın, ulaşım kalitesi ve verimliliğini arttırarak trafik güvenliğinin ve kentsel yaşanabilirliğin ön planda tutulduğu stratejileri ve ilkeleri geliştirmektir.

Tablo 2.3: Ulaşım ve hareketlilik (UHA)

UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı	**UHA 01 K1**	Mevcut ve öneri fonksiyonları ve erişim mesafelerini içeren raporun hazırlanmış olması
	UHA 01 K2	Çevreye duyarlı farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi
	UHA 01 K3	Arazi Dokusuna uygun önerilen ulaşım ağlarının geliştirilmesi
	UHA 01 K4	Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve Proje Alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması
	UHA 01 K5	Proje Alanının mevcut ulaşım koridorları ve ana ulaşım bağlantıları ile ilişkisinin kurulmuş olması
	UHA 01 K6	Yüksek kaliteli Yeşil/Açık Alanlara Erişimin Sağlanması ve Arttırılması
	UHA 01 K7	Proje alanın bütünleşik kullanımları içermesi (konut-işyeri bağlantısının kurulmuş olması) ve evden çalışma imkanlarının desteklenmesi
UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri	**UHA 02 K1**	Kentsel altyapının toplu taşıma ile uygunluğunun sağlanması ve kolaylığının /verimliliğinin artırılması için stratejilerin geliştirilmesi
	UHA 02 K2	Güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlayarak toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi
	UHA 02 K3	Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi
	UHA 02 K4	Otomobil bağımlılığını azaltarak günlük aktivitelerin teşvik edilmesi ve yürüyerek erişimin kuvvetlendirilmiş olması
UHA 03 Ulaşım Kalitesi	**UHA 03 K1**	Ulaşım/Seyahat mesafelerinin ve seyahat sürelerinin azaltılmasına ilişkin ulaşım kalitesi raporunun hazırlanması
	UHA 03 K2	Güvenli, Çekici, Konforlu ve Yürünebilir Sokaklar tasarlanması ve Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması
	UHA 03 K3	Güvenli, erişilebilir ve yeterli kapasitede bisiklet park alanlarının olması ve Bisiklet Ağları için Ek hizmet imkanlarının olması
	UHA 03 K4	Bisiklet kullanımı için gereken sinyalizasyonun kaliteli, güvenli ve anlaşılabilir tasarlanması
UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci	**UHA 04 K1**	Çevreye duyarlı yüksek kaliteli ulaşım modüllerinin ve güzergahlarının geliştirilmesi
	UHA 04 K2	İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması
	UHA 04 K3	Karbon salımının (minimum yüzde 20) azaltılmasına yönelik alternatiflerinin geliştirilmesi
	UHA 04 K4	Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması
	UHA 04 K5	Motorsuz Araç ve/veya Elektrikli Araç Kullanımı Olanaklarının Geliştirilmiş Olması
	UHA 04 K6	Otopark alanlarının kontrolü ve ücretlendirilmesi

TEMA 1 UHA 01 ERİŞİLEBİLİRLİK VE FONKSİYONEL BAĞLANTI

Bu tema ile yerleşme tasarımında; sürdürülebilir kentsel gelişme vizyonu ile gelecek nesillere yaşanabilir şehirler miras bırakma hedefini içeren; arazi dokusuna uygun, ulaşım koridorları ile ilişkili, ulaşım modüllerinde çeşitli ve fonksiyonel bağlantısı yüksek planlama ilke ve esaslarının benimsenmiş olması amaçlanmaktadır.

TEMA 2 UHA 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR VE ALTERNATİF ULAŞIM SİSTEMLERİ

Bu tema ile yerleşme tasarımında; araç trafiğinin ve araca bağlı karbon salımının azaltılması için alternatif ulaşım sistemlerinin geliştirilmesi, erişilebilirliğin arttırılması ve sağlıklı yaşamın teşviki amaçlanmaktadır.

TEMA 3 UHA 03 ULAŞIM KALİTESİ

Bu tema ile yerleşme tasarımında; güvenli ve rahat ulaşım imkanlarının ön plana çıkarılmış olması, güvenli ve sağlıklı yaşamın desteklenmesi ve planlama kararlarında engelsiz ve bütünleşik tasarım ilkelerinin benimsenmiş olması, çevresel ve sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

TEMA 4 UHA 04 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ADAPTASYON SÜRECİ

Bu tema ile yerleşme tasarımında; ulaşım ve altyapı sistemlerinde enerji verimliliğinin arttırılmış olması ve karbondioksit salımının kontrolü amaçlanmaktadır.

2.4. Kentsel Tasarım (KET)

VİZYON;

Yeşil yerleşme ve mahallelerin oluşturulması sürecinde, belirlenen Kentsel Tasarım kriterleriyle sağlıklı ve sürdürülebilir çevreler yaratılması "Kentsel Tasarım" modülünün ana vizyonunu oluşturmaktadır.

'Kentsel Tasarım' ana modülü 6 ana tema ve bu 6 ana temayı tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen 'gereklilikler'den oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ;

Kentsel Tasarım modülünün genel amacı; sürdürülebilir yerleşmeler hedefinde yapılacak tüm kentsel tasarım müdahalelerinde, esnek ve sürdürülebilir, yöreye özgü özellikleri ve yerel kimliğini dikkate alan, erişilebilir ve yaşayan kamusal alanlar ile sağlıklı ve aktif yaşamı destekleyen, çevreye duyarlı projeleri teşvik etmektir.

Tablo 2.4: Kentsel Tasarım Kriterleri

KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı	**KET01 K1**	Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanmış ve tasarım kritiğinin yapılmış olması
	KET01 K2	Projenin yerel kimlikle uyumlu ve kendi dilini oluşturmuş olması
	KET01 K3	Tasarımın tarihi miras ve kültürü dikkate almış ve içermiş olması
KET 02 Dolaşım Sistemi	**KET02 K1**	Güvenli, çekici, konforlu, engelsiz ve yürünebilir sokak tasarımlarına yer vermiş olması
	KET02 K2	Kompakt gelişmenin desteklenmiş olması
	KET02 K3	Toplu taşıma ve bisiklet kullanımının desteklenmiş olması
KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar	**KET03 K1**	Konforlu, yaşayan ve erişilebilir kamusal alanların sağlanmış olması
	KET03 K2	Yüksek kaliteye sahip, erişilebilir yeşil alanlar sağlanmış olması
	KET03 K3	Toplum bahçeleri ile kent tarımının desteklenmiş olması
KET 04 Hizmetler ve Donatılar	**KET04 K1**	Karma kullanımlı mahalleler tasarlanmış olması
	KET04 K2	Erişilebilirliği yüksek servis ve imkanların sunulmuş olması
KET 05 Yapılar	**KET05 K1**	Mevcut bina ve altyapının kullanılmış olması
	KET05 K2	Alandaki yapıların yeşil bina sertifikası almış olması
	KET05 K3	Belirlenen çeşitlilik endeksine göre konut tiplerinde çeşitlilik sağlanmış olması
KET 06 Çevre	**KET06 K1**	Mikroklimayı göz önüne alan tasarımlara yer verilmiş olması
	KET06 K2	İklim değişikliğine uyum sağlayan tasarımların yapılması
	KET06 K3	Isı adası etkisinin azaltılmış olması
	KET06 K4	Gürültü kirliliğinin azaltılmış olması
	KET06 K5	Işık kirliliğini azaltacak aydınlatmaların yapılmış olması
	KET06 K6	Açık alanda çevreyi en az kirleten malzemelerin seçilmiş olması

Tema 1 KET 01 SÜREÇ VE PROJE TASARIMI

Sertifikaya konu olan alanda; aktif katılımın sağlanmış olması, zamana ayak uydurabilen esnek ve sürdürülebilir, çevresindeki yerel karakter ve kimliği örnek alarak kendi kimliğini oluşturabilen, alanın kültürel mirası ve tarihi bağlamını içeren, yer duygusunu geliştiren tasarımların teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Tema 2 KET 02 DOLAŞIM SİSTEMİ

Sertifikaya konu olan alanda, yürünebilir ve erişilebilir bir dolaşım sisteminin sağlanması amaçlanmaktadır.

Tema 3 KET 03 KAMUSAL VE AÇIK ALANLAR

Sertifikaya konu olan alanda, sağlıklı ve aktif yaşamı destekleyen erişilebilir kentsel açık alanların sağlanması amaçlanmaktadır.

Tema 4 KET 04 HİZMETLER VE DONATILAR

Sertifikaya konu olan alanda, kullanımların çeşitliliğinin ve birbiriyle uyumunun sağlanması amaçlanmaktadır.

Tema 5 KET 05 YAPILAR

Sertifikaya konu olan alanda, kentsel tasarım ile yapı ilişkisinin kurgulanması ve alanda yer alan/alacak yapıların sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

Tema 6 KET 06 ÇEVRE

Sertifikaya konu olan alanlarda kentsel tasarım araç ve teknikleri ile çevreye duyarlı, sürdürülebilir projelerin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

2.5. Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

VİZYON

Yeşil yerleşmelerin sertifikalandırılmasında sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin güvence altına alınmasını sağlamaktır.

GENEL AMAÇ

Modülün temel amacı; mevcut ve yapılacak tüm kentsel ölçekteki yerleşme tasarımlarında ölçekler arası bütünlüğün yakalanarak doğal ve kültürel çevrenin korunması, sosyal hakkaniyet ve sosyal içermenin sağlanması, ekonomik refah seviyesinin yükseltilmesi, kentsel sosyal ve ekonomik sistemlerinin yaşamı destekleyici kapasitesinin korunması, kentsel kaynakların kısıtlılığının gözetilmesi, yaşam kalitesinin iyileştirilmesinin ve yüksek düzeyde korunmasının güvence altına alınması, ekonomik büyüme ile kentsel sistemlerin bozulması arasındaki bağlantıyı kırmak için gerekli önlemlerin alınması, sürdürülebilir üretim ve tüketimin teşvik edilmesi, eşit fırsatlar yaratan ve her türlü ayrımcılıkla mücadele eden, temel haklar ve kültürel çeşitliliğe saygı duyan bütünleştirici, sağlıklı, güvenli ve adil bir toplum yapısının teşvik edilmesi, yüksek yaşam standartları sunan, istihdam sunabilen, refah düzeyi yüksek, yenilikçi, bilgiye dayanan, rekabetçi, eko-verimli bir ekonominin teşvik edilmesidir. "Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik 'ana modülü 2 ana tema ve bu 2 ana temayı tanımlayan kriterlerden oluşmaktadır.

Tema 1 SOSYAL VE EKONOMİK GELİŞME

Tablo 2.5: Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) Kriterleri

SES 01 Sosyal ve Ekonomik Gelişme	**SES 01 K1**	Demografik ihtiyaç ve önceliklere uyulması
	SES 01 K2	Kamu hizmetler'nin erişileb'lir olması
	SES 01 K3	Mesleki eğitim ve becerilerde artış sağlanması
	SES 01 K4	Toplumsal kalkınmaya katkı sağlanması
	SES 01 K5	İstihdam olanaklarının arttırılması
	SES 01 K6	Yatırım kârlılığının yükseltilmesi
	SES 01 K7	Arazi değerlerindeki artış
	SES 01 K8	Teşvik programların n kullanılması
SES 02 Sosyo Kültürel Kalite	**SES 02 K1**	Yerel hareketliliğin sağlanması/artması
	SES 02 K2	Sağlıkl: ve aktif yaşamın teşvik edilmesi
	SES 02 K3	Yerel üretimin desteklenmesi ve yerel ürün kullanım:nın teşviki

Tema 1 SOSYAL VE EKONOMİK GELİŞME

Yeşil yerleşmelerin planlanmasında, bu alanda yaşayan/yaşayacak olan insanların refahını artırmak, hayat standartlarını yükseltmek, temel hak ve özgürlüklerini güçlendirerek adil, güvenli ve huzurlu bir yaşam ortamı tesis etmek ve bunu kalıcı kılmak amaçlanmaktadır.

Turizmden mümkün olan en yüksek faydayı sağlayabilmek, sağlıklı, temiz ve güvenli bir yerleşim

Tema 2 SOSYO KÜLTÜREL KALİTE

yeri yaratmak, gönüllü yerel bahçeciler ile taze yiyeceklerin yetiştirilmesi ve yerel üreticilerin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

2.6. İnovasyon_Yerleşme (İNO)

VİZYON

INO_Yerleşme modülünün vizyonu; Yeşil Yerleşme Sertifika başvurusunda bulunan ada/mahalle/şehir ölçeğindeki projelerde; bireyin ve toplumun yaşam kalitesini yükseltici, bilgi ve iletişim teknolojilerini şehrin yaşanabilirliği ve sürdürebilirliğini sağlamak için kullanılması ile yenilikçi ve sürekli izlenebilir planlama ve tasarım uygulamalarının teşvik edilmesidir.

GENEL AMAÇ

"İnovasyon_Yerleşme" modülü; yeşil yerleşme BOL, AKE, KET, UVA ve SES modüllerinde tanımlanan kriterler dışında bireyin ve toplumun yaşam kalitesini arttırıcı çözümlerin üretilmesi, ada/ mahalle/ kent sakinlerinin hizmet yönetimine katılımının teşvik edilmesi, su ve enerji tüketiminde "veri" kullanılmasını kolaylaştırarak 'bilinçli tüketici profili'nin oluşturulmasını sağlayacak tüm yenilikçi ya da iyileştirici uygulamaların teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

İnovasyon_Yerleşme ana modülü 2 ana tema ve bu 2 ana temayı tanımlayan kriterlerden oluşmaktadır.

Tablo 2.6: İnovasyon_Yerleşme Kriterleri

INO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**INO 01 K1**	**İnovasyon-** Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması
	INO 01 K2	**İyileştirme ve Katılım-** Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile mahalle/kent kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması
INO 02 İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması	**INO 02 K1**	**İzleme ve Değerlendirme–**Enerji ve Su tüketiminde bilgi teknolojilerine dayalı 'izleme, ölçme ve değerlendirme' çözümleri içeriyor olması ve sonuçların paydaşlar tarafından izleniyor olması

BÖLÜM 3. YEŞİLSERTİFİKA YERLEŞME ANA KATEGORİLER, KRİTERLER, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI

Yeşil sertifika yerleşme dereceleri, kazanılan **'toplam ağırlıklı kredi'** miktarına göre belirlenir. Modüller 100 kredi üzerinden hesaplanmaktadır ve modüllerin her birinden en yüksek 100 kredi alınabilmektedir. Her bir modülde kazanılan toplam krediler kendi modüllerine ait **'ağırlık katsayısı'** ile çarpılarak yeşil yerleşme bütünündeki **'ağırlıklı krediler'** elde edilmektedir. Derecelendirmeye esas olan **'toplam ağırlıklı kredi miktarı'** ise modüller için elde edilen ağırlıklı kredi miktarlarının toplanmasıyla elde edilir. Her bir modül için tanımlanan 'zorunlu' gereklilikler yerine getirildikten sonra **'modül içindeki kredi hesabı'** ile yeşil yerleşme bütünündeki 'ağırlıklı kredi hesabı' yapılabilmektedir.

Aşağıdaki tabloda yeni (Y1) ve mevcut (Y2) yerleşmeler için modüllerin ağırlık katsayıları ve toplam ağırlıklı kredileri gösterilmektedir.

Tablo 3.1: Yeşil Yerleşme Sertifikası Ağırlıklı Krediler ve Kat Sayıları

Ana Tema	Zorunlu Kriter Sayısı (Y1)	Zorunlu Kriter Sayısı (Y2)	Toplam Kriter Sayısı	Toplam Kredi	Ağırlıklı Kredi Katsayısı	Ağırlıklı Kredi
Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)	3	3	6	100	**0,08**	**8**
Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)	3	3	17	100	**0,26**	**26**
Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)	4	4	21	100	**0,25**	**25**
Kentsel Tasarım (KET)	1	0	20	100	**0,21**	**21**
Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)	0	0	11	100	**0,20**	**20**
İnovasyon Yerleşme (INO)	0	0	3	10	**0,10**	**10**

3.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

Bölge ve Yakın Çevre Profili (BOL) Modülü'nde tamamlanması beklenen gereklilikler 4 temel adımın gerçekleştirilmesi ile gerçekleşmektedir.

BOL 01 AŞAMASINDA;

Adım 1: Proje Alanının tanımlanması, sınırlarının gösterilmesi ve alan büyüklüğü/nüfus/yapı oranlarının verilmesi,

Adım 2: Proje Alanı 'Planlama Kademelenmesi Raporu'nun sunulması,

BOL 02 AŞAMASINDA;

Adım 3: Proje Alanı Sürdürülebilir Geliştirme Raporu'nun sunulması,

Adım 4: Proje Alanı Katılım ve iletişim Planı'nın sunulması.

TEMA 1 BOL 01 ALANSAL, YEREL VE BÖLGESEL VERİLER

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.2: BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler	BOL 01 K1	Proje Alanının Sınırının Belirlenmesi	ZORUNLU	ZORUNLU
	BOL 01 K2	Proje Alanının Bölge ve Yakın Çevresi İçinde Değerlendirilmesi	ZORUNLU	ZORUNLU
	BOL 01 K3	Proje Alanının Planlama Kademelenmesi İçindeki Yerinin Değerlendirilmesi	ZORUNLU	ZORUNLU

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BOL 01 K1 Proje Alanın Sınırının Belirlenmesi

BOL 01 K1 kriteri ile yeşil yerleşme sertifika sürecini başlatmak isteyen projeler için; alanın büyüklüğü, yerleşme hiyerarşisindeki yeri, planlama aşamasındaki yapı yoğunluğu ve güncel imar durumu hakkında kanıt sunulması amaçlanmaktadır. Yeşil Sertifika sürecinin başlatılabilmesi için BOL 01 K1 yerine getirilmesi **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER: YeS-TR sistemi üzerinden aşağıdaki zorunlu iki alanın doldurulması ve gerekli belgelerin yüklenmesi ile sertifika süreci başlatılır.

Doldurulması gereken zorunlu alan : Proje alan ve sınırlarının gösterilmesi gerekmektedir.

KRİTERİN REFERANSI: 1/1000 ölçekte uygulama imar planı, güncel imar durumu, proje alanının güncel hava fotoğraflarının kullanılması ve ilgili mevzuat.

BOL 01 K2: PROJE ALANININ BÖLGE VE YAKIN ÇEVRESİ İÇİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje alanının yakın çevresi ve bölgesi ile fiziksel, demografik, ekonomik ve sosyal ilişkilerinin analiz edilmesi ve yakın çevresi ve bölgesi içinde tanımlanması amaçlanmaktadır. Sertifika sürecinin başlatılabilmesi için BOL 01 K2 yerine getirilmesi ZORUNLU bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER: Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Değerlendirme Raporu'nun (makro ve mikro ölçeklerde fiziksel, demografik, ekonomik, sosyal analizleri içeren rapor) hazırlanması ve sunulması beklenmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Meri Üst ve Alt Ölçek Plan ve Raporları, İmar Kanunu ve ilgili mevzuat.

BOL 01 K3: PROJE ALANININ PLANLAMA KADEMELENMESİ İÇİNDEKİ YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Proje Alanının içinde bulunduğu bölgenin ve yakın çevresinin plan kararlarının ve imar ile ilgili koşullarının irdelenerek, alanın söz konusu plan kademeleri içindeki yerinin yasal ve yönetsel hassasiyetler gözetilerek değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. BOL 01 K3 kriterinin gereklilikleri ZORUNLU statüdedir.

GEREKLİLİKLER: Proje Alanının Planlama Kademelenmesi İçindeki Yerinin Değerlendirildiği Rapor, Ekleri; Meri plan örnekleri ve plan kararları.

KRİTERİN REFERANSI: Meri Üst ve Alt Ölçek Plan ve Raporları, onaylı güncel imar durum belgesi.

TEMA 2 BOL 02 PROJE VERİLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.3: BOL 02 Proje Verileri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
BOL 02 Proje Verileri	**BOL 02 K1**	Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu	50 KREDİ	50 KREDİ
	BOL 02 K2	Proje Katılım ve İletişim Planı	50 KREDİ	50 KREDİ
			TOPLAM 100 KREDİ	

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BOL 02 K1: PROJE SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞTİRME RAPORU

GEREKLİLİKLER: 'Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu' 3 alt bölümden oluşmaktadır.

1) Projeye Konu Alanın Mülkiyet ve İmar Planına Ait Bilgiler,
2) Proje Sürdürülebilir Geliştirme Programı,
3) Proje Alanının Bağlı Olduğu Yönetim Birimine Ait Bilgiler.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER

1) Projeye Konu Alanın Mülkiyet ve İmar Planına Ait Bilgiler; Değerleme konusu taşınmazın tanımı ve verilerinin sunulması (Gayrimenkul piyasasının analizi, mevcut ekonomik koşullar, taşınmazın tapu bilgileri, taşınmazın tapu tetkiki, taşınmazın kullanımına dair yasal izin ve belgeler, taşınmazın son üç yıl içinde mülkiyet ve imar değişiklikleri, gayrimenkulün imar durumu ve kullanımına ilişkin yasal izin ve belgeler, projeye konu taşınmazın tanıtımı, ulaşım özelikleri, en iyi ve en verimli kullanım analizi ile projede geliştirilen/geliştirilmesi beklenen fonksiyonların analizi) **20 kredi**

2) Proje Sürdürülebilir Geliştirme Programı; Proje amaç ve hedeflerin belirlenmesi, sürdürülebilirlik taahhütlerinin açıklanması, finansal analizlerin ortaya konması, sürdürülebilir arazi gelişimine açıkça bağlı hedeflerinin sunulması, proje zaman yönetimi detaylarının verilmesi. Bu bölümde; Yeşil Sertifika sürdürülebilirlik hedefleri ile proje sürdürülebilirlik hedeflerinin karşılaştırmalı analizi yapılarak, gerekliliklerin nasıl karşılanacağına yönelik açıklama ve beyanlara yer verilmelidir. **20 kredi**

3) Proje Alanının Bağlı Olduğu Yönetim Birimine Ait Bilgiler; Proje alanının bağlı olduğu birime ait nüfus, nüfus artış hızı ve brüt yoğunluk bilgilerinin verilmesi.

Proje Sürdürülebilirlik Raporu içerisinde yer alan projeye konu taşınmaza ait bilgiler ile proje sürdürülebilir geliştirme programı bilgilerinin teslim edilmesi zorunlu olup; proje alanının bağlı olduğu yönetim birimine ait bilgiler üzerinden kredilendirme yapılmaktadır.

- Nüfusu 1.500.000 ve 1.500.000'den az olan yerleşim birimine bağlı proje alanı **10 kredi,**
- Nüfusu 1.500.000'dan fazla olan yerleşim birimine bağlı proje alanı **5 kredi** alır.

BOL 02 K2: PROJE KATILIM ve İLETİŞİM PLANININ OLUŞTURULMASI

Projede kentsel/bölgesel gelişme için proje paydaşlarının katılımının sağlanmış olması beklenmektedir.

GEREKLİLİKLER: Sertifikaya konu olan alanın tüm yerel paydaşlarını listeleyen, listelenen paydaşlar ile ilgili proje öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak olan toplantıların tarihsel planlarının gösterildiği 'Katılım ve İletişim Planı'nın teslim edilmesi gerekmektedir. Katılım ve İletişim Planında arsa/arazi paydaşlarının tam listesinin verilmesi, paydaşlar ile katılım ve iletişim türünün ve zaman planlamasının tanımlanmış olması (web katılımı, yüz yüze toplantı vb, aylık, yıllık vb.) paydaşlar ile katılım ve iletişim derecesinin belirtilmesi gerektedir. (web ile bilgilendirme, yüz yüze görüşme ile bilgilendirme, web görüş alma, yüz yüze görüş alma vb.)

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: 'Katılım ve İletişim Planı'nın teslim edilmesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **40 kredi,** paydaşlara bilgilendirme yapılmış olması halinde ise **tam kredi** verilir.

KRİTERİN REFERANSI: Projenin referans aldığı, katılımın sağlaması ile ilgili mevzuat hükümleri ile kılavuzda belirtilen katılım ve iletişim esasları geçerlidir.

3.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

Tema 1 AKE 01 PLANLAMA VE EKOLOJİK DEĞER VARLIĞI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.4: AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı Ana Teması Kredileri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı	**AKE 01 K1**	Projenin içinde yer aldığı alana/bölgeye ait 'Üst Ölçekli Doğal, Tarihi ve Kültürel Çevre Koruma Kararları Raporu'nun hazırlanmış olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	AKE 01 K2	Proje Alanında 'Ekolojik Değer Varlığı Envanteri' Raporunun hazırlanmış olması	7.5	5
	AKE 01 K3	Proje Alanında 'Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu'nun hazırlanmış olması	7.5	5
		TOPLAM	**15**	**10**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 01 K1: PROJENİN İÇİNDE YER ALDIĞI ALANA/BÖLGEYE AİT 'ÜST ÖLÇEKLİ DOĞAL, TARİHİ VE KÜLTÜREL ÇEVRE KORUMA KARARLARI RAPORU'NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

Doğal çevre ve koruma kararlarında yaşanan öncül problemler arasında kurumlar arası yetki ve karar kesişmelerinin bulunmasından ötürü, sertifikaya konu olan alanda üst ölçekli kararların uygulanması ciddi önem taşımaktadır. Yeni yerleşmeler ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** kriter olup gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi gerekmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Proje alanına ait üst ölçekli plan kararları ile (Nazım İmar Planı ve Çevre Düzeni Planı Kararları, mevcut ise Özel Çevre Koruma Bölgesi kararları, v.b.) projeye ait fonksiyon, alan kullanımı, yoğunluk , ulaşım ilişkisinin kurulduğu ve üst ölçekli planlar ve hukuki statüden doğan doğal, kültürel, tarihsel koruma kararlarının uygulandığını kanıtlayan rapor hazırlanması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Sürdürülebilirlik temel yaklaşımı dolayısıyla bu kriter zorunlu unsurlar arasında yer almaktadır. Kanıt belgesinin uzman tarafından değerlendirmesi ile halihazırda çalışma alanına dair yürürlükte olan (meri) planlarda bulunan koruma ilke ve kararlarının belirlenmiş olması ve bu doğrultuda yapılaşma kararlarının alınıp alınmadığının tespiti öngörülmektedir. Değerlendirme raporunun net ve anlaşılır olması, proje alanındaki yapılaşma kararlarının da üst ölçekli kararlara uygun olması halinde kriter zorunluluğu yerine getirilmiş olmaktadır.

KRİTERLERİN REFERANSI: İmar Kanunu ile planlar arası ölçek ve hiyerarşi belirtilmiş olup, bu sistematikte ölçekler arası geçişlerde alınan kararların doğrulukla bir alt ölçekteki karar ve uygulama süreçlerine yansıtılması gerekmektedir.

AKE 01 K2: PROJE ALANINDA 'EKOLOJİK DEĞER VARLIĞI ENVANTERİ' RAPORUNUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ: Ekolojik Değer Varlığı Envanteri Raporunun hazırlanmış olması ile yerleşmenin ekolojik sisteminin sürdürülebilir kılınması ve ekolojik envanterin koruma altına alınması amaçlanmaktadır. Sertifikaya konu alanın özgün doğal değerlerinin korunması esas alınmaktadır.

GEREKLİLİKLER: Ekolojik Değerler Strateji Raporu"nun teslim edilmesi beklenmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Bu kriterin kanıt belgesinin uzman tarafından değerlendirmesinde;proje alanındaki ekolojik değer varlığı ve envanterinin çıkarılmış olması ve proje alanında yapılaşma ile tehdit altına girecek bir doğal değerin bulunmaması gerekmektedir. Kanıt belgenin, aşağıda belirtilen 3 kısımdan oluşması beklenmektedir:

1- Arazinin gelişmeden önceki durumunun tespit edilmesi,

2- Alanda tespit edilen unsurların, tasarımı nasıl şekillendirdiğini belirten analiz ve değerlendirmenin yapılması,

3- Projenin arazinin ekolojisi üzerine yaptığı etkinin ortaya konulması,

Bu koşulları ispatlayan belgenin teslim edilmesi durumunda; yeni yerleşmeler için **7,5** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Doğal değerleri koruma altına alan ve kullanma esaslarını içeren başlıca; Orman Kanunu, Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, Mera Kanunu, Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik, Kıyı Kanunu olmak üzere ilgili mevzuat.

AKE 01 K3: PROJE ALANINDA 'BİYOÇEŞİTLİLİĞİ KORUMA VE GELİŞTİRME RAPORU'NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ: Proje alanı seçimi ve inşaat sürecindeki arazi yönetimi, bir yapının/yerleşmenin sürdürülebilirliği açısından önemli görülmektedir. Özellikle yapılaşmanın ekosistem ve su kaynakları üzerinde yarattığı olumsuz etkileri en düşük seviyede tutmak amacıyla oluşturulmuş kriterdir. Sertifikaya konu proje alanındaki biyoçeşitlilik, sürdürülebilir arazi kullanımı, ekoloji ve afet yönetimi modülü için önem taşımaktadır.Yerleşmelerde belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: 'Biyoçeşitliliği Koruma Ve Geliştirme Raporu' kapsamında aşağıdaki belgelerin hazırlanmış olması beklenmektedir:

- ✓ Arazi sınırlarının belirlendiği arazi planı,
- ✓ Yerli ya da uyarlanabilir bitki türlerinin listesi,
- ✓ Ekolojik Değer Haritası,
- ✓ Korunması ya da yeniden düzenlenmesi gereken alanın daha önceden yapılaşmanın olduğu araziler için yeşil olarak bırakılmış veya sonradan bitkilendirilmiş bölgeleri gösteren yerleşim planı.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Gerekli belgelerin tesliminden sonra aşağıdaki başlıklarda yer alan unsurların sağlanmış olması halinde; yeni yerleşmeler için **7,5** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınabilmektedir.

-Proje Alanında Doğal Yaşamı Korumak ve Yenilemek

Doğal yaşamın sağlanması ve biyoçeşitliliğin artması için mevcut doğal alanları korumak, zarar görmüş alanların yeniden düzenlenmesi, sağlıklı bitkilerin, biyolojik toplulukların, su depolarının ve süzülmenin artmasının sağlanması.

-Yerinde İyileştirme

- ✓ Arazinin önceden kullanılmış alanların **en az %30**'unun (taban alanı dahil) yerel ve/veya adapte olabilen bitkiler ile yenilenmesi.
- ✓ Kat/alan oranı 1.5 olan ve geçen projelerde, doğal yaşamı korumak ve biyoçeşitliliği arttırmak amacı ile yerli/adapte olabilen bitkiler kullanılmış ise bitkilendirilmiş çatı yüzeyi bu hesabın içerisinde yer alabilir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Doğa ve yaban hayatını korumayı esas alan başlıca; Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Milli Parklar Kanunu, Kara Avcılığı Kanunu olmak üzere ilgili mevzuat.

Tema 2 AKE 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR YERSEÇİMİ ve ENERJİ ETKİN PLANLAMA

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.5: AKE 02 Sürdürülebilir Yerseçimi ve Enerji Etkin Planlama Kredileri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 02 Sürdürülebilir Yerseçimi ve Enerji Etkin Planlama	**AKE 02 K1**	Proje alanına ait **'Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu'**nun hazırlanmış olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	AKE 02 K2	Proje alanına ait **'Sürdürülebilir Arazi Etüdü ve Değerlendirme Raporu'** nun hazırlanmış olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	AKE 02 K3	Planlama Alanında Yenilenebilir Enerji Kullanılması	10	5
	AKE 02 K4	Güneşlenme Durumuna Göre Yerleşilebilir Alan Tercih Edilmesi	10	5
		TOPLAM	**20**	**10**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 02 K1 PROJE ALANINA AİT 'YERLEŞİME UYGUNLUK ETÜDÜ VE DEĞERLENDİRME RAPORU'NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

Doğal alanların sürdürülebilirliği ve kentsel yayılmayı engellemeyi baz alan bu kriterde tarım alanı niteliğinde olan doğal arazi örtüsünün korunması amaçlanmaktadır. Yerleşilebilirlik analizinin kullanılması, sürdürülebilirlik hedeflerine erişim, temel planlama ilkelerine uygunluk ve kentsel arazi kullanımı açısından önem taşımaktadır. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: 'Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu' bu **zorunlu** kriter için yerine getirilmesi gereken kanıt belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Uygunluk Etüdü Raporu sonuçlara göre, proje alanının yerleşilebilirliğe uygun olması ile kriter zorunluluğu yerine getirilmiş olmaktadır. Geliştirilen proje ile ekilebilir tarım alanlarına, orman alanlarına, ve su kaynaklarına yerleşimden sakınıldığının ispatlandığı 'Yerleşilebilirlik (Uygunluk) Analizi Raporu' nda

1. Tarım Alanları Haritası
2. Havza Alanları ve Su Kaynakları Haritası
3. Orman Alanları Haritası

Lejandlarını içererek ilgili mevzuat gereği uygunluğun ispatlanması gerekmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Toprak Koruma Ve Arazi Kullanımı Kanunu, Orman Kanunu, Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Korunma Kanunu, Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, ve ayrıca sürdürülebilir arazi kullanım ile ilgili mevzuat.

AKE 02 K2 PROJE ALANINA AİT 'SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ ETÜDÜ VE DEĞERLENDİRME RAPORU' NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

Proje alanında yapılaşma kararları alınmadan, öncesinde arazinin doğal özelliklerinin detaylı olarak analiz edilmiş olması önem taşımaktadır. Arazinin ekolojik toprak özelliklerinin sürdürülebilir kılınması bu kriterde hedeflenmektedir.

GEREKLİLİKLER: : 'Doğal Çevre Risk Haritası ve Değerlendirme Raporu' **zorunlu** olarak yerine getirilmesi gereken bu kriter için gerekli kanıt belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Doğal Çevre Risk Haritası ve Değerlendirme Raporu'nun aşağıdaki içerik ile yer alması, proje alanının risksiz olduğunun bu bağlamda ispatlanmış olması beklenmektedir.

1. Erozyon risk değerlendirme raporu,

2. Arazi sınıflamasına göre arazi kullanım raporu,

3. Sahada uygulanması planlanan erozyon ve sedimantasyon önleme tedbirleri açıklama raporu)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu, İmar Kanunu, İmar Planlarına Esas Jeolojik Etütlerle İlgili Yönetmelikler, Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve sürdürülebilirlik ilkesine dayanan arazi kullanım ile ilgili mevzuat.

AKE 02 K3 PLANLAMA ALANINDA YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANILMASI

Çevre dostu temiz enerji kullanımı ile fosil yakıta dayalı enerji tüketiminin azaltılması, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının ülke, bölge, kent ve yapı ölçeğinde kullanımı kentsel sürdürülebilirlik açısından önem taşımaktadır.

GEREKLİLİKLER: "Proje Alanı Yenilenebilir Enerji Raporu" kredi almak için gerekli belge niteliğindedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Proje alanında herhangi bir veya birkaç türde yenilenebilir enerji kullanılması ve proje alanının enerji ihtiyacının **en az %10'**unun karşılanabilmesi gerekmektedir. Proje Alanı Yenilenebilir Enerji Raporu yenilenebilir enerjinin aktif, verimli ve uygulamada sürdürülebilir olduğunu ispatlar nitelikte olmalıdır. Koşullar sağlandığında; yeni yerleşmeler için **10** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Kriter ile doğrudan ilgili bir mevzuat olmamakla birlikte, teşvik edici yasa ve yönetmeliklerden "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun" örnek verilebilmektedir.

AKE 02 K4 GÜNEŞLENME DURUMUNA GÖRE YERLEŞİLEBİLİR ALAN TERCİH EDİLMESİ

Enerji etkin planlama anlayışı ile arazi kullanım kararlarının belirlenmesi baz alınan kriter sürdürülebilir yerleşim hedeflerine erişim açısından önem taşımaktadır. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu bu kriter için gerekli belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu'nda belirtilen proje alanının yerleşime elverişli alanda olup olmamasına göre; yeni yerleşmeler için **10** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: İmar Kanunu ve ilgili mevzuat.

Tema 3 AKE 03 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME VE ARAZİ KULLANIM

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.6: AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım Kredileri

				Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım*	**AKE 03 K1**	Proje alanı seçimi (*)	**SEÇENEK-1** Daha önce herhangi bir işlev ile kullanılmış halihazırda boş olan alanın yeniden kullanımı	20	15
			SEÇENEK-2 Halihazırda kullanılan eskimiş yapı stoğu bulunan alanın temizlenerek yeniden kullanımı		
			SEÇENEK-3 Halihazırda kentsel dönüşüm /iyileştirme vb. ilan edilmiş alanın tercih edilmesi		
			SEÇENEK-4 Kentsel dönüşüm alanı ilan edilmeksizin sosyal/fiziksel/ekonomik çöküntü alanının tercih edilmesi		
	AKE 03 K2	Açık ve yeşil alan oranında artış sağlanması		15	35
			TOPLAM	35	50

(*) Seçeneklerden sadece birinden kredi alınabilir.

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

Bu kriter 4 seçenekten oluşmakta olup seçeneklerden sadece birinden kredi alınabilmektedir.

AKE 03 K1 PROJE ALANI SEÇİMİ

SEÇENEK-1 DAHA ÖNCE HERHANGİ BİR İŞLEV İLE KULLANILMIŞ HALİHAZIRDA BOŞ OLAN ALANIN YENİDEN KULLANIMI

AKE 03 ana temasının hedefi doğru arazi kullanım seçimi ile kentsel büyümeyi yeşil yerleşim kriterlerine uygun yönlendirebilmektir. Bu kriter; proje alanı seçimi konusunda kentsel boşlukların kullanımı ile yayılmayı engellemek ve kompakt bir kentsel gelişimi sağlayabilmeyi amaçlamaktadır. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: Bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, alana ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yararlanılarak hazırlanan proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını değerlendiren **"Değerlendirme raporu"** bu kriterden kredi alabilmek için gerekli belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Bu ana kriter için seçenekli bir sistem kurgulanmıştır "Daha önce herhangi bir işlev ile kullanılmış halihazırda boş olan alanın yeniden kullanımı", "Halihazırda kullanılan eskimiş yapı stoğu bulunan alanın temizlenerek yeniden kullanımı", "Halihazırda kentsel dönüşüm /iyileştirme vb. ilan edilmiş alanın tercih edilmesi" ve "Kentsel dönüşüm alanı ilan edilmeksizin sosyal/fiziksel/ekonomik çöküntü alanının tercih edilmesi" ayrı birer seçenek olarak sunulmuş olup, seçeneklerden biri yerine getirildiğinde **mevcut yerleşmeler** için **15** kredi alınabilmektedir. **Yeni yerleşmeler** için ise; seçeneklerden biri yerine getirildiğinde **20** kredi alınabilmektedir.

AKE 03 K1 PROJE ALANI SEÇİMİ

SEÇENEK-2 HALİHAZIRDA KULLANILAN ESKİMİŞ YAPI STOĞU BULUNAN ALANIN TEMİZLENEREK YENİDEN KULLANIMI

Proje alanı seçimi konusunda eskimiş yapı stoğu bulunan alanlarda proje alanının yeniden kullanılarak, kentte henüz yapılaşmamış alanlara yayılmanın önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: Bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, alana ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yararlanılarak hazırlanan' proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını' değerlendiren rapor bu kriterden kredi alabilmek için gerekli belgedir.

AKE 03 K1 PROJE ALANI SEÇİMİ

SEÇENEK-3 HALİHAZIRDA KENTSEL DÖNÜŞÜM / İYİLEŞTİRME VB. İLAN EDİLMİŞ ALANIN TERCİH EDİLMESİ

Yasal, yönetsel açıdan halihazırda teşvikin bulunduğu alanlarda dönüşüm, yenileme, sağlıklaştırma vb. sebepler ile müdahale edilen proje alanları için sunulmakta olan bir kriterdir. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: Bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, alana ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yararlanılarak hazırlanan' proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını' değerlendiren rapor bu kriterden kredi alabilmek için gerekli belgedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Belediye Kanunu, Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürlmesi Hakkındaki Kanun, Yıpranan Tarihi Ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması Ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat.

AKE 03 K1 PROJE ALANI SEÇİMİ

SEÇENEK-4 KENTSEL DÖNÜŞÜM ALANI İLAN EDİLMEKSİZİN SOSYAL/FİZİKSEL/EKONOMİK ÇÖKÜNTÜ ALANININ TERCİH EDİLMESİ

Kriterin temel amacı, sosyal, fiziki ve ekonomik olarak çöküntü alanı haline gelmiş kentsel alanların yeniden canlandırılmasıdır. Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: Bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, alana ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yararlanılarak hazırlanan' proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını' değerlendiren rapor bu kriterden kredi alabilmek için gereli belgedir.

AKE 03 K2 AÇIK VE YEŞİL ALAN ORANINDA ARTIŞ SAĞLANMASI

Kriter ile proje alanında kamusal etkileşimi sosyo-psikolojik olarak arttırmak aynı zamanda açık yeşil alan miktarını arttırmak hedeflenmiştir. Belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde yeni ve mevcut yerleşmeler için kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Arazi kullanım değerlerini gösteren yerleşim karakter tablosu gerekli belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Geleceğin kentlerinin sağlıklı ve yaşanılabilir olabilme avantajını yakalayabilmesinin, kenti çevreleyen doğal bitki örtüsünün korunmasından başlayarak, kentte hava akımlarına olanak sağlayan **'Kentsel Açık Alan Ve Yeşil Sistemi'nin kurulması ve sistem üzerinden bölgedeki açık alan ve yeşil alan miktarında % 30'un üzerinde bir artış sağlandığının** bu kriter bazında kredi almak için ispat edilmesi gerekmektedir. Bu koşulların sağlanması durumunda mevcut yerleşmeler için **35** yeni yerleşmeler için **15** kredi alınabilmektedir.

Tema 4 AKE 04 AFETE DAYANIKLILIK

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.7: AKE 04 Afete Dayanıklılık Ana Teması Krediler Tablosu

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 04 Afete Dayanıklılık	**AKE 04 K1**	Afet Risk Raporu ve Yerleşim Afet Yönetim Planı Oluşturulması	7,5	7,5
	AKE 04 K2	Proje Alanının Afet Yönetim Planı Kapsamında Afet Anında Toplanma Alanı ve Gerekli Donatılarının Belirlenmesi	7,5	7,5
		TOPLAM	**15**	**15**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 04 K1 AFET RİSK RAPORU VE YERLEŞİM AFET YÖNETİM PLANI OLUŞTURULMASI

Proje alanın afet geçmişinin tanımlanması, halihazırda risklerinin analiz edilmesi ve bunlara yönelik afet yönetim planının oluşturulması, kentsel afetlere dayanıklılık süreci için önem taşımaktadır. Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Afet Risk ve Yönetim Planı"nda kredilendirmeye esas usullerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin sağlanması için Afet Risk Yönetim Planının hazırlanıp sunulması gerekmekte olup, söz konusu planın yerleşme proje alanının afet geçmişini, uygun analizler ile halihazırda taşıdığı risklerini ve derecelerini ve tüm bunlara yönelik kent planlama müdahale araçlarının nasıl kullanılması gerektiğini detaylı olarak içermesi durumunda **7,5** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat.

AKE 04 K2 PROJE ALANININ AFET YÖNETİM PLANI KAPSAMINDA AFET ANINDA TOPLANMA ALANI VE GEREKLİ DONATILARININ BELİRLENMESİ

Afetin yıkıcı etkilerinden sakınma ile birlikte afet anında korunma ve müdahale kabiliyetini arttıracak önlemlerin alınabilmesi de önem taşımaktadır. Bu bağlamda, afet alanında toplanma alanlarının ve müdahaleler için gerekli donatıların, lokasyonun ve mekânsal büyüklüğünün belirlenmesi bazlı oluşturulan bir kriterdir. Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Afet Risk ve Yönetim Planı"nda kredilendirmeye esas usullerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Afet Risk Yönetim Planı'nda afet anında proje alanı içerisinde afet risk durumu, nüfus büyüklüğü, nüfusun sosyal ve fiziksel özellikleri, yerleşimin fiziksel koşulları, yerleşimin idari özellikleri vb. başlıkları göz önünde bulundurularak analizler yapılması durumuna göre **7,5** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat.

Tema 5 AKE 05 ÇEVRE YÖNETİMİ VE ALTYAPI PLANLAMA

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.8: AKE 05 Çevre Yönetimi Ana Teması Krediler Tablosu

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 05 Çevre Yönetimi ve Altyapı Planlama	**AKE 05 K1**	Yağmur Suyu Toplama Sistemi Kullanılması	5	5
	AKE 05 K2	Atık Su Yönetimi ve Arıtılmış Atık Suyun Yeniden Kullanımı	5	5
	AKE 05 K3	Atıkların Ayrı Biriktirilmesi, Toplanması ve Yönetiminin Sağlanması	5	5
		TOPLAM	**15**	**15**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 05 K1 YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMİ KULLANILMASI

Sürdürülebilirlik açısından doğal kaynakların etkin yönetimi önem taşımaktadır. Bu kriterin amacı; arazinin yağmur suyu kaçışını engellemek ve yağmur suyundan yararlanmaktır. Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Yağmur Suyu Toplama Projesi" kredi alabilmek için gerekli kanıt belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Yağmur Suyu Toplama Projesi'nde aşağıdaki maddelerin projede yer alması durumuna göre kredi alınabilmektedir:

• Proje alanında geçirimsiz yüzeye düşen yağmur suyu toplanıp geri dönüşüm sağlanması (yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi)

•Proje alanında geçirimli yüzeyde sızdırmayı sağlayacak parke taşı, kaldırım taşı kullanılması (yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi)

• Kanalizasyon sistemine yağmur suyunun girmesinin önlenmesi (yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: 1 kredi)

• Rekreasyon alanlarının sulanmasında yağmur suyundan yararlanılması (yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi)

• Tasarımda çökeltme havuzu, su toplama alanı, lagün ve gölet oluşturulması(yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi)

AKE 05 K2 ATIK SU YÖNETİMİ VE ARITILMIŞ ATIK SUYUN YENİDEN KULLANIMI

Su kaynaklarının dengeli kullanılması gerekliliği sürdürülebilirliğin temel ilkelerinden olup, aynı zamanda tüketilen kaynakların yeniden değerlendirilmesi de ayrı bir önem taşımaktadır. İnsan için hayati değer taşıyan suyun yeniden değerlendirilmesi bu kriterde baz alınmıştır. Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Atık Su Yönetim Planı" kredi alabilmek için gerekli belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: "Atık Su Yönetim Planı"nda aşağıdaki maddelerin projede yer alması durumuna göre sağlanan her bir şart için belirlenen kredi alınabilmektedir:

• Yerleşmeden kaynaklanan atık su, en yakın kanalizasyon sistemine bağlanılıyor ise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi,

• Yerleşmeden kaynaklanan atık sudan gri su ayrılıyor ve kalan siyah su kanalizasyona veriliyor ise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi,

• Yerleşmeden kaynaklanan atık sudan gri su ayrılıyor ve kalan siyah su yerleşme bünyesindeki ileri arıtma yapan AAT'ye veriliyor, çıkış suyu yerleşmede değerlendiriliyor ise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi,

• AAT'den çıkan arıtılmış su yerleşmedeki su tasarrufuna ve ekonomiye fayda sağlayacak şekilde değerlendiriliyor ise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi,

• Yerleşmeden kaynaklanan siyah su, mutfak atıkları (organik atık) ile birleştirilerek enerji geri kazanımı sağlanıyor ise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi verilir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

2872 Sayılı Çevre Kanunu, Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği, Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği ve ilgili mevzuat

AKE 05 K3 ATIKLARIN AYRI BİRİKTİRİLMESİ, TOPLANMASI VE YÖNETİMİNİN SAĞLANMASI

Kriter, atıkların ayrı biriktirilerek toplanması, atık önleme, azaltımının sağlanması, yeniden kullanımı ve geri kazanımının sağlanarak enerjinin korunmasını, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesini, çevre ve insan sağlığı açısından çevresel risklerin en aza indirilmesini amaçlamaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: "Atık Değerlendirme Projesi" kredi alabilmek için gerekli olan kanıt belgedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: "Atık Değerlendirme Projesi"nde aşağıdaki maddelerin projede yer alması durumuna göre kredi alınabilmektedir:

• Yerleşmede atık yönetim sistemi mevcut ve işletiliyor ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yerleşmede/Projede atık biriktirme ekipmanları mevcut ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yerleşmede geçici depolama alanı mevcut ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Ayrı toplanan geri kazanılabilir atıklar mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine veriliyorise yeni yerleşme: **1** kredi, mevcut yerleşme: **1** kredi,

• Yerleşmede biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirilerek mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi durumunda yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yerleşmede katı atık ve arıtma çamurlarından enerji geri kazanımı söz konusu ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yerleşmeden kaynaklanacak tıbbi atıkların yönetimi yapılıyor ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yıkıntı atıkları ayrı biriktiriliyor ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi,

• Yerleşmeden kaynaklanabilecek tehlikeli atıklar ayrı biriktiriliyor ve geçici depolama alanında depolanarak çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderiliyor ise yeni yerleşme: **0,5** kredi, mevcut yerleşme: **0,5** kredi alınabilmektedir.

3.3. UHA Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

Ulaşım ve Hareketlilik ana modülü 4 ana tema ve bu 4 ana temayı tanımlayan kriterler ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

Ulaşım ve Hareketlilik (UHA) Modülünde tamamlanması beklenen gereklilikler için 3 temel adım çerçevesi oluşturulmuştur. Bu temel adımlar kriterlerin kredilendirmeye esas usullerini ortaya koymakta, yerine getirilmesi gereken zorunlulukları tanımlamakta ve teslim edilmesi gereken belgeleri detaylandırmaktadır.

1. **Adım: Değerlendirme Analiz ve Raporlama**

Bu adımın amacı; mevcut durumu ortaya koymak, ulaşım stratejilerini değerlendirmek ve geliştirmektir.

Toplam 4 kriteri içeren ilk adım çerçevesinde; zorunlu ve kredili zorunlu olmak üzere 2 çeşit puanlama sistemi bulunmaktadır. Zorunlu kriterler modülün ana amaç ve vizyonu doğrultusunda gerçekleştirilmediği takdirde 2. adıma ve 3. adıma geçiş sağlanamaz.

Kriter açıklamaları kısmında, gerekli belgeler her bir kriter için ayrı ayrı detaylandırılmıştır.

2. **Adım: Planlama ve Tasarım Kararlarının Belirlenmesi ve Önerilerin Geliştirilmesi**

Bu adımın amacı; geliştirilen ulaşım stratejileri doğrultusunda ulaşım odaklı kararların verilmesi ve önerilerin ortaya konmasıdır.

Bu bağlamda toplam 6 kriter kredili olarak puanlama sistemine girmektedir.

Kriter açıklamaları kısmında, gerekli belgeler her bir kriter için ayrı ayrı detaylandırılmıştır.

3. **Adım: Detaylandırma**

Bu adımın amacı; değerlendirme ve öneri aşamalarının sonucunda gerçekleştirilecek olan her tasarım ve planlama kararının detaylandırılmasıdır.

Bu bağlamda toplam 12 kriter kredili olarak puanlama sistemine girmektedir.

Tablo 3.9: Ulaşım ve Hareketlilik Modülü Kredilendirme Esasları Süreci

	UHA 01 Erişilebilirlik Ve Fonksiyonel Bağlantı	**UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri**	**UHA 03 Ulaşım Kalitesi**	**UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci**
ADIM 1	**UHA 01 K1** **UHA 01 K2** ***(**)*** UHA 01 K3 UHA 01 K5 UHA 01 K7 (*)	**UHA 02 K1**		
ADIM 2	UHA 01 K4	UHA 02 K2	***UHA 03 K1(**)***	***UHA 04 K1(**)***
ADIM 3	UHA 01 K6 (*)	UHA 02 K3 UHA 02 K4	UHA 03 K2 (*) UHA 03 K3 UHA 03 K4	UHA 04 K2 UHA 04 K3 UHA 04 K4 (*) UHA 04 K5 UHA 04 K6

(*) İşaretli kriterler Yeşil Yerleşme Profilinde yer alan diğer modüller ile ortak ve ön şartlıdır.

(**) Zorunlu Kriter olup, aynı zamanda kredili kriterdir.

TEMA 1 UHA 01 ERİŞİLEBİLİRLİK VE FONKSİYONEL BAĞLANTI

A) KREDİLENDİRME

UHA 01 Teması kredilendirme sistemi Tablo 3.10'da verilmektedir.

Tablo 3.10: UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı	UHA 01 K1	Mevcut ve öneri fonksiyonları ve erişim mesafelerini içeren raporun hazırlanmış olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	UHA 01 K2	Çevreye duyarlı farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi	2 (4)	2 (7)
	UHA 01 K3	Arazi dokusuna uygun önerilen ulaşım ağlarının geliştirilmesi	5	5
	UHA 01 K4	Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve Proje Alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması	5	6
	UHA 01 K5	Proje Alanının mevcut ulaşım koridorları ve ana ulaşım bağlantıları ile ilişkisinin kurulmuş olması	4	5
	UHA 01 K6	Yeşil/Açık Alanlara Erişimin Sağlanması ve Arttırılması	4	8
	UHA 01 K7	Proje alanın bütünleşik kullanımları içermesi-konut-işyeri bağlantısının kurulmuş olması ve evden çalışma imkanlarının desteklenmesi	5	5
		TOPLAM	**27**	**36**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

Tablo 3.11: UHA 01 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Kriterler	Kanıt Belgeler/Raporlar
UHA 01 K1 Mevcut ve öneri fonksiyonları ve erişim mesafelerini içeren raporun hazırlanmış olması	UHA A Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
UHA 01 K2 Çevreye duyarlı farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi	
UHA 01 K3 Arazi Dokusuna uygun önerilen ulaşım ağlarının geliştirilmesi	
UHA 01 K4 Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve Proje Alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması	UHA B Ulaşım Ana Planı ve Raporu
UHA 01 K5 Proje Alanının mevcut ulaşım koridorları ile ve ana ulaşım bağlantıları ile ilişkisinin kurulmuş olması	UHA A Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
UHA 01 K6 Yeşil/Açık Alanlara Erişimin Sağlanması ve Arttırılması	UHA C Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi
UHA 01 K7 Proje alanın bütünleşik kullanımları içermesi-konut-işyeri bağlantısının kurulmuş olması ve evden çalışma imkanlarının desteklenmesi	UHA A Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu

UHA 01 K1: MEVCUT VE ÖNERİ FONKSİYONLARI VE ERİŞİM MESAFELERİNİ İÇEREN RAPORUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

"Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı" ana temasının ilk kriteri erişilebilirliğin ortaya konmuş olmasıdır. Sertifikaya konu olan alanın konumu, öneri ve mevcut fonksiyonların çevresi ile bağlantısını, ulaşım modülleri ve ana ulaşım arterleri ile bağlantısını ortaya koymuş olmak ilk önemli adımdır.

GEREKLİLİKLER

UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu"nun teslim edilmesi zorunludur.Bu dosya içerisinde;

- ✓ Üst ölçekli ve alt ölçekli olmak üzere ulaşım kararlarını içeren tüm planlar incelenip plan ve plan raporlarının değerlendirilmesi dosyada bulunmalıdır.
- ✓ Sertifikaya konu olan alana dair alınan ulaşım ve erişim kararlarının bu planlarda yer alan kararlar ile ilişkisini net biçimde ortaya koyması beklenmektedir.
- ✓ Sertifikaya konu olan alan ve çevresindeki mevcut fonksiyonlar ve erişim mesafeleri standartlara uygunluk açısından değerlendirilerek dosyaya eklenmelidir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Sürdürülebilirlik temel yaklaşımı dolayısıyla tespit çalışmasını içeren bu kriter zorunlu unsurlar arasında yer almaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: İmar Kanunu ve ilgili mevzuat, Erişilebilirlik mevzuatı ve standartları.

UHA 01 K2: ÇEVREYE DUYARLI FARKLI ULAŞIM SİSTEMLERİNİN HİZMET VERDİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİ YÜKSEK ALANLARIN TERCİH EDİLMESİ

Arazi kullanımı ile alternatif ulaşım sitemlerinin arasındaki ilişki sürdürülebilir kentsel gelişme stratejileri için önem taşımaktadır. Erişilebilirliği yüksek, karma kullanımlı yerleşim birimleri oluşturmak ve iklim değişikliği sürecinde otomobil bağımlılığını azaltabilmek için alternatif ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği alanların tercih edilmesi amaçlanmaktadır.

Bu kriter kredili ve **zorunlu**dur. Gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi beklenmektedir. Belgelerin teslimi ile zorunluluğun yerine getirilmiş sayılması ile birlikte ayrıca yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi de alınabilmektedir.

Yeşil Bina Sertifikaksyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu" kapsamında arazi kullanımı ve yer seçim kriterleri ile ilgili belge teslim etmek zorunludur. Bu belgede sertifikaya konu olan alan ve çevresindeki;

- ✓ Mevcut ulaşım modları tek tek tanımlanmalı,
- ✓ Her bir ulaşım modunun erişim mesafeleri, durakları, yoğunluğu haritalandırılmalı ve zaman çizelgesi (sefer sayıları) belirtilmeli,
- ✓ Alanın yer seçim nedenleri detaylandırılmalı

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: "Farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi" kriteri kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ 3 ve daha fazla alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **500 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **4**, mevcut yerleşmeler **7** kredi alır.
- ✓ 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **400 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **3**, mevcut yerleşmeler **6** kredi alır.
- ✓ 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **800 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **2**, mevcut yerleşmeler **4** kredi alır.
- ✓ 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **1000 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **1**, mevcut yerleşmeler **3** kredi alır.
- ✓ Tek alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **400 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **1**, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.
- ✓ Tek alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **800 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmeler **0**, mevcut yerleşmeler **1** kredi alır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: İmar Kanunu ve ilgili mevzuat, Erişilebilirlik mevzuatı ve standartları.

UHA 01 K3 ARAZİ DOKUSUNA UYGUN, ÖNERİLEN ULAŞIM AĞLARININ GELİŞTİRİLMESİ

Araca bağlılığı azaltarak, çevreye duyarlı tasarım ve planlama kararlarının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu " teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya aynı zamanda ulaşım ve hareketlilik modülünün 2. adımının tamamlanması için gereken dosyadır ve ilgili her bir kriter altında detaylandırılmaktadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut Ulaşım Servislerinin ve Ağlarının türlerinin ve standartlarının tanımlanması ve haritalandırılması,
- ✓ Topografya ve eğim analizlerinin yapılması,
- ✓ Ana ulaşım güzergahlarını içeren arazi kullanımının haritalandırılması, mevcut durum yoğunluk ve öneri yoğunluk şemalarının oluşturulması,
- ✓ Kentsel ulaşım planlarının değerlendirilerek sertifikaya konu olan alan ile ilişkisinin kurulması,
- ✓ Alternatif ulaşım güzergahlarının geliştirilmesi,
- ✓ Araç kullanımını azaltmaya yönelik stratejilerin ve önerilerin getirilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Arazi dokusuna uygun, önerilen ulaşım ağlarının geliştirilmesi kriterinin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Taşıt yolunun ön planda tutularak Ulaşım Ana Planı ve Raporu hazırlanması ile, yeni yerleşmeler **1** kredi, mevcut yerleşmeler **1** kredi alır.
- ✓ Alternatif ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerine öncelik verilmesi ve haritalandırılıp, detaylandırılması sonucu yeni yerleşmeler **2**, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.
- ✓ Yaya ve bisiklet önceliğinin gözetilmesi ve ulaşım ana planında yaya dostu stratejilerin geliştirilmesi ile yeni yerleşmeler **2** kredi, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: İmar Kanunu ve ilgili mevzuat.

UHA 01 K4: TOPLU TAŞIMA DURAKLARI İLE FONKSİYONLAR ARASI ERİŞİM MESAFELERİNİN UYGUNLUĞUNUN SAĞLANMASI VE PROJE ALANININ TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ İLE İLİŞKİSİNİN KURULMUŞ OLMASI

Akıcı trafik sağlamak ve karbon salımını azaltmak için toplu taşıma sistemlerinin kullanımının arttırılması amaçlanmıştır. Gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: UHA B Ulaşım Ana Planı ve Raporu teslim edilmesi gereken kanıt dosyadır. Bu dosya içerisinde;

- ✓ Toplu taşıma haritasının oluşturulması,
- ✓ Toplu taşıma duraklarının, çeşitlerinin, yoğunluklarının ve fonksiyonlara (kamu hizmetlerine ve diğ.) uzaklıklarının değerlendirilip geliştirilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Sertifikaya konu olan alanın toplu taşıma sistemleri ile kurduğu kuvvetli ilişkiyi[1] haritalandırması durumunda yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınabilmektedir.
- ✓ Öneri toplu taşıma hattı, öneri sefer (sayısı) ile toplu taşıma sistemlerinde iyileştirme önerilerinin haritalandırılması durumunda yeni yerleşmeler için **1** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınabilmektedir.
- ✓ Kamu hizmetleri ile kurulan kuvvetli ilişki[1] yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınabilmektedir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu ve ilgili mevzuat.

UHA01 K5: PROJE ALANININ MEVCUT ULAŞIM KORİDORLARI VE ANA ULAŞIM BAĞLANTILARI İLE İLİŞKİSİNİN KURULMUŞ OLMASI

UHA01 K5 kriteri ile Erişilebilirliği yüksek yerleşmeler tasarlamak amaçlanmakta ve imar planlarından yararlanarak ana ulaşım bağlantılarıyla kurulan ilişkilerin belirtilmesi önem taşımaktadır. Gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

---

[1] Kuvvetli ilişki; yolcu bilgilendirme, erişilebilirlik, emniyet ve güvenlik kriterlerini kapsamaktadır. Haritalandırma ve raporlama esnasında bu üç ana başlık altında değerlendirme, öneri ve tasarım detayları stratejileri verilmek zorundadır.

GEREKLİLİKLER: UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ UHA 01 K3 kriterindeki gerekli belgelerin sağlanması,
- ✓ Nazım İmar Planı Değerlendirmesi ve varsa Ulaşım Ana Planı değerlendirmesi ve raporlanması,
- ✓ Araç güzergahlarını gösteren ve yol kademelenmelerini gösteren ulaşım şeması,
- ✓ Sertifikaya konu olan alanın ana ulaşım bağlantılarıyla ilişkisini gösteren/tanımlayan mevcut ve öneri ulaşım şemaları ve haritalandırma,
- ✓ 5 yıllık Öneri Ulaşım Ana Planı ve raporlanması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterinin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Birinci ve ikinci derece ana ulaşım aksı ile ilişkili olması durumunda yeni yerleşmeler için **4** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alır.
- ✓ Üçüncü derece ulaşım aksı ile ilişkili olması durumunda yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **3** kredi alır.

KRİTERLERİN REFERANSI: Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı.

UHA 01 K6 YEŞİL/AÇIK ALANLARA ERİŞİMİN SAĞLANMASI VE ARTTIRILMASI*

Sosyal bütünleşme ve devamlılık için yeşil/açık alanların varlığı önem taşımaktadır. Bu önemin yanı sıra; yeşil ve açık alanların kalitesi, büyüklüğü, yakınlığı, yoğunluğu gibi kriterlerin de fiziksel, sosyal, ekonomik ve ekolojik yararlarını göz önünde bulundurarak değerlendirmek gerekmektedir. Gerekli**likler** bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

Yeşil Bina Sertifikasyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi"* teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut arazi kullanımı ve İmar Planları çerçevesinde uygulanacak olan yeşil ve açık alanların çeşitlerinin, boyutlarının, konumlarının, yoğunluklarının tanımlanmış olması,
- ✓ Tanımlanan alanların çevredeki fonksiyonlarla ilişkisinin kurulmuş, erişim mesafelerinin haritalandırılmış ve yürüme rotalarının haritalandırılmış olması,
- ✓ Yeşil alan ve açık alan standartları çerçevesinde uygunluğunun, potansiyeller ve problemler belirtilerek haritalandırılmış olması gerekmektedir.

* KET 03 K1 Konforlu, Yaşayan ve Erişilebilir Kamusal Alanlar Sağlanmış Olması kriterinde ya da KET 03 K2 Yüksek Kaliteye Sahip, Erişilebilir Yeşil Alanlar Sağlanmış Olması, Net Pozitif Alanır 1'e Yakın Olması kriterinde belirtilen "gerekli belgelerin (Kentsel Tasarım Projesi, Suç Risk Değerlendirmesi, Yürüme Rotalarını Gösteren Harita)" tamamlanmış olması durumunda bu kriter için ayrı belge aranmaz.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Yeşil/açık alanlara erişimin sağlanması ve arttırılması kriterinin kredilendirme esasları :

- ✓ Yeşil/Açık alanların kalitesini arttırma, canlandırma vb. kentsel tasarım önerileri için proje geliştirilmesi yeni yerleşimler için **2**, mevcut yerleşimler için **4** kredidir.
- ✓ Ulaşım ağı içerisinde yeşil ve açık alanlarla fonksiyonlar arası bağlantıyı güçlendirmek, yaya yollarının güvenliğini çekiciliğini arttırmak ve uzaklık mesafelerine göre ulaşım türlerini belirleyip öneri tasarım projesi hazırlamak yeni yerleşmeler için **2**, mevcut yerleşmeler için **4** kredidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu ve ilgili mevzuat.

UHA 01 K7: PROJE ALANIN BÜTÜNLEŞİK KULLANIMLARI İÇERMESİ-KONUT-İŞYERİ BAĞLANTISININ KURULMUŞ OLMASI VE EVDEN ÇALIŞMA İMKANLARININ DESTEKLENMESİ

Araç seyahat mesafelerini ve araç bağımlılığını azaltmak, toplu taşım kullanımını arttırmak amaçlanmaktadır. Gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Yapılaşmış alanın ve ilk inşaattan 5 yıl sonraki alanın yoğunluk hesaplarını içeren rapor ve harita,
- ✓ Mevcut ve öneri çalışma imkânlarını içeren Arazi kullanım Haritası (en az 5 yıllık projeksiyon yapılmalıdır),
- ✓ Bölgenin göç haritası ve mevsimlik işçi hareketlerinin yer alması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Proje alanında yaşayanların **en az %50'**si 400 metre mesafe içerisinde en az 4 farklı kullanım biçiminden birinin (gıda perakende, büyük ölçekli perakende, hizmetler, belediye ve toplumsal faaliyetler) sunduğu olanağa, yürüme mesafesi içerisinde sahip olmalıdır.

Kriterinin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Proje alanına en fazla 2 km uzaklığındaki iş imkanları ve en az 10 farklı kullanım önerisinin yer alması halinde yeni yerleşme **5** kredi ve mevcut yerleşme için **5** kredi alınabilmektedir.
- ✓ Proje alanına en fazla 5 km uzaklığındaki iş imkanları ve en az 10 farklı kullanım önerisinin yer alması halinde yeni yerleşme **2** kredi ve mevcut yerleşme için **2** kredi alınabilmektedir.

TEMA 2 UHA 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR VE ALTERNATİF ULAŞIM SİSTEMLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.12: UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri	UHA 02 K1	Kentsel altyapının toplu taşıma ile uygunluğunun sağlanması ve kolaylığının /verimliliğinin artırılması için stratejilerin geliştirilmesi	ZORUNLU	ZORUNLU
	UHA 02 K2	Güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlayarak toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi	10	6
	UHA 02 K3	Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi	6	3
	UHA 02 K4	Otomobil bağımlılığını azaltarak günlük aktivitelerin teşvik edilmesi ve yürüyerek erişimin kuvvetlendirilmiş olması	8	4
		TOPLAM	24	13

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

UHA 02 Temasınınkredilendirme hesabı, aşağıda belirtilen kredilendirme esaslarına göre yapılır.

Tablo 3.13: UHA 02 Temasının Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor Listesi

Kriterler	Kanıt Belge/Rapor
UHA 02 K1 Kentsel altyapının toplu taşıma ile uygunluğunun sağlanması ve kolaylığının /verimliliğinin artırılması için stratejilerin geliştirilmesi	UHA A Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
UHA 02 K2 Güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlayarak toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi	UHA B Ulaşım Ana Planı ve Raporu
UHA 02 K3 Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi	UHA C Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi
UHA 02 K4 Otomobil bağımlılığını azaltarak günlük aktivitelerin teşvik edilmesi ve yürüyerek erişimin kuvvetlendirilmiş olması	

UHA 02 K1 KENTSEL ALTYAPININ TOPLU TAŞIMA İLE UYGUNLUĞUNUN SAĞLANMASI VE KOLAYLIĞININ/VERİMLİLİĞİNİN ARTIRILMASI İÇİN STRATEJİLERİN GELİŞTİRİLMESİ

Yaya yolu, bisiklet yolu, kentsel yeşil alan tasarımının kuvvetli olduğu ve toplu taşıma sistemleri ile yüksek bağlantısının olduğu yerleşmeler tasarlamak ve planlamak amaçlanmaktadır. Yeni yerleşmeler ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** kriter olup gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin zorunlu olarak yerine getirilmesi beklenmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA A "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu" zorunlu teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde;

- ✓ Mevcut kentsel altyapının toplu taşıma ile uygunluğunu içeren değerlendirme raporu,
- ✓ Sertifikaya konu olan alan ile ilişkilendirilerek geliştirilecek öneri stratejilerin tanımlanması ve raporlanması,
- ✓ Toplu taşıma sistemleri için, kentsel altyapı ve ulaşım ağları için yapılacak/geliştirilecek her bir öneri dosyasının ilgili kuruma iletilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Sürdürülebilirlik temel yaklaşımı dolayısıyla tespit çalışmasını içeren bu kriter zorunlu unsurlar arasında yer almaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

UHA 02 K2 GÜVENLİ VE RAHAT ULAŞIM İMKANLARI SAĞLAYARAK TOPLU TAŞIMA KULLANIMININ TEŞVİK EDİLMESİ

UHA 02 K2 Kiriteri ile, gelir düzeyinden kaynaklı sosyal ayrımcılığı önlemek, araç kullanımından kaynaklı karbon emisyonunu azaltmak hedeflenmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA B "Ulaşım Ana Planı ve Raporu" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ **UHA A** "Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu"nun içeriğinde yer alan; Toplu Taşıma Haritasının oluşturulması ve toplu taşıma duraklarının, çeşitlerinin, yoğunluklarının ve fonksiyonlara uzaklıklarının değerlendirilip geliştirilmesine ek olarak; öneri tasarım stratejileri geliştirilmeli, her yaş grubuna uygun engelsiz tasarım önerileri rehberde yer almalıdır.
- ✓ Durak güvenliği ve öneri durak tasarımları*,
- ✓ Bilgilendirme Panoları tasarımları (güzergah haritaları, servis çeşitleri ve sıklıkları belirtilmelidir) ve malzeme detayları tasarım rehberinde yer almalıdır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Durak güvenliği ve öneri durak tasarımlarının varlığı ile yeni yerleşmelerde **4**, mevcut yerleşmelerde **2** kredi alınır.
- ✓ Bilgilendirme Panolarının tasarım ve detaylandırılması ile yeni yerleşmelerde **4**, mevcut yerleşmelerde **2** kredi alınır.
- ✓ Yeni yerleşmeler için sürdürülebilir malzeme kullanımı/önerisi ile **2** kredi, mevcut yerleşmeler için ise **2** kredi alır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

---

* Durak güvenliği; durağın kentsel tasarım kalitesiyle ilişkili olup, açık-kapalı durak sistemleri, aydınlatma, konum ve çevresindeki fonksiyonlarla ile ilişkili olma gibi tasarıma dayalı konuları ele alır.

UHA 02 K3: BİSİKLET KULLANIMININ TEŞVİK EDİLMESİ/DESTEKLENMESİ**

Sağlıklı kentler planlama ve tasarlama stratejilerinin önemi ile günlük aktivitelerin teşvik edilmesi, alternatif ulaşım sistemlerinin kullanılmasına teşvik edilmesi amaçlanmaktadır.

Yeşil Bina Sertifikaksyonu için Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) modülünün BBT 01 K4 "Sürdürülebilir Arazi ve Ulaşım Bağlantılarının Seçimi" kriterine içerik ve yöntem açısından katkı sağlamaktadır.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut bisiklet yollarının, bisiklet ek hizmet alanlarının, bisiklet otoparklarının haritalandırılması ve değerlendirilmesi,
- ✓ Öneri bisiklet yollarının güzergahlarının haritalandırılması,
- ✓ Öneri bisiklet otoparklarının geliştirilmesi ve toplu taşıma ile bağlantısının detaylandırılması,
- ✓ Bisiklet yolu ve ek hizmetlerinin malzeme detaylarının verilmesi***,

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ En az 2 km kesintisiz bisiklet yolu önerisi olması durumunda ve toplu taşıma sistemlerine yakın bisiklet otoparklarının ve ek hizmet binalarının yer alması durumunda yeni yerleşmeler için **3** kredi, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.
- ✓ En az 5 km kesintisiz bisiklet yolu önerisi olması durumunda ve toplu taşıma sistemlerine yakın bisiklet otoparklarının ve ek hizmet binalarının yer alması durumunda yeni yerleşmeler için **6** kredi, mevcut yerleşmeler için **3** kredi alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

UHA 02 K4 OTOMOBİL BAĞIMLILIĞINI AZALTARAK GÜNLÜK AKTİVİTELERİN TEŞVİK EDİLMESİ VE YÜRÜYEREK ERİŞİMİN KUVVETLENDİRİLMİŞ OLMASI

UHA 02 K4 kriteri ile; Karbon salımını azaltmak ve sağlıklı kentler planlama ve tasarlama stratejilerinin önemi ile günlük aktivitelerin teşvik edilmesi, alternatif ulaşım sistemlerinin kullanılmasına teşvik edilmesi amaçlanmıştır.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut yaya yollarının uzunluğu/genişliğini, yaya yolları ile fonksiyonlar arası bağlantıları ve yaya yolu-açık/yeşil alan bağlantılarını içeren değerlendirme raporu,
- ✓ Mevcut açık/yeşil alanların konumları ve fonksiyonlara erişim mesafelerinin şemaları,
- ✓ Yaya yolu (yürüme koridorlarının) tasarım malzemeleri, aydınlatma, oturma elemanları, bitkilendirme detayları verilmelidir.
- ✓ Yayalar için uygun sinyalizasyon önerilerini içeren şema, harita ve rapor gerekmektedir.

Not: Yaya yolu tasarımında verilecek detaylar en az TS 12576 standardında olmalıdır.

** Bu kriter; UHA 03 K3 ve UHA 03 K4 kriterleri ile bağlantı sağlamakta ve diğer koşullar yerine getirildiğinde ekstra kredi kazandırmaktadır.

*** Tasarım rehberinde detayları verilen öneri bisiklet yolu ve bağlantılarının en az TS 10839, TS 11782, TS 12576, TS 7249, TS 9826 standartlarında olması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Bitkilendirme yapılacak alan, yol kenarı otoparkı, bisiklet yolu ve bisiklet otopark alanının yaya yolunu kesmemesi ve tüm işaret levhalarının, çöp tenekesi, aydınlatma elemanlarının yer aldığı zonun farklı olması durumunda, yeni yerleşmeler için **3** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınır.
- ✓ Kesintisiz yaya yolunun maksimum yüzde 2 eğimde tasarlanması, engelsiz ve tamamıyla boş olması, kaygan olmayan zemin döşemesi olması ve en az 3 kişi yan yana geçecek genişlikte olması durumunda, yeni yerleşmeler için **3** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınır.
- ✓ Yeni yerleşmelerde yağmur suyu toplama oluklarının bulunduğu kaldırım kenarı olukların olması, kaldırımın su tutmaması durumunda **2** kredi alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu, TS 12576, Şehir içi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları.ve ilgili mevzuat,

TEMA 3 UHA 03 ULAŞIM KALİTESİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.14: UHA 03 Ulaşım Kalitesi

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
UHA 03 Ulaşım Kalitesi	UHA 03 K1	Ulaşım/Seyahat mesafe erinin ve seyahat sürelerinin azaltılmasına ilişkin ulaşım kalitesi raporunun hazırlanması	ZORUNLU 3	ZORUNLU 10
	UHA 03 K2	Güvenli, Çekici, Konforlu ve Yürünebilir Sokaklar Tasarlanması ve Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması	8	10
	UHA 03 K3	Güvenli, erişilebilir ve yeterli kapasitede bisiklet park alanlarının olması ve Bisiklet Ağları için Ek hizmet imkanlarının olması	6	5
	UHA 03 K4	Bisiklet kullanımı için gereken sinyalizasyonun kaliteli, güvenli ve anlaşılabilir tasarlanması	5	4
		TOPLAM	29	29

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

UHA 03 Temasında kredilendirme hesabı aşağıdaki kredilendirme esaslarını oluşturulan unsurlara göre yapılmaktadır.

Tablo 3.15: UHA 03 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Kriterler	Kanıt Belge/Rapor
UHA 03 K1 Ulaşım/Seyahat mesafelerinin ve seyahat sürelerinin azaltılmasına ilişkin ulaşım kalitesi raporunun hazırlanması	UHA B "Ulaşım Ana Planı ve Raporu"
UHA 03 K2 Güvenli, Çekici, Konforlu ve Yürünebilir Sokaklar Tasarlanması ve Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması	UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi"
UHA 03 K3 Güvenli, erişilebilir ve yeterli kapasitede bisiklet park alanlarının olması ve Bisiklet Ağları için Ek hizmet imkanlarının olması	
UHA 03 K4 Bisiklet kullanımı için gereken sinyalizasyonun kaliteli, güvenli ve anlaşılabilir tasarlanması	

UHA 03 K1 ULAŞIM/SEYAHAT MESAFELERİNİN VE SEYAHAT SÜRELERİNİN AZALTILMASINA İLİŞKİN ULAŞIM KALİTESİ RAPORUNUN HAZIRLANMASI

UHA 03 K1 Kriteri ile, Ulaşım kalitesini arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için zorunlu kriter olup, gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi beklenmektedir. Kanıt belgelerin teslimi ile zorunluluk yerine getirilmiş olup, ayrıca kredi de alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA B "Ulaşım Ana Planı ve Raporu"teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ UHA 01 K2 ve UHA 01 K4 kriterleri kapsamında hazırlanan UHA A raporuna ek olarak Toplu taşıma çeşitleri, mesafeleri ve seyahat sürelerini gösteren Ulaşım Şeması ve Haritasına ait tasarım detayları teslim edilecek tasarım rehberinde yer almalıdır.
- ✓ Durak ve araçlardaki bilgilendirme panoları, engelsiz tasarım ilkelerinin benimsenerek erişilebilirliğin arttırılması, güvenirlilik ve dakiklik, yolcu emniyeti ve güvenliği, yolcu konforu ulaşım kalite ölçütleri içinde yer almakta ve teslim edilecek tasarım rehberi içinde detaylandırılacak konular olmalıdır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Sürdürülebilir ulaşım ağları ve ulaşım kalitesini arttırmak için zorunlu kriter olup, belge teslimi yapılması ve ilgili kurumlara konu ile ilgili öneri başvurusu yapılmış olması yeterli sayılacaktır.

UHA 03 K2 GÜVENLİ, ÇEKİCİ, KONFORLU VE YÜRÜNEBİLİR SOKAKLAR TASARLANMASI VE TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ İLE BAĞLANTILARINDA, BİSİKLET/ YAYA YOLLARININ TASARIMINDA ENGELSİZ TASARIM İLKELERİNİN KULLANILMASI

UHA 03 K2 kriteri ile, günlük fiziksel aktiviteyi teşvik eden ve yaya güvenliğini sağlayan güvenli, çekici ve konforlu sokak çevreleriyle kamu sağlığını desteklemek, herkesin kullanabileceği engelsiz ve insan ölçeğinde tasarlanmış yürünebilir sokak tasarımlarıyla ulaşım verimliliğini arttırmak ve araç seyahat mesafelerini azaltmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak; kriterin standartlarında belirtilen, en az tasarım standartlarını sağlaması şartı aranır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Projenin dolaşım sistemine (taşıt ve/veya yaya ulaşım sistemine) cephe veren binaların caddelere yakın yer alması durumunda yeni yerleşmeler **1** kredi, mevcut yerleşmeler **1** kredi alır.
- ✓ Sürekli yürüme yolları oluşturulması durumunda yeni yerleşmeler **1** kredi, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.
- ✓ Yürüme yolları/yaya kaldırımlarının garaj girişi veya servis girişleri tarafından sık sık kesintiye uğramamaları durumunda; yeni yerleşmeler **2** kredi, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.
- ✓ Bisiklet yollarının garaj girişi veya servis girişleri tarafından sık sık kesintiye uğramamaları durumunda; yeni yerleşmeler **2** kredi, mevcut yerleşmeler **2** kredi alır.
- ✓ Tüm cadde ve yol tasarımları ile kentsel tasarımlarda ve projede yer alan şehir mobilyalarının; erişilebilirlik mevzuatı ve standartları ile ilgili mevzuata uygun olarak inşa edilmesi durumunda yeni yerleşmeler **2** kredi, mevcut yerleşmeler **3** kredi alır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: İmar Kanunu ve ilgili mevzuat, TS 12576, Şehir içi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları.

UHA 03 K3 GÜVENLİ, ERİŞİLEBİLİR VE YETERLİ KAPASİTEDE BİSİKLET PARK ALANLARININ OLMASI VE BİSİKLET AĞLARI İÇİN EK HİZMET İMKANLARININ OLMASI

UHA 03 K3 Kriteri ile; güvenli ve çekici bisiklet ağları oluşturmak ve erişilebilirliği arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut bisiklet yollarının, bisiklet ek hizmet alanlarının, bisiklet otoparklarının haritalandırılması ve değerlendirilmesi,
- ✓ Öneri bisiklet yollarının güzergahlarının haritalandırılması,
- ✓ Öneri bisiklet otoparklarının geliştirilmesi ve toplu taşıma ile bağlantısının detaylandırılması,
- ✓ Kısa süreli ve uzun süreli bisiklet park alanlarının ayrımının ve tasarım detaylarının belirtilmesi,
- ✓ Bisiklet yolu ve ek hizmetlerinin malzeme detaylarının verilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Mevcut ve öneri bisiklet ağlarının ve park alanlarının toplu taşıma sistemleri ile ilişkilendirilmesi durumunda yeni yerleşmeler için 3 kredi, mevcut yerleşmeler için 3 kredi alınır.
- ✓ Kullanılan malzemelerin çekici, güvenli, pürüzsüz, sürdürülebilir ve yenilenebilir olması durumunda yeni yerleşmeler için 3 kredi, mevcut yerleşmeler için 1 kredi alınır.
- ✓ Park alanı ve ek hizmet imkanlarının bir arada sunulması durumunda yeni yerleşmeler için 2 kredi, mevcut yerleşmeler için 1 kredi alınır.

Not: Bu kriterin tasarım standartları en az "Bisiklet Yolları Yönetmeliği"nde belirtildiği gibi olmalıdır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

UHA 03 K4 BİSİKLET KULLANIMI İÇİN GEREKEN SİNYALİZASYONUN KALİTELİ, GÜVENLİ VE ANLAŞILABİLİR TASARLANMASI[*]

Güvenli ve çekici bisiklet ağları oluşturmak ve erişilebilirliği arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Çeşitlerine göre bisiklet yolları için tasarlanan işaretlemeleri içeren rapor ve şemalandırma gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Bisiklet yollarındaki levhaların bisikleti tehlikeye sokmayacak sayıda ve yerlerde olması ve yaya kaldırımlarından bisiklet yollarına dair uyarıcıların mevcut olması durumunda yeni yerleşmeler için 2 kredi, mevcut yerleşmeler için 2 kredi alınır.
- ✓ Bisikletliler için belli bir hızda kesintisiz bisiklet sürüşünü sağlamak amacı ile, gerekli altyapı sağlanması ile sinyalizasyon düzenlemeleri yapılarak yeşil dalga sistemi oluşturulduğu durumunda yeni yerleşmeler için 2 kredi, mevcut yerleşmeler için 1 kredi alınır.
- ✓ Bisiklet yolu ile ulaşılabilecek en yakın yerleşim birimleri, hastaneler, turistik yerler, kent bütününde görülmeye değer ve bisiklet ile ulaşılabilecek tarihi noktalar, toplu taşım aktarma noktaları, en yakın bisiklet park yeri gibi odak noktalarının mesafe bilgisini veren işaretlemeler ile kavşak giriş ve çıkışlarını gösteren işaret levhaları yerleştirilmesi ile yeni yerleşmeler için 1, mevcut yerleşmeler için 1 kredi kredi alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

[*] Bu kriterin tasarım standartları En az "Bisiklet Yolları Yönetmeliği"nde belirtildiği gibi olmalıdır.

TEMA 4 UHA 04 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ADAPTASYON SÜRECİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.16: UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci	UHA 04 K1	Çevreye duyarlı yüksek kaliteli ulaşım modülleri ve güzergahlarının geliştirilmesi	4	2
	UHA 04 K2	İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması	3	6
	UHA 04 K3	Karbon salımının azaltılmasına yönelik alternatiflerinin geliştirilmesi	3	2
	UHA 04 K4	Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması	3	4
	UHA 04 K5	Motorsuz ve/veya elektrikli araç kullanımı olanaklarının geliştirilmiş olması	4	4
	UHA 04 K6	Otopark alanlarının kontrolü ve ücretlendirilmesi	3	3
		TOPLAM	20	22

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

UHA 04 Temasında kredilendirme hesabı aşağıdaki unsurlara göre yapılmaktadır.

Tablo 3.17: UHA 04 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi

Kriterler	Kanıt Belge/Rapor
UHA 04 K1 Çevreye duyarlı yüksek kaliteli ulaşım modülleri ve güzergahlarının geliştirilmesi	UHA B Ulaşım Ana Planı ve Raporu
UHA 04 K2 İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması	UHA C Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi
UHA 04 K3 Karbon salımının azaltılmasına yönelik alternatiflerinin geliştirilmesi	
UHA 04 K4 Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması	
UHA 04 K5 Motorsuz Araç Kullanımı ve Elektrikli Araç Kullanımı Olanaklarının Geliştirilmiş Olması	
UHA 04 K6 Otopark alanlarının kontrolü ve ücretlendirilmesi	

UHA 04 K1: ÇEVREYE DUYARLI YÜKSEK KALİTELİ ULAŞIM MODÜLLERİ VE GÜZERGAHLARININ GELİŞTİRİLMESİ

UHA 04 K1 Kriterinde araca bağlılığı azaltarak, çevreye duyarlı tasarım ve planlama kararlarının geliştirilmesi önem taşımaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA B "Ulaşım Ana Planı ve Raporu" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ En az 5 yıllık nüfus projeksiyonun yapılması ve projeksiyona göre geliştirilmesi gereken ulaşım ağlarının planda gösterilmesi,
- ✓ Öneri 5 yıllık ulaşım şeması,
- ✓ Ulaşım modüllerinin karbon emisyon değerlendirmeleri gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Bu kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Önerilen yeni ulaşım modüllerinin çevreci ve sürdürülebilir olması ve karbon salımını azaltmadaki etkisinin en az **yüzde 10** olması durumunda yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.
- ✓ Önerilen yeni ulaşım modüllerinin çevreci ve sürdürülebilir olması ve karbon salımını azaltmadaki etkisi en az **yüzde 20** olması durumunda yeni yerleşmeler için **4** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

UHA 04 K2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM SAĞLAYAN TASARIMLARIN YAPILMASI

UHA 04 K1 Kriteri, sürdürülebilir kentsel gelişme vizyonu ile yaşanabilir kentler yaratmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabimektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Araç yolu, yaya yolu ve bisiklet yollarında kullanılan bitkilendirme plan ve detayları,
- ✓ Bitki türleri raporu,
- ✓ Araç yolu, yaya yolu ve bisiklet yollarında aydınlatma detayları,
- ✓ Araç yolu, yaya yolu ve bisiklet yollarında kullanılan malzeme detayları,
- ✓ Otopark alanı bitkilendirme detayları,
- ✓ Toplu taşıma sistemleri, durakları, kentsel mobilyaların malzeme detayları,
- ✓ Yaya yolları, bisiklet ve araç yolları, otopark alanlarında yağmur suyu toplama giderleri tasarımı dosyası bulunması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ İklim değişikliği uyum çerçevesinde kullanılan malzeme detaylarının sürdürülebilir ve yerel malzemeden seçilmesi halinde yeni yerleşmeler için **1** kredi, mevcut yerleşmeler için **2** kredi alınır.
- ✓ Bitkilendirme ile mikro klimanın sağlanması halinde yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **3** kredi alınır.
- ✓ Mevcut yerleşmeler için kentsel mobilya önerisi için **ilave 1** kredi alınır.

UHA 04 K3 KARBON SALIMININ (MİNUMUM %20) AZALTILMASINA YÖNELİK ALTERNATİFLERİNİN GELİŞTİRİLMESİ

UHA 04 K3 Kriteri sürdürülebilir kentsel gelişme vizyonu ile yaşanabilir kentler yaratmak amacı ile ortak geleceğimize sahip çıkma önemini taşımaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: **UHA C** "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ KET 06 K3 Isı Adası Etkisinin Azaltılmış Olması kriterinde istenen "Bir vaziyet planı üzerinde ısı adası etkisi azaltılması ile ilgili çatı harici yüzeylerde alınan önlemlerin ve kullanılan malzemelerin gösterilmesi ve raporu",
- ✓ Araç trafiğinin azaltılmasına yönelik ve araç kullanımının azaltılmasına yönelik yapılan adımlar, geliştirilen stratejiler ve ne kadar azaltıldığının istatistiki olarak kanıtlanması,
- ✓ Alternatif ulaşım sistemlerinin geliştirilmesine yönelik yapılan adımlar ve stratejilerin detaylandırılması,
- ✓ Önerilen bisiklet ve yaya yolu ve malzeme kullanımlarının detaylandırılması,
- ✓ Önerilen açık/yeşil alanların ve bitkilendirilmiş alanların detaylandırılması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ Karbon salımında en az **yüzde 20** azaltma sağlama **ön şartı** vardır.
- ✓ Yer döşemesi ısı etkisini azaltacak şekilde kullanılması durumunda yeni yerleşmeler için **1**, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.
- ✓ Araç bağımlılığının azaltılmasının kanıtlanması ve alternatif ulaşım ağlarının geliştirilmesi durumunda yeni yerleşmeler için **1**, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.
- ✓ Bitkilendirme ve malzeme detaylarının uygunluğu durumunda yeni yerleşmeler için **1**, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.

UHA 04 K4 YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN OLUŞTURULMASI*

Bu kriterin amacı arazinin yağmur suyu kaçışını engellemek ve yağmur suyundan yararlanmaktır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi

UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Otopark, araç yolu, bisiklet yolu ve yaya yollarında ayrı ayrı olmak üzere tasarım detayları verilmelidir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: **UHA C** "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi"nin teslim edilmesi ile tam kredi verilir.

---

* "AKE 05 K1 Yağmur Suyu Toplama Sistemi Kullanılması" kriterinde yer alan koşulları sağlaması bu kriterin ön şartıdır.

UHA 04 K5 MOTORSUZ ARAÇ KULLANIMI VE ELEKTRİKLİ ARAÇ KULLANIMI OLANAKLARININ GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

Bu kriterle motorlu araç bağımlılığını, fosil yakıt kullanımını azaltmak amaçlanmaktadır Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabimektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Toplu taşıma sistemlerinde kullanılacak öneri araç geliştirme,
- ✓ Proje alanı içi veya servis imkanı sunan fonksiyonlarda kullanılmak üzere elektrikli araç kullanımının desteklenmesinin belgelendirilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi"nin teslim edilmesi ile yeni yerleşmeler için 4, mevcut yerleşmeler için 4 kredi alınır.

UHA 04 K6 OTOPARK ALANLARININ KONTROLÜ VE ÜCRETLENDİRİLMESİ

Bu kriter ile kentsel yayılmayı önlemek, iklim değişikliği sürecinde ısı adası etkisini ve karbon salımını azaltmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için gereklilikler bölümünde belirtilen özelliklerin yerine getirilmesi halinde kredi alınabimektedir.

GEREKLİLİKLER: UHA C "Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi" teslim edilmesi gereken dosyadır. Bu dosya içerisinde kriter ile ilgili olarak;

- ✓ Mevcut ve öneri otoparkların haritalandırılması ve değerlendirilmesi,
- ✓ 5 yıllık nüfus projeksiyonu ve araç kullanım durumun belirlenmesi,
- ✓ Araç kullanımını azaltıcı önlemeler alınması ve ücretlendirme politikasının geliştirilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- ✓ 5 yıl içerisinde araç kullanımını en az yüzde 2 azaltacak öneri ve strateji geliştirilmesi durumunda yeni yerleşmeler için 1, mevcut yerleşmeler için 1 kredi alınır.
- ✓ 5 yıl içerisinde araç kullanımını en az yüzde 10 azaltacak öneri ve strateji geliştirilmesi durumunda yeni yerleşmeler için 3, mevcut yerleşmeler için 3 kredi alınır.

3.4. Kentsel Tasarım (KET)

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.18: KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı	**KET 01 K1**	Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanmış ve tasarım kritiğinin yapılmış olması	6	9
	KET 01 K2	Projenin yerel kimlikle uyumlu ve kendi dilini oluşturmuş olması	8	8
	KET 01 K3	Tasarımın tarihi miras ve kültürü dikkate almış ve içermiş olması	4	5
		TOPLAM	**18**	**22**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 01 K1 PROJE HAZIRLIK, TASARIM VE UYGULAMA SÜRECİNDE AKTİF KATILIMIN SAĞLANMIŞ VE TASARIM KRİTİĞİNİN YAPILMIŞ OLMASI

Bu kriter ile sürdürülebilir şehirciliğe olanak sağlayan tasarım değerlendirme süreçlerini desteklemek, proje ve uygulama süreçlerine halkın aktif katılımını sağlamak, süreç içinde gelen geri bildirimlerle eş zamanlı ve adaletli çözümler üretebilmek amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanacağına dair "Proje Katılım Planı", bağımsız ve disiplinler arası uzman paneli ile tasarım kritiği yapıldığını gösteren belgelerin hazırlanmış olması gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Projede başarılı bir toplum katılımı süreci yaşanabilmesi için proje hedefleri doğrultusunda bir "Proje Katılım Planı" hazırlanması gerekmektedir. Bu planda; belirlenen katılım metodolojisi, stratejileri, programı, yaklaşık toplantı ve uygulama takvimleri yer alacaktır. Toplum katılım planlarında projenin tüm hedefleri yanında özellikle yeşil yerleşme hedefleri proje kullanıcılarına iletilecektir. Kullanıcılardan gelen öneriler proje yönetimi tarafından değerlendirme kapsamına alınacaktır. Proje Katılım Planı; projenin tasarım öncesi, ön tasarım, konsept tasarım ve uygulama aşamalarında toplumsal katılım süreçlerini içermelidir.

Katılımcılara geri bildirim yapılması ve önerilerin neden kabul edilip edilemeyeceğine dair gerekçe verilmesi halinde yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınır.

Gelişim önerilerini ve projenin tasarım kritiğini yapmak için bağımsız ve disiplinler arası uzman paneli ile tasarım kritiği yapılması ve tasarım kritiği sonuçlarına göre tasarımda gerekli iyileştirmeler yapılması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **4** kredi alınır.

KET 01 K2 PROJENİN YEREL KİMLİKLE UYUMLU OLMASI VE KENDİ DİLİNİ OLUŞTURMUŞ OLMASI

Bu kriter ile, yerleşmenin yerel kimlik ve karakterini ortaya çıkarıp koruyarak, kentsel tasarımın evrensel ilkelerine göre tasarlanan alanın, anlam ve kimlik kazanmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınır.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu
- ✓ Kentsel Tasarım Rehberi
- ✓ Kentsel Tasarım Rehberi olmaması durumunda ilgili mevzuata uyulduğuna dair rapor

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu

Yerel karakteri belirlemek için proje alanı ve çevresi gözden geçirilmeli ve "Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu" hazırlanmalıdır. Bu rapor aşağıdaki bilgileri içermelidir:

Bina malzemeleri, bina rengi, mimari stil, bina yükseklikleri ve formları, yerleşme ve çevresinde bina stillerinin devamlılığı, yaşayanların kendi bina tasarımlarını kişiselleştirme olanakları. **(yeni yerleşmeler için 2 kredi, mevcut yerleşmeler için 2 kredi alınır.)**

Kentsel Tasarım Rehberi

Opsiyon 1. Alan için hazırlanmış bir Kentsel Tasarım Rehberi varsa buna uyulmalı. **(yeni yerleşmeler için 2 kredi, mevcut yerleşmeler için 2 kredi alınır.)**

Opsiyon 2. Kentsel Tasarım Rehberi hazırlanmalı. **(yeni yerleşmeler için 6 kredi, mevcut yerleşmeler için 6 kredi alınır.)**

Opsiyon 3. Tasarımda mevcut mevzuata bağlı kalındığına dair rapor. **(yeni yerleşmeler için 1 kredi, mevcut yerleşmeler için 1 kredi alınır.)**

Kentsel Tasarım Rehberi yerleşimin uygulama stratejilerini ortaya koyan bir planlama bileşenidir. Mevcut planın politikaları, amaçları ve hedeflerini hayata geçirmek için, bunları gerçekleştirmeye yardımcı olacak şekilde sokakların, parkların, açık alanların ve yapıların arzulanan şekilde oluşmasına yön verecek tasarım ilkelerini ve yönlendirmeleri ortaya koyar. Dolayısıyla kentsel tasarım projesinin eki değildir. Plan çalışmalarından sonra geniş ölçekli kentsel tasarım çalışması yapılmayacaksa, o yerleşmedeki uygulamayı yönlendirecek bir rehberdir. Yerel ve genel unsurları içermesi nedeniyle tüm şehrin kentsel tasarım rehberi olabileceği gibi, daha küçük alanların da olabilir. Kentsel Tasarım Rehberi en az şunlar hakkında bilgi içermelidir; yollar, kamusal açık alanlar, parsel-yapı-sokak ilişkisi, yapılaşma oranı, bina kat yükseklikleri, bitkilendirme ve kent mobilyası.

Kentsel tasarım rehberi hazırlanırken yerel karakter değerlendirmesinden yararlanılmalıdır. Bu değerlendirmeye göre;

- ✓ Mevcut doku ve bağlam dikkate alınmalı,
- ✓ Yerel karakterin, tarihin ve kültürün devamlılığı sağlanmalı,
- ✓ Yerel bina formları, yükseklikleri ve mimari özellikleri dikkate alınmalı,
- ✓ Yerel materyaller kullanılmalı,
- ✓ Yerel ve bölgesel bitkiler kullanılmalıdır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca Onaylanacak Kentsel Tasarım Projelerinin Hazırlanmasına ve Değerlendirilmesine İlişkin Yönerge ve ilgili mevzuat.

KET 01 K3 TASARIMIN TARİHİ MİRAS VE KÜLTÜRÜ DİKKATE ALMIŞ VE İÇERMİŞ OLMASI

Bu kriter ile, proje alanının kültürel mirasını ve tarihi bağlamını içeren, yer duygusu ve kimliği geliştirerek halkı ve yöreyi destekleyen projeleri teşvik etmek, yerel ve milli sembol niteliğinde korunması gereken tüm yapılar ve kültürel kaynakların korunmasını ve tarihi yapıların ve kültürel peyzajların projede yeniden kullanımını desteklemek amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınır.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Eğer herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılıyorsa gerekli olan izinlerin alınması ve belgelenmesi
- ✓ Restorasyona tabi olacak tarihi binanın proje alanı içindeki yerinin ve nasıl bir restorasyona tabi tutulacağının raporlanması
- ✓ Eğer yıkım veya değişiklik olacaksa bununla ilgili Resmi Kurul Kararı

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

- ✓ Proje sınırları içinde kalan tarihi binaların ve kültürel peyzaj alanlarının tespit edilmesi, envanterinin çıkarılması ve bu yapıların tescil durumlarını ve niteliklerini gösteren resmi belgelerin temin edilmesi gerekmektedir.
- ✓ Projenin tarihi özelliklerinin korunduğu belgelendirilmelidir. Korunmaya değer tarihi ve kültür mirası yapılardan herhangi biri projeden zarar görüyorsa bu kriterden kredi alınamaz.
- ✓ Proje alanı içinde yer alan tarihi binalar ve kültürel peyzaj alanları herhangi bir rehabilitasyona tabi olacaksa; uygun rehabilitasyon planlarının geliştirilmesi ve onay alınması hallerinde yeni yerleşmeler için **4**, mevcut yerleşmeler için **5** kredi alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Kültür Ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,Yıpranan Tarihi Ve Kültürel Taşınmaz Varlıklarının Yenilenerek Korunması Ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat.

Tema 2 KET 02 DOLAŞIM SİSTEMİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.19: KET 02 Dolaşım Sistemi

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 02 Dolaşım Sistemi	**KET 02 K1**	Güvenli, çekici, konforlu, engelsiz ve yürünebilir sokak tasarımlarına yer verilmiş olması	8	3
	KET 02 K2	Kompakt gelişmenin desteklenmiş olması	3	3
	KET 02 K3	Toplu taşıma ve bisiklet kullanımının desteklenmiş olması	5	3
		TOPLAM	**16**	**9**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 02 K1 GÜVENLİ, ÇEKİCİ, KONFORLU, ENGELSİZ VE YÜRÜNEBİLİR SOKAK TASARIMLARINA YER VERMİŞ OLMASI

Bu kriter ile, günlük fiziksel aktiviteyi teşvik eden ve yaya güvenliğini sağlayan güvenli, çekici ve konforlu sokak çevreleriyle kamu sağlığını desteklemek, herkesin kullanabileceği engelsiz ve insan ölçeğinde tasarlanmış yürünebilir sokak tasarımlarıyla ulaşım verimliliğini arttırmak ve araç seyahat mesafelerini azaltmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınır.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Kentsel Tasarım Rehberi ve Kentsel Tasarım Projesi

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: İlgili mevzuat ve yerin yerel özelliklerine bağlı olarak hazırlanan Kentsel Tasarım Rehberi'nde kriterlerle ilgili aşağıda belirtilen asgari ölçütler tanımlanmış olmalı ve bu ölçütler düşünülerek alanın Kentsel Tasarım Projesi hazırlanmış olmalıdır.

- ✓ Bina girişlerinin otoparklar haricinde kamusal alanlara açılması,
- ✓ Projenin dolaşım sistemine (taşıt ve/veya yaya ulaşım sistemine) cephe veren binaların caddelere yakın yer alması,
- ✓ Sürekli yürüme yolları oluşturulması,
- ✓ Yürüme yolları/yaya kaldırımlarının garaj girişi veya servis girişleri tarafından sık sık kesintiye uğramamaları,
- ✓ Kamusal mekana bakan zemin kat kullanımlarda dış mekanlarla bağlantıyı kurabilecek pencereler ve cam yüzeylerin arttırılması,
- ✓ Bina cephelerinde sağır duvarların en aza indirilmesi,
- ✓ Ada uzunluklarının büyük bir kısmında bina yüksekliği/sokak orta yol oranının 2/3 olması,
- ✓ Tüm cadde ve yol tasarımları ile kentsel tasarımlarda ve projede yer alan şehir mobilyalarının; Erişilebilirlik mevzuatı ve standartları ile ilgili mevzuata uygun olarak inşa edilmesi.

Kentsel Tasarım Rehberi ve Kentsel Tasarım Projesinin yukarıda belirtilen özelliklerde hazırlanması halinde yeni yerleşmeler için **8**, mevcut yerleşmeler için **3 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği, Erişilebilirlik mevzuatı ve standartları ve ilgili mevzuat, TS 12576, Şehiriçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları ve ilgili mevzuat.

KET 02 K2 KOMPAKT GELİŞMENİN DESTEKLENMİŞ OLMASI

Kompakt gelişme yaklaşımı mevcut yerleşim dokusu içinde yerleşmeyi teşvik ederek, yeni/bakir doğal yaşam alanlarının ve kıymetli tarım topraklarının zarar görmesini engellemeyi hedeflemektedir. Kompakt gelişme yaklaşımının bir diğer hedefi de ulaşım konusunda çevresel etkiyi azaltmak için özel araçla yapılan yolculukların en aza indirilmesini sağlamaktır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Yapılaşmış alanın ve ilk binanın inşasından 5 yıl sonraki alanın yoğunluk hesaplarını içeren rapor.

Arazi kullanım haritası (mevcut ve 5 yıl sonraki)

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Projede yoğunluk hesabı aşağıdaki gibi yapılmalıdır:

- ✓ Yapılaşmanın tamamlandığı toplam alan,
- ✓ İlk binanın inşasından sonra 5 yıl içinde yapılaşacak olan alan,
- ✓ Toplam inşaat alanı, konut alanı ve konut dışı alan miktarları da çıkartılmalıdır.

Konut yoğunluğu aşağıdaki denkleme göre yapılmalı ve hektar başına düşen toplam konut birimi sayısı hesaplanmalıdır.

Konut Yoğunluğu = Toplam Konut Birimi Sayısı (adet) / Toplam Konut Alanı (ha)

Konut Dışı Alan Yoğunluğu = Toplam Konut Dışı Yapı Alanı (m^2) / Toplam Konut Dışı İnşaat Yapılabilen Alan (emsal alanı, m^2)

Konut Yoğunluğu >25 ve <45 ise ve **Konut Dışı Alan Yoğunluğu** >0.75 ve ≤1.25 ise **1 kredi**

Konut Yoğunluğu >45 ve ≤94 ise ve **Konut Dışı Alan Yoğunluğu** >1.25 ve ≤2.25 ise **2 kredi**

Konut Yoğunluğu >94 ise ve **Konut Dışı Alan Yoğunluğu** >2.25 ise **3 kredi**

KET 02 K3 TOPLU TAŞIM VE BİSİKLET KULLANIMININ DESTEKLENMİŞ OLMASI

Toplu taşıma hatları ve devamlı bisiklet yollarıyla aktif ulaşım türlerini desteklemek amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Toplu Taşıma Hattı Planları (2 sene sonrası da görülecek)

Farklı Ulaşım Modlarını İçeren Ulaşım Şeması

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: İlgili idarelerden veya taşıma şirketlerinden mevcut toplu taşıma durakları ve 2 yıl içinde projeyle beraber gelecek yeni toplu taşıma duraklarının bilgileri alınır.

Bu alanlarda;

Yeni duraklar yapılmalı, mevcut duraklarda da gerekli görülen iyileştirmeler yapılmalıdır. Duraklar yağmur ve rüzgardan etkilenmeyecek şekilde tasarlanmalı; gerekli ışıklandırma, oturma yerleri, rota ve tarife bilgileri yer almalıdır. (**1 kredi**)

Bisiklet yolları **UHA 02 K2**'de belirlenen gerekliliklere göre tasarlanmalıdır. (Yeni Yerleşme: **4 kredi**, Mevcut Yerleşme: **2 kredi**)

Tema 3 KET 03 KAMUSAL VE AÇIK ALANLAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.20: KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar	**KET 03 K1**	Konforlu, yaşayan ve erişilebilir kamusal alanların sağlanmış olması	6	6
	KET 03 K2	Yüksek kaliteye sahip, erişilebilir yeşil alanlar sağlanmış olması	8	6
	KET 03 K3	Toplum bahçeleri ile kent tarımının desteklenmiş olması	3	3
		TOPLAM	**17**	**15**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 03 K1 KONFORLU, YAŞAYAN VE ERİŞİLEBİLİR KAMUSAL ALANLARIN SAĞLANMIŞ OLMASI

Konforlu ve canlı kamusal alanlar tasarlayarak sosyal etkileşimi desteklemek amaçlanmaktadır.Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Kentsel Tasarım Projesi
- ✓ Kamusal açık alanlardan bina girişlerine yürüme rotalarını gösteren harita
- ✓ Suç Riski Değerlendirmesi

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

- ✓ Kamusal alanın desteklediği aktivite, kullanımlar ve yerel kimlikleri anlamak için yerel otoriteler ve alanın potansiyel kullanıcılarına danışılmalıdır.
- ✓ Kamusal alan, farklı kullanıcılar için birden fazla kullanıma izin vererek; güvenlik ve konforu dikkate alarak; çocuk, yaşlı ve engellileri kapsayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- ✓ Meydan, park veya toplanma alanı gibi planlı veya mevcut kamusal açık alanların, konut alanlarının ve konut dışı kullanımların %90'nının ana girişlerinden 400 metre mesafede yer alacak şekilde konumlandırılmalıdır.
- ✓ Kamusal alanların çeşitliliği sağlanarak tüm kullanıcıların beklentileri sağlanmalıdır.

  (Yukarıdaki dört göstergenin gerçekleştirilmesiyle 4 kredi alınmaktadır.)
- ✓ "Suç Riski Değerlendirmesi" yapılmalı ve buna göre tasarım stratejileri geliştirilmelidir.
- ✓ Görünebilirlik arttırılarak güvenli mekanlar yaratılmalı, tüm kamusal açık alanlar en az bir sokaktan görünür olmalıdır.

  (Yukarıdaki iki göstergenin gerçekleştirilmesiyle de ilave olarak 2 kredi alınmaktadır.)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve ilgili mevzuat.

KET 03 K2 YÜKSEK KALİTEYE SAHİP, ERİŞİLEBİLİR YEŞİL ALANLARIN SAĞLANMIŞ OLMASI Proje alanı içinde yaşayanların, işyerlerine ve konutlarına yakın çeşitli tip ve büyüklükte rekreasyon alanları yaratarak, sosyal iletişim ve fiziksel aktivitelerini arttırarak onların fiziksel, ruhsal sağlıklarını iyileştirmek ve sosyal fayda sağlamak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Kentsel Tasarım Projesi
- ✓ Kamusal rekreasyon alanlarından bina girişlerine ulaşan yürüme rotalarını gösteren harita

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

- ✓ Harita üzerine proje sahası içinde veya yakın çevresindeki asgari ölçüt gereklerini yerine getirebilen ve erişilebilir kamusal rekreasyon (bir önceki kriterde kamusal açık alanlar altında sayılan alanlar bu kriterde ikinci kez sayılamaz) faaliyetlerinin büyüklük ve tip olarak işaretlenmesi gereklidir.

Bina ana girişinden, uygun rekreasyon alanlarına yürüme rotaları gösterilmeli ve hangi rekreasyon faaliyetlerinin 800 metre yürüme mesafesi içinde olduğu gösterilmelidir. (Yeni Yerleşme= **5 kredi**, Mevcut Yerleşme= **3 kredi**)

- ✓ Net Pozitif Alanının 0,85'e eşit veya 0,85'den büyük olması. **(3 kredi)**

Net Pozitif Alan = Yeşil Alan toplamı / Toplam Proje Alanı

Yeşil Alan toplamı şu alanlardan oluşur:

Teknik altyapı: Toprakla bağlantısı olmayan bitki örtüsü (90 cm'den fazla toprak)

Yeşil alan: Toprakla bağlantısı olan bitki örtüsü

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve ilgili mevzuat.

KET 03 K3 TOPLUM BAHÇELERİ İLE KENT TARIMININ DESTEKLENMİŞ OLMASI

Kentin içinde yer alan tarım alanlarını destekleyerek toplum esaslı gıda ve tarımsal ürün yetiştirilmesini teşvik etmek, bu üretimin çevresel, ekonomik ve sosyal yararlarını desteklemek ve taze besine daha iyi erişim sağlayarak sağlıklı beslenme standartlarını iyileştirmek amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Mevcut ve planlı toplum bahçelerinin ve pazar alanlarının konumunu ve büyüklüklerini gösteren harita ve rapor.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Opsiyon 1. Bahçe ve çiftlikler **(3 kredi)**

Proje sınırlarının içinde veya proje alanının merkezinin 800 m'lik çevresinde bu şartları sağlayan bir bahçe varsa bu opsiyonu sağlar. Bahçenin büyüklüğü proje yoğunluğuna göre belirlenmelidir.

Tablo 3.21: Proje Yoğunluğuna Göre Minimum Bahçe Alanları

Proje Yoğunluğu (KB/Hektar)	Yetiştirme Alanı (m^2/KB)
> 17.5 ve ≤ 35	18.5
> 35 ve ≤ 55	9
> 55 ve ≤ 69	7.5
> 69 ve ≤ 87	6.5
> 87	5.5

KB= Konut Birimi

Opsiyon 2. Topluluk destekli tarım **(3 kredi)**

Proje alanının 240 km'lik çevresinde; projedeki konut birimlerinin **en az %80**'ine hizmet veren topluluk destekli tarım programı oluşturmak (mevcut konutlar bu hesaba dahil edilmez). Bu konut birimlerinin her biri yerleşimden sonraki en az 2 yıl bu servisi almalıdır.

Proje alanı için gerekli olan tarımsal ürün desteği aşağıdaki denkleme göre hesaplanacaktır:

Gerekli Olan Tarımsal Ürün Desteği = Toplam Konut Birimi Sayısı X 0.8

Opsiyon 3. Çiftçi/üretici pazarına yakınlık **(3 kredi)**

Proje merkezine 800 m'lik yürüme mesafesinde mevcut veya planlanmış bir çiftçi pazar alanı bulunmalı, bu pazar haftada en az 1 kez ve yılda en az 5 ay kuruluyor olmalı ve proje sahasından en fazla 240 km mesafede yetiştirilen çiftliklerin tarımsal ürünlerini satmalıdır.

Bu kriterden kredi alınabilmesi için yukarıda belirtilen opsiyonlardan birinin sağlanması yeterlidir.

Tema 4 KET 04 HİZMETLER VE DONATILAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.22: KET 04 Hizmetler ve Donatılar

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 04 Hizmetler ve Donatılar	**KET 04 K1**	Karma kullanımlı mahalleler tasarlanmış olması	5	4
	KET 04 K2	Erişilebilirliği yüksek servis ve imkanların sunulmuş olması	5	4
		TOPLAM	**10**	**8**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 04 K1 KARMA KULLANIMLI MAHALLELER TASARLANMIŞ OLMASI

Karma arazi kullanımlarına erişimi sağlayarak araç seyahat mesafelerini ve araç bağımlılığını azaltmak, günlük yürüyüşü, bisiklet ve topiu taşıma kullanımını arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Mevcut ve öneri çalışma imkânlarını içeren Arazi kullanım Haritası (en az 5 yıllık projeksiyon yapılmalıdır)
- ✓ Yapılaşmış alanın ilk ve inşaattan 5 yıl sonraki yoğunluk hesaplarını içeren rapor ve harita.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Proje alanında yaşayanların **en az %50**'si 400 metre mesafe içerisinde en az 4 farklı kullanım biçiminden birinin (gıda perakende, büyük ölçekli perakende, hizmetler, belediye ve toplumsal faaliyetler) sunduğu olanağa, yürüme mesafesi içerisinde sahip olmalıdır.

- ✓ Proje alanına en fazla 2 km uzaklığındaki iş imkanları ve en az 10 farklı kullanım önerisinin yer alması halinde yeni yerleşmeler için **3** kredi, mevcut yerleşmeler için **3** kredi alınır.
- ✓ Proje alanına en fazla 5 km uzaklığındaki iş imkanları ve en az 10 farklı kullanım önerisinin yer alması halinde yeni yerleşmeler için **2** kredi, mevcut yerleşmeler için **1** kredi alınır.

KET 04 K2 ERİŞİLEBİLİRLİĞİ YÜKSEK SERVİS VE İMKANLARIN SUNULMUŞ OLMASI

Yaş ve kabiliyete bakılmaksızın herkesin erişebileceği ve gereksinimleri karşılayan servis ve imkanları sağlamak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Stratejik Plan Raporu (SES A) içinde yer alan "Demografik Gereksinim ve Öncelikler" bölümü
- ✓ Mevcut ve Planlanan Arazi Kullanım Haritası

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

SES 01 K1'de istenilen Stratejik Plan Raporu'nda tanımlanmış demografik gereksinim ve önceliklerin seviyesine göre:

En az 1 ihtiyaç/öncelik = **1 kredi**

Tüm orta seviye ihtiyaçlar/öncelikler = **2 kredi**

Tüm yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler = **3 kredi**

Tüm orta ve yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler = **4 kredi**

Tüm düşük, orta ve yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler (Yeni Yerleşme = **5 kredi**, Mevcut Yerleşme = **4 kredi**)

Tema 5 KET 05 YAPILAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.23: KET 05 Yapılar

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 05 Yapılar	**KET 05 K1**	Mevcut bina ve altyapının kullanılmış olması	2	3
	KET 05 K2	Alandaki yapıların yeşil bina sertifikası almış olması	ZORUNLU	ZORUNLU 5
	KET 05 K3	Belirlenen çeşitlilik endeksine göre konut tiplerinde çeşitlilik sağlanmış olması	2	3
		TOPLAM	**4**	**11**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 05 K1 MEVCUT BİNA VE ALTYAPININ KULLANILMIŞ OLMASI

Mevcut bina ve altyapılardaki gömülü karbonların dikkate alınması ve yaşam döngüsünün uzatılarak; mümkün olduğu yerlerde tekrar kullanımının sağlanması amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılıyorsa gerekli olan izinlerin alınması ve belgelendirilmesi
- ✓ Kapsamlı onarıma tabi olacak binanın proje alanı içindeki yerinin ve nasıl bir restorasyona tabi tutulacağının raporlandırılması

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Her mevcut bina ve altyapı; yeniden kullanılabilirlik, yeniden kazanılabilirlik ve sürdürülebilirlik gözüyle değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme; miras ve yerel kimlik, konum ve durumu, malzemesindeki gömülü karbon, potansiyel kullanımları, muhtemel malzeme kullanımları, yerel otorite bilgi ve görüşlerine göre yapılmalıdır.

Herhangi bir yıkım veya yeniden kullanım kararı için dayanak sunulmalıdır. **(Zorunlu)**

- Proje alanında 5 veya daha az sayıda yenilenen bina bulunması **(Mevcut Yerleşme = 1 kredi)**

- Proje alanında 5'den daha fazla yenilenen bina bulunması **(Yeni Yerleşme = 2 kredi, Mevcut Yerleşme = 3 kredi)**

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu, Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıklarının Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuat.

KET 05 K2 ALANDAKİ YAPILARIN YEŞİL BİNA SERTİFİKASI ALMIŞ OLMASI

Yeni yapılan projelerde yeşil sertifika almış binaları teşvik etmek ve yeşil yerleşimin en temel yapı taşlarından biri olan yeşil binaları sayıca arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni yerleşmeler için zorunlu kriter olup, mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Sertifika almış binaların listesi ve sertifikaları/taslak sertifikaları

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Yeni ve mevcut yerleşmelerde;

Yeni yapılacak tüm binaların Yeşil Bina Sertifika Sistemi altında derecelendirmesi yapılmış ve YeS-TR sisteminden taslak yeşil sertifika almış olması gerekmektedir.

Mevcut yerleşmelerdeki mevcut binalar için ise;

En az 1 adet binanın YeS-TR sisteminden yeşil sertifikalı olması **zorunludur.**

Sertifikaya konu olan alan içindeki bina sayısının;

%10-%30'unun yeşil sertifikalı bina olması durumunda **1 kredi,**

%31-%40'ının yeşil sertifikalı bina olması durumunda **2 kredi,**

%41-%60'ının yeşil sertifikalı bina olması durumunda **3 kredi,**

%61-%80'inin yeşil sertifikalı bina olması durumunda **4 kredi,**

%81-%100'ünün yeşil sertifikalı bina olması durumunda **5 kredi** alınır.

KET 05 K3 BELİRLENEN ÇEŞİTLİLİK ENDEKSİNE GÖRE KONUT TİPLERİNDE ÇEŞİTLİLİK SAĞLANMIŞ OLMASI

Sosyal eşitliği sağlamak ve farklı ekonomik sınıflar, aile büyüklüğü ve yaş gruplarını içeren mahalleleri kaynaştırmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

- ✓ Saha içinde konut birimlerinin yerlerini gösteren harita veya plan
- ✓ Konut Tipleri Tablosu

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Konut tiplerindeki çeşitlilik sağlanmalıdır. Buna göre projedeki planlanmış ve mevcut konutlar Simpson Diversity İndexi'nden min. 0.5 almalıdır.

Simpson Çeşitlilik Endeksi (SÇE) Skor = $1-\sum(n/N)2$

n= Aynı kategori içindeki toplam konut sayısı

N= Bütün kategoriler içindeki toplam konut sayısı

0.5≤SÇE<0.6 ise **(Mevcut Yerleşme = 1 kredi)**

0.6≤SÇE<0.7 ise **(Yeni Yerleşme = 1 kredi, Mevcut Yerleşme = 2 kredi)**

0.7≤ SÇE **(Yeni Yerleşme = 2 kredi, Mevcut Yerleşme = 3 kredi)**

Tema 6 KET 06 ÇEVRE

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.24: KET 06 Çevre

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 06 Çevre	KET 06 K1	Mikroklimayı göz önüne alan tasarımlara yer verilmiş olması	7	8
	KET 06 K2	İklim değişikliğine uyum sağlayan tasarımların yapılması	8	9
	KET 06 K3	Isı adası etkisinin azaltılmış olması	5	6
	KET 06 K4	Gürültü kirliliğinin azaltılmış olması	5	4
	KET 06 K5	Işık Kirliliğini azaltacak aydınlatmaların yapılmış olması	5	3
	KET 06 K6	Açık alanda çevreyi en az kirleten malzemelerin seçilmiş olması	5	5
		TOPLAM	35	35

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

KET 06 K1 MİKROKLİMAYI GÖZ ÖNÜNE ALAN TASARIMLARA YER VERİLMİŞ OLMASI

Mikro ölçekte iklim koşullarının kontrol edilerek konforlu açık alan çevreleri oluşturulması amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Sertifikaya konu olan alana dair mikro klima çalışması ve raporu

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Kent morfolojisinin, proje alanının ve çevresinin dışsal mikroklimasına etkilerini gösteren simülasyon/çalışma yapılmalı (yeni yerleşme: **2 kredi**, mevcut yerleşme: **3 kredi**)

Proje olumsuz koşulları asgari düzeye indirgeyecek şekilde tasarlanmalı (yeni yerleşme: **5 kredi**, mevcut yerleşme: **5 kredi**)

KET 06 K2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM SAĞLAYAN TASARIMLARIN YAPILMASI

Yerleşme alanının iklim değişikliğinin bilinen ve beklenen etkilerine karşı dayanıklılığının ve adaptasyonunun sağlanması amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Proje için hazırlanmış Biyotop Alan Katsayısı (BAK) hesap tablosu

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Proje alanı için BAK hesaplaması yapılacaktır.

Mekânsal planlamaya bir doğa koruma yöntemi olarak giren BAK, zamanla sel, kuraklık, sıcak hava dalgası gibi iklim değişikliği etkilerini azaltmak için kullanılmaya başlanılmıştır. Yapılaşmış alanlarda yeşili teşvik etmek ve kentin yeşil altyapısını geliştirmek amacını taşıyan BAK, bunu yapılaşmış alanı bitkilendirmek suretiyle yapmaktadır.

BAK Denklemi

BAK = Yeşil-bitkilendirilmiş alan / yapılaşmış alan

BAK Performansı

1. Yeşil-bitkilendirilmiş alan / yapılaşmış alan formülü ile alanın Mevcut BAK'ı bulunur.
2. Aşağıda yeni/mevcut yerleşimler için verilen BAK standartları ile kıyaslanır.
3. Mevcut BAK oranı olması gereken BAK standart değerine eşit ya da yüksekse tam kredi alınır.

Tablo 3.25: BAK Performansı

Yeni yerleşme

	Konut	Ticaret	Karma-kullanım	Kamu	Eğitim	Anaokulu	Teknik Altyapı
	0,70	0,30	0,50	0,70	0,50	0,70	0,30

Mevcut yerleşme

TAKS (Taban Alanı Katsayısı)	Konut	Ticaret	Karma-kullanım	Kamu	Eğitim	Anaokulu	Teknik Altyapı
≤0.3	0,60	0,30	0,30	0,60	0,30	0,60	0,30
0.36-0.49	0,45			0,45		0,45	
≥0.50	0,30			0,30		0,30	

KET 06 K3 ISI ADASI ETKİSİNİN AZALTILMIŞ OLMASI

Isı adası etkisini azaltacak tedbirleri uygulayan projeleri desteklemek, ısı adası etkisini azaltmak için bitkilendirme ve sert zemin kullanımını düzenlemek amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

Bir vaziyet planı üzerinde ısı adası etkisi azaltılması ile ilgili çatı harici yüzeylerde alınan önlemlerin ve kullanılan malzemelerin gösterilmesi ve raporu.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Proje kapsamında aşağıdaki şartlardan her biri için belirlenen krediler alınır. Eğer proje kapsamında Kentsel Tasarım Kılavuzu hazırlanıyorsa, kılavuzda bu şartlar dikkate alınmalıdır.

- ✓ Bina yükseklikleri, konumları, biçimleri ve binalar arasındaki mesafeler hava akışına izin verecek şekilde tasarlanmalı **(3 kredi)**
- ✓ Yer döşemesi ısı etkisini azaltacak şekilde kullanılmalı. **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yerleşme: 3 kredi)**

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: ASTM E1980 - 11, Standard Practice for Calculating Solar Reflectance Index of Horizontal and Low-Sloped Opaque Surfaces, Cool Roof Rating Council Standard (CRRC-1), Yerel muadili test metodolojileri

KET 06 K4 GÜRÜLTÜ KİRLİLİĞİNİN AZALTILMIŞ OLMASI

Yeşil yerleşmelerde, ulaşım ve sanayiden kaynaklanan gürültü kirliliğinin azaltılması amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Yeni yerleşmeler için teslim edilmesi gereken belgeler:

- ✓ Stratejik gürültü haritaları ve akustik rapor

Mevcut yerleşmeler için teslim edilmesi gereken belgeler:

- ✓ Stratejik gürültü haritaları ve akustik rapor
- ✓ Gürültü eylem planı

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER: Yeni yerleşmelerde, tahmini çevresel gürültünün haritalanması ve çevresel gürültüye maruz kalma kategorilerine göre planlamanın sınırlandırılmasının "stratejik gürültü haritaları ve akustik rapor" ile kanıtlanması durumunda gereklilik sağlanacaktır. Yeni yerleşmelerde belirtilen gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda tam kredi alınır.

Mevcut yerleşmelerde mevcut çevresel gürültünün haritalanması ve çevresel gürültüye maruz kalma kategorilerine göre akustik planlama teknikleri kullanılmasının "stratejik gürültü haritaları, akustik rapor ve eylem planları" ile kanıtlanması durumunda gereklilik sağlanacaktır. Mevcut yerleşmelerde belirtilen gerekliliklerin yerine getirilmesi durumunda tam kredi alınır.

Yöntem:

Stratejik gürültü haritaları, akustik rapor ve eylem planlarının Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği'ne uygun olması gerekmektedir.

- ✓ İşletme, tesis, liman, eğlence yeri, işyeri, atölye ve imalathane gürültüsünün hesaplanması için TS ISO 9613-2 standartı kullanılmalıdır. Bu yöntem için kaynak bazında emisyon verisi TS ISO 8297, TS EN ISO 3744 veya TS EN ISO 3746 standartlarında belirtilen yöntemlerden birine göre yapılacak ölçümler ile elde edilir.
- ✓ Havaalanı gürültüsü hesaplanması için ECAC. CEAC Doc 29 kullanılmalıdır.
- ✓ Karayolu trafiği gürültüsü hesaplanması için "NMPB – Routes – 96 (SETRA – CERTU – LCPC – CSTB)" ve XPS 31- 133 kullanılmalıdır.
- ✓ Demiryolu gürültüsü hesaplanması için "Reken – Meervoorscrift Railverkeer slawaai 96" kullanılmalıdır.
- ✓ Gürültü haritalarında kullanılan L_{gag} ve L_{gece} göstergeleri ölçümü için TS ISO 1996-2 standartı kullanılmalıdır.

TANIMLAR

Açık arazideki sessiz alan: İlgili idare tarafından ulaşım, sanayi veya rekreasyon faaliyetlerinden kaynaklanan her türlü gürültü rahatsızlığına maruz kalmayacak şekilde ayrılan alandır.

Akustik planlama: Gelecekte var olabilecek gürültülerin arazi kullanım planlaması, trafik ve trafik planlaması ile ses yalıtımı tedbirleri ve gürültü kaynaklarının kontrolü gibi planlanmış tedbirler kullanılarak kontrol edilmesidir.

Akustik rapor: Değerlendirme yöntemleri kullanılarak oluşması muhtemel çevresel gürültü seviyelerinin belirlendiği ve sınır değerlerin aşılıp aşılmadığını gösteren rapordur.

Çevresel gürültü: Ulaşım araçları, kara yolu trafiği, demir yolu trafiği, hava yolu trafiği, deniz yolu trafiği, rüzgar türbinleri, açık alanda kullanılan makina ve donatım, şantiye alanları, sanayi tesisleri, atölye, imalathane, işyerleri ve benzeri işletmeler ile rekreasyon alanları ve eğlence yerleri, lunapark, çocuk oyun alanları, spor alanları ve insan etkinlikleri sırasında oluşan zararlı veya istenmeyen hava doğuşlu seslerdir.

Eylem planı: Gerektiğinde gürültü seviyesinin düşürülmesi de dahil olmak üzere gürültü ile ilgili sorunlar ve etkileriyle baş etmek için tasarlanan plandır.

Gündüz, akşam, gece gürültü göstergesi (L_{gag}): A ağırlıklı uzun dönem ses seviyesinin enerji ortalaması olup, günlük toplam rahatsızlığı ifade etmekte kullanılan etkilenim seviyesidir.

Gece gürültü göstergesi (L_{gece}): A ağırlıklı uzun dönem ses seviyesinin enerji ortalaması olup, yılın gece sürelerinin tamamına göre belirlenen ve gece süresindeki uyku kaçırıcı rahatsızlığı ifade etmekte kullanılan etkilenim seviyesidir.

Çok hassas kullanımlar: Konut, yataklı hizmet veren sağlık kurumları, eğitim kurumları, çocuk ve yaşlı bakım evleri, canlı müzik izni almış olan oteller hariç diğer oteller, açık arazideki ve yerleşim alanı içindeki sessiz alanlar gibi kullanımlardır.

Gürültü haritalama: Yürürlükte bulunan her türlü sınır değerin aşılıp aşılmadığını göstermek gayesiyle, belirli bir alanda etkilenen kişi ve maruz kalan konut sayısı da dâhil olmak üzere, mevcut veya gelecekte ortaya çıkabilecek bir gürültü durumu hakkındaki verilerin; gürültü göstergesi kullanılarak söz konusu alanın fiziksel haritası üzerinde standartlara uygun olarak belirtilmesidir.

Stratejik gürültü haritası: Farklı kaynaklar bazında mevcut gürültü durumunun veriler sayesinde sergilenmesidir.

Yerleşim alanı içindeki sessiz alan: İlgili idare tarafından gürültü kaynakları için belirlenen sınır değerlerin üstüne veya ilgili idare tarafından konulmuş belli bir değerden daha büyük bir gürültü gösterge değerine maruz kalmayacak şekilde ayrılan bir alandır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği, CERTU (1997) NMPB-Routes-96 Bruit des infrastructures routières Méthode de calcul incluant les effets météorologiques, ECAC (1997) ECAC. CEAC Doc 29 Sivil Hava Limanları Etrafındaki Gürültü Konturlarını Hesaplamak İçin Standart Yöntem Hakkındaki Rapor, RMR (1996) Reken - Meervoorscrift Railverkeer slawaai 96, TS ISO 1996-2 Akustik - Çevre gürültüsünün tarifi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi - Bölüm 2: Çevre gürültü seviyelerinin tayini, TS ISO 9613-2: Akustik - Sesin Dışarıda Yayılırken Azalması-Bölüm 2: Genel Hesaplama Yöntemi, TS ISO 8297: Akustik - Çoklu Gürültü Kaynağına Sahip Sanayi Tesislerinde Çevredeki Ses Basınç Seviyelerinin Değerlendirilmesi İçin Ses Güç Seviyelerinin Tayini - Mühendislik Metodu, TS EN ISO 3744: Akustik - Gürültü Kaynaklarının Ses Gücü Seviyelerinin Ses Basıncı Kullanılarak Tayini- Bir Yansıtma Düzlemi Boyunca Esas Olarak Serbest Bir Alan İçinde Uygulanan Mühendislik Metodu, TS EN ISO 3746: Akustik - Ses Basıncı Kullanılarak Gürültü Kaynaklarının Ses Güç Seviyelerinin Tayini-Bir Yansıtma Düzlemi Boyunca Çevreleyici Ölçme Yüzeyi Kullanılarak Yapılan Gözlem Metodu.

KET 06 K5 IŞIK KİRLİLİĞİNİ AZALTACAK AYDINLATMALARIN YAPILMIŞ OLMASI

Dış aydınlatmalardan gelen yapay ışığın yaban ve insan yaşamında yol açtığı çeşitli olumsuzluk ve rahatsızlıkları önlemek, gece göğünün görünürlüğünü arttırmak, enerji tüketimini azaltmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: TS EN 12464-2 Standardına Uygun Değerlendirme Raporu

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Dış mekanlarda, eylem ve etkinlikler için sağlanması gereken aydınlatma koşulları için ilgili standartlarda verilen değerler sağlanmalıdır. Bu bağlamda;

- ✓ Enerji verimliliği açısından, ışık kaynaklarının (lambaların) verimi yüksek, aydınlatma aygıtlarının geriverimi yüksek olmalıdır.
- ✓ Aygıt ışık yeğinlik diyagramı, ışığın yalnızca aydınlatılması istenilen alana yönlendirilmesini sağlamalı, kamaşma yaratmamalı; kaçak ışıklar, ışık kirliliği oluşturmamalıdır.
- ✓ Aygıtlar, dış ortam koşullarına (toz, su vb.) uygun koruma sınıfında olmalıdır.
- ✓ Sürdürülebilirlik açısından, lamba ve aygıtların seçiminde geri dönüşümü kolay ve çevreye zarar vermeyecek ürünler seçilmelidir.

Dış aydınlatmaların kullanım saatleri, güvenlik açısından tehlike yaratmamak koşuluyla sınırlandırılabilir.

Tablo 3.26: Dış aydınlatma konu örnekleri

Mimari aydınlatma	İşlevsel aydınlatma
• Bina ve yapıların yüzeyleri/cepheleri • Yaya dolaşım amaçlı yol, meydan, köprü vb. • Yeşil, su ve plastik öğeler	• Araç dolaşım amaçlı yol, köprü, kavşak, viraj, tünel, tren/otobüs garı, havaalanı vb. • Açık spor alanı, otopark, depo vb.

Tablo 3.27: Dış aydınlatma düzenlerinde ışık kirliliği açısından izin verilen azami değerler

Çevre ortamı sınıfı		Nesne üzerindeki azami düşey aydınlık düzeyi/		Aygıt ışık yeğinliği		Üst yarı uzaya giden ışık oranı	Azami ortalama ışıklılık	
		Ev; lx		I; cd		RUL; %	Lb; cd/m²	Ls; cd/m²
		Kısıtlama öncesi	Kısıtlama sonrası	Kısıtlama öncesi	Kısıtlama sonrası		Yapı cephesinde	İşaretler
E1	Doğal Alanlar; Genellikle karanlık çevre; Doğal parklar, korunmuş alanlar; karanlık peyzaj	2	0	2500	0	0	0	50
E2	Kent Sınırı; kırsal alan, az ışıklı bölgeler; sanayi ya da kırsal konut alanları	5	1	7500	500	5	5	400
E3	Kent çevresiorta ışıklı bölgeler; sanayi; şehir dış;, banliyö konut bölgesi	10	2	10000	1000	15	10	800
E4	Kent merkezi;yüksek ışıklı bölgeler; kent merkezi, ticari ve konut bölgesi (gece yaşayan kent bölgesi)	25	5	25000	2500	25	25	1000
	İlgili mevzuat hükümleri saklıdır.							

Tablo 3.28: Dış çalışma yerlerindeki alan, eylem ve etkinlikler için sağlanması gereken aydınlatma koşulları

Alan, eylem ya da etkinlik çeşitleri	Ēm	Uo	RGL	Ra	Özel gereklilikler
Yalnızca yayalara ait yürüme yolları	5	0,25	50	20	
Düşük hızlı araç dolaşım/trafik alanları (max. 10 km/h); örneğin bisiklet, kamyon, ekskavatör	10	0,40	50	20	
Normal hızlı araç dolaşım/trafik alanları (max. 40 km/h)	20	0,40	45	20	Tersane ve doklarda GRL<= 50 olabilir.
Yaya geçiş yerleri, araç dönüş, yükleme ve indirme noktaları	50	0,40	50	20	
Temizleme ve servis alanları	50	0,25	50	20	Tüm ilgili yüzeylerde

(Ēm: yüzeydeki ortalama aydınlık düzeyi lm/m²; Uo: minimum aydınlık düzgünlüğü; RGL: kamaşma oranı üst sınırı; Ra: minimum renksel geriverim indisi).

Kriterden kredi alınabilmesi için 3 opsiyon tanımlanmıştır. Opsiyonlardan birinin sağlanması durumunda tam kredi alınır.

Opsiyon 1: Hesaplama / Simülasyon

Dış aydınlatma konusuna bağlı olarak kullanılacak aydınlatma aygıtlarının teknik özellikleri (ışık yeğinlik diyagramı, ışık kaynağı gücü, cinsi vb.) bağlamında konum ve aralıkları belirlendikten sonra aydınlatılacak yüzeylerdeki gerekli noktalarda ve/veya ortalama aydınlık düzeyi (E, lx) ile ışıklılıkların (cd/m^2) sağlandığının hesaplama ve simülasyon yöntemi ile belirlenmesidir. İlgili standartlarda verilen hesaplama aralıkları kullanılmalıdır.

Opsiyon 2: Ölçüm (mevcut yapı)

Dış aydınlatma konusunun özelliklerine bağlı olarak aydınlatılan yüzeylerde oluşan noktada ve/veya ortalama aydınlık düzeyi (E, lx) ile ışıklılıkların (cd/m^2) yerinde ölçülmesidir. İlgili standartlarda verilen ölçme aralıkları kullanılmalıdır.

Opsiyon 3: Karma (Hesaplama / Simülasyon / Ölçüm)

Opsiyon 1 ve Opsiyon 2'nin birlikte kullanılmasıdır.

Bu opsiyonlardan biri seçilerek TS EN 12464-2 Standardına Uygun Değerlendirme Raporu hazırlanması halinde kredi alınabilecektir. Rapor Aşağıdaki belgeleri içermelidir.

Tablo 3.29: Kriterlerin sağlanması için gereken belgeler

Belgeler	Opsiyon 1	Opsiyon 2	Opsiyon 3
Dış aydınlatma aygıtlarının konumlarını gösteren aydınlatma düzeninin planı, kesiti (proje belgeleri)	X	X	X
Işık kaynaklarının (lambaların) cins ve gücünün ayrıntılı listesi	X	X	X
Aygıt özellikleri (boyut, geriverim, tespit biçimi vb.) ve ışıksal özelliklerinin (ışık yeğinlik dağılım diyagram , ışıklılığı vb.) ayrıntılı listesi	X	X	X
Aydınlatma kontrol sistemi özellikleri	X	X	X
Aydınlık düzeyi, ışıklılık ve kamaşma değerlerinin gerekli düzlemler üzerinde gösterilmesi	X	X	X
Simülasyon programı özelliklerinin, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi	X		X
Aydınlık düzeyi ve ışıklılık ölçümlerinde kullanılan aydınlıkölçer ve ışıklılık ölçer özelliklerinin belirtilmesi		X	X

E) KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Commission Internationale de L'éclairage (CIE). (1993). Guide for Floodlighting. Publication No. 094-1993. CIE, Commission Internationale de L'éclairage (CIE). (2000). Guide to the Lighting of Urban Areas. CIE Publication No. 136-2000, CIE, Vienna. Commission Internationale de L'éclairage (CIE). International Lighting Vocabulary, http://eilv.cie.co.at/, Commission Internationale de L'éclairage (CIE). (2005). "Test cases to assess the accuracy of lighting programs", CIE Publication No: 171:2006, Vienna, Austria. Commission Internationale de L'éclairage (CIE). (2014). The Effect of Spectral Power Distribution on Lighting for Urban and Pedestrian Areas. Publication No. 206:2014, CIE Vienna. Commission Internationale de L'éclairage (CIE). (2010, 2. edition). The Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic. Publication No. 115:2010, CIE, Vienna. Genel Aydınlatma Yönetmeliği, Illuminating Engineering Society (IES). (2014). Lighting for Exterior Environments. Publication

No. RP-33-14, IESNA, USA. Illuminating Engineering Society (IES), Lighting Measurements (LM) 83-12. Illuminating Engineering Society (IES). (2011). The Lighting Handbook, 10th Edition, ISBN 978-087995-241-9, USA, The Chartered Institution of Building Services Engineers (CIBSE). The SLL Lighting Handbook, The Society of Light and Lighting, ISBN 978-1906846-02-2, UK, 2009. Işık ve Aydınlatma-İş Yerlerinin Aydınlatılması-Bölüm 2: Bina dışı iş yerleri. TS EN 12464-2. Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü (TEDAŞ). (2013). LED Işık Kaynaklı Yol Aydınlatma Armatürleri Teknik Şartnamesi, TEDAŞ.

KET 06 K6 AÇIK ALANDA ÇEVREYİ EN AZ KİRLETEN MALZEMELERİN SEÇİLMİŞ OLMASI

Kamusal alanda düşük etkili materyal kullanımıyla inşaatın çevresel etkilerinin azaltılması amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER:

Yeşil Sertifika Bina-**YMD 01 K1**'de belirtilen yöntemler doğrultusunda hazırlanmış Üçüncü taraflarca onaylı Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD) Raporu.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USULLER:

Aşağıda belirtilen yöntemler doğrultusunda bağımsız üçüncü taraflar tarafından hazırlanmış sertifikaların temin edilmesi ve bu sertifikalarda yer alan Yaşam Döngüsü Değerlendirmesinin "Türkiye'de geçerli envanter veri tabanına ve analizine" dayanılarak üretilmesi gerekir. Bu sertifikaların geçerliliği beş yıldır.

YÖNTEM

Açık alan tasarımında kullanılacak Malzemenin/Ürünün Yaşam Döngüsü Çevre Etkisinin Endüstri Ortalamasının Altında Kalması (5 kredi)

Projede tespit edilmiş malzeme/ürünlerin toplam maliyetinin **en az %50**'sinin aşağıdaki çevre etkisi kategorilerinden küresel ısınma potansiyel etkisi zorunlu olmak koşuyla en az 3 tanesi göz önünde bulundurularak üçüncü taraflarca onaylanmış en az beşikten-kapıya Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi'nin sunulması gerekmektedir. Malzeme/ürünlerin çevre etkisi endüstri ortalamasının altında olmalıdır. Göz önünde bulundurulması gereken etki kategorileri aşağıda yer almaktadır:

- Küresel Isınma Potansiyeli (Sera gazları), kg CO_2 - eşdeğer
- Stratosferik Ozon Tabakasının İncelmesi, kg CFC11 - eşdeğer
- Toprak ve Su Kaynaklarındaki Asitleşme, kg SO_2 - eşdeğer
- Ötrifikasyon, kg $(PO_4)^{-3}$ - eşdeğer
- Fotokimyasal Ozon Oluşumu, NOx ya da Etan, kg etan - eş değer
- Cansız Çevreye Ait Kaynakların Tüketimi, kg Sb - eş değer
- Yenilenebilir Olmayan Enerji Kaynaklarının Tüketimi, MJ

Tanımlar ve detaylı açıklama için bkz. Yeşil sertifika Bina-YMD 01 K1 (Yöntem 2).

3.5. Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

Tema 1 SES 01 SOSYAL VE EKONOMİK REFAH

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.30: SES 01 Sosyal ve Ekonomik Refah

			Yeni Yerleşme kredi	Mevcut Yerleşme kredi
SES 01 Sosyal ve Ekonomik Refah	SES 01 K1	Demografik ihtiyaç ve önceliklere uyulması	14	12
	SES 01 K2	Kamu hizmetlerinin erişilebilir olması	10	20
	SES 01 K3	Mesleki eğitim ve becerilerde artış sağlanması	6	2
	SES 01 K4	Toplumsal kalkınmaya katkı sağlanması	6	5
	SES 01 K5	İstihdam olanakları nın arttırılması	8	8
	SES 01 K6	Yatırım karlılığının yükseltilmesi	7	4
	SES 01 K7	Arazi değerlerindeki artış	6	4
	SES 01 K8	Teşvik programlarının kullanılması	6	5
		TOPLAM	63	60

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

SES 01 K1: DEMOGRAFİK İHTİYAÇ VE ÖNCELİKLERE UYULMASI

Yeşil yerleşmelerin planlanmasında, bu alanda yaşayan/yaşayacak olan insanların refahını artırmak, hayat standartlarını yükseltmek, temel hak ve özgürlüklerini güçlendirerek adil, güvenli ve huzurlu bir yaşam ortamı tesis etmek ve bunu kalıcı kılmak önemli bir çıktı olmalıdır. Bu çerçevede, kalkınmanın sürdürülebilirliğini merkeze alan bir yaklaşımın sergilendiği projeler hazırlanmalıdır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Stratejik Plan Raporu **(SES A)** zorunlu teslim belgesi olup proje alanına dair detaylı projeksiyonlarını, analiz ve sentezlerini, projenin hedef, amaç ve araçları arasında tutarlılık sağlayan ve projeye kılavuzluk yapan temel kararlar ile eylemleri geleceğe odaklı olarak üreten sistem geliştirilmelidir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: SES A belgesinin değerlendirilmesi ile projenin bölgenin sosyal ve ekonomik gelişimi açısından uygunluğunun tespiti öngörülmektedir. Stratejik plan raporunun net ve anlaşılır olması ve projenin içeriğinin bölge ihtiyaç ve önceliklerine uygunluğunun ispatlanması halinde kriter gerekliliği yerine getirilmiş olmaktadır. SES A belgesini değerlendiren uzmanın proje ile sağlanacak gelişmenin, bölge ile ilgili alınmış güncel merkezi ve yerel yönetsel stratejik kararlar ve vizyona uygunluğunu gözeterek değerlendirme yapması beklenir.

SES 01 K2: KAMU HİZMETLERİNİN ERİŞİLEBİLİR OLMASI

Kamu kurumlarının vatandaşların tamamına eşit olarak hizmet etmesi beklenmektedir. Dolayısı ile kamu hizmetlerinin de toplumun her kesiminden vatandaşlar tarafından erişilebilir ve kullanılabilir olması gerekmektedir. Kamu hizmetlerinin vatandaşların tamamına hitap edebilmesi için erişilebilirlik standartlarını yerine getirmesi önemlidir. Kamu hizmetlerinin bütün

kullanıcılar tarafından erişilebilir olmasıyla, yaşlı, hareket kabiliyeti kısıtlı ve engelli vatandaşların sunulan hizmetlerden faydalanması ve hayatlarının kolaylaştırılması sağlanacaktır.

GEREKLİLİKLER: Stratejik Plan Raporu **(SES A)**, Değerlendirilen proje alanında yaş, fiziksel engel gibi faktörlerden bağımsız olarak kamu hizmetlerinin erişilebilir olduğuna dair uygunluğun belirtilmesi gereklidir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıda belirtilen hususların yerine getirilmesi durumunda kredi alınabilmektedir. Aşağıda belirtilen standartlar "UHA 01 K4 Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve Proje Alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması" kriteri için gerekli olduğu belirtilen belgeler (UHA B Ulaşım Ana Planı ve Raporu) ve bu belgelerde belirtilen standartlara göre tespit edilecektir. Söz konusu kriterdeki erişilebilirlik kamu hizmeti sunulan kullanımlara özgü olarak değerlendirilmelidir.

- ✓ Temel seviyede yerine getirilmesi beklenen standartlar **(Yeni yerleşme: 5 kredi, mevcut yerleşme: 10 kredi)**
- ✓ Yerine getirilmesi tavsiye edilen standartlar **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yerleşme: 6 kredi)**
- ✓ Yerine getirilmesi ideal olan standartlar **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yerleşme: 4 kredi)**

KAYNAKLAR / STANDARTLAR: Belediye Kanunu, Büyükşehir Belediyesi Kanunu, İl Özel İdaresi Kanunu, Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik, ilgili diğer mevzuat.

SES 01 K3: MESLEKİ EĞİTİM VE BECERİLERDE ARTIŞ SAĞLANMASI

Bilgi toplumu; ekonomik, teknolojik, kültürel ve sosyal alanlarda önemli değişimler içermektedir. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin ülkelerin ekonomik gelişme süreçlerinde son derece önemli olduğu günümüzde giderek artan bir biçimde kabul görmektedir. Bilginin en temel güç olduğu bu ortamda insana yatırım (beşeri sermaye) unsurlarından biri olan eğitimin önemi sürdürülebilirlik açısından da önem arz etmektedir. Proje alanında mesleki eğitim ve becerilerde artış sağlanması için yapılacak girişimler ile mikro ve makroekonomik anlamda önemli katkılar elde edilmesi beklenmektedir.

GEREKLİLİKLER: SES A Stratejik plan değerlendirme raporu, demografik ve ekonomik yapı analizi içeren rapor, gösterge ve belgeler

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre mesleki eğitim ve becerilerde artışa dair kredilendirme yapılmalıdır:

- ✓ Projenin yapıldığı bölgedeki işgücü piyasasının ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik artış sağlanması **(Yeni yerleşme: 1 kredi)**
- ✓ Proje bölgesinde yerel üretimde verimlilik ve kalite artışının sağlanması **(Yeni yerleşme: 1 kredi)**
- ✓ Proje alanında ve hinterlandında işsizliğin azaltılması **(Yeni yerleşme: 1 kredi)**
- ✓ Yerel pazarda daha ucuz ve kaliteli mal ve hizmet üretilmesi **(Yeni yerleşme: 1 kredi, mevcut yeleşme: 1 kredi)**
- ✓ Bölgesel rekabet gücünün yükseltilmesi **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yerleşme: 1 kredi)**

SES 01 K4 TOPLUMSAL KALKINMAYA KATKI SAĞLANMASI

Toplumsal kalkınma suretiyle proje alanındaki sürecin değişen toplumsal ve ekonomik koşullara adapte edilebilmesi ve projenin vizyon ve misyonunun sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER: SES A Stratejik plan raporu, proje alanına dair kalkınma hedeflerini ortaya koyarak, yerel halkın bu sürece katkısının ve katılımının sağlanmasına yönelik hangi adımların atılması gerektiğini ortaya koyması beklenmektedir. Stratejik plan raporu, bölge ile ilgili merkezi ve yerel yönetimlerin ortaya koyduğu hedef ve amaçları ortaya koyan vizyon ve misyon kararlarını içeren nitelikte olmalıdır. SES B Sosyal etki analiziyle projenin kalkınma planına uygunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir. Sosyal etki analizi ise, söz konusu bölge için belirlenen kalkınma hedefleri çerçevesinde iktisadi ve sosyal hedeflere ulaşmak amacıyla yol gösterici nitelik taşımalıdır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre toplumsal kalkınmaya katkıya dair kredilendirme yapılmalıdır:

- ✓ Yerel halkın yaşam kalitesinin artırılması **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**
- ✓ Toplumsal katılımın sağlanması **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**
- ✓ Kalkınmada eşitlik ve adillik **(Yeni yerleşme: 1 kredi, mevcut yeleşme: 1 kredi)**

SES 01 K5 İSTİHDAM OLANAKLARININ ARTTIRILMASI

İşgücü piyasalarının önemli göstergelerinden diğeri olan istihdam, dar anlamda, emek faktörünün üretim sürecine dahil edilmesi iken geniş anlamda, tüm üretim faktörlerinin üretim sürecine katılması anlamına gelmektedir. Ekonomik olduğu kadar sosyal açıdan da kritik önem taşıyan istihdamın artırılması, yeşil yerleşmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanmasında önemli bir etkendir.

GEREKLİLİKLER: SES A Stratejik plan raporu ile proje alanına dair kalkınma hedefleri ortaya konularak, proje alanında istihdamın artırılmasını sağlamaya yönelik hangi adımların atılması gerektiğinin açıklanması beklenmektedir. SES B Sosyal etki analiziyle projenin kalkınma planına uygunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre istihdam olanaklarının artırılmasına dair değerlendirme yapılmalıdır:

- ✓ Bilgi teknolojilerine yönelik istihdam alanlarının yaratılması **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 3 kredi)**
- ✓ Yerel küçük ve orta boy işletmelere yönelik istihdam alanlarının yaratılması **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 3 kredi)**
- ✓ Yerel girişimciliğin desteklenmesi **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**

SES 01 K6 YATIRIM KÂRLILIĞININ YÜKSELTİLMESİ

Kentsel bölgenin ve projenin varlığını sürdürebilmesi ve gelişebilmesi için bölgenin ekonomik cazibesinin olmasının gerekliliği ekonominin temel prensibidir. Yapılacak olan girişimden sağlanan veya sağlanması beklenen kazanç, yatırım kârlılığı olarak değerlendirilir. Yapılan yatırımdan ne kadar kâr elde edilebileceği ve yatırımın kârlılık durumuna göre, finansal değerlendirmeler yapılır.

GEREKLİLİKLER: SES B Sosyal etki analiziyle projenin kalkınma planına uygunluğunun tespit edilmesi gerekmektedir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre yatırım kârlılığının yükseltilmesine dair değerlendirme yapılmalıdır:

- ✓ Yatırım Üzerinden Kârlılık **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yeleşme: 1 kredi)**
- ✓ Öz sermaye Üzerinden Kârlılık **(Yeni yerleşme: 5 kredi, mevcut yeleşme: 3 kredi)**

SES 01 K7 ARAZİ DEĞERLERİNDEKİ ARTIŞ

Geliştirilecek proje ile bir bölgede arazi değerlerinde artış görülmesi, bu bölgenin cazibesinin arttığının göstergesidir. Dolayısıyla ekonomik ve sosyal refahın sürdürülebilirliğinin sağlanması için önemli gereklilikler olan istihdamda artış ve yeni ve çoklu fonksiyonların bu bölgede yer edinmesini ve kalıcılığını arazi değerlerindeki artış üzerinden okumak mümkün olacaktır.

GEREKLİLİKLER: Projenin geliştirildiği ve proje alanı ile ilişkili ve/veya proje alanına rakip olabilecek bölgelerin detaylı olarak ele alındığı genel değerlendirme ve beklentileri içeren gayrimenkul piyasa raporu mevcut arazi değerlerini ve gelecek beklentilerini ortaya koyacaktır. Gayrimenkul piyasa raporu (SES C), söz konusu bölge ve ekonomik hinterlandını içerecek şekilde, karşılaştırma yapmaya olanak sağlayacak ve söz konusu projenin öngördüğü ana fonksiyon ile ilgili gayrimenkul sektör bilgilerini içeren, büyüme hızı ve gayrisafi milli hasıla yansımalarını ve öngörülerini, enflasyon oranlarını, konut kredisi faiz ve kullandırma oranlarını, konut ve ofis satış oranlarını, turizm, otelcilik ve alışveriş merkezleri ile ilgili istatistiki verileri içerir nitelikte olmalıdır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre arazi değerlerindeki artışa dair değerlendirme yapılmalıdır:

- ✓ Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından açıklanan "Arsa ve Arazi Metrekare Değerleri"nde artış **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**
- ✓ Gayrimenkul piyasa raporunda beklenen artış **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**

SES 01 K8 TEŞVİK PROGRAMLARININ KULLANILMASI

Sürdürülebilirlik çerçevesinde sosyal ve ekonomik refah vizyonu ile üretim odaklı büyüme stratejisi bakımından büyük önem taşıyan teşvik programları ve kalkınma planlarında öngörülen hedeflere uygun olarak, proje alanında katma değeri yüksek yatırımların öne çıkartılması, proje alanında ve yakın çevresindeki üretimi ve istihdamı artırmak, bölgesel rekabet gücünü artıracak ve bölgede araştırma-geliştirme içeriği yüksek ve stratejik yatırımları özendirmek, yerel gelişmişlik farklılıklarını azaltmak amaçlanmaktadır. Yeni ve mevcut yerleşmeler için belirtilen gereklilikler yerine getirildiğinde kredi alınabilmektedir.

GEREKLİLİKLER: Teşvik programına başvuru ve/veya kabul tutatnağı

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir göstergeye göre teşvik programlarının kullanılmasına dair değerlendirme yapılmalıdır:

- ✓ Teşvik programına başvuru yapılmış olması **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**
- ✓ Teşvik programından kullanılmış olması **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 3 kredi)**

Tema 2 SES 02 SOSYO-KÜLTÜREL KALİTE

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.31: SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite	SES 02 K1	Yerel Hareketliliğin sağlanması /artması	10	10
	SES 02 K2	Sağlıklı ve aktif yaşamın teşvik edilmesi	20	16
	SES 02 K3	Yerel üretimin desteklenmesi ve yerel ürün kullanımının teşviki	7	14
		TOPLAM	37	40

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

SES 02 K1 YEREL HAREKETLİLİĞİN SAĞLANMASI / ARTMASI

Uluslararası turizm sektöründe, sahip olduğu turizm kaynakları ve çekicilikleri açısından, birbirine benzeyen çok sayıda destinasyon (bölge ve şehir) vardır. Bu nedenle, ülkeler turizm faaliyetleri açısından farklı özelliklere sahip veya herhangi bir turizm türünde diğer yerlerden üstün kaynakları olan destinasyonlarını, organize bir şekilde yöneterek, yapacakları araştırmalar ve çalışmalar ile rakiplerinden çok daha farklı konuma getirmeyi amaçlar. Bu konuma gelebilmek ve son yıllarda giderek çeşitlenen ve sayıları artan destinasyonlar arasından öne çıkarak turizmden mümkün olan en yüksek faydayı sağlayabilmek, ancak güçlü bir destinasyon markası haline gelerek gerçekleşebilir.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir kritere göre yerel hareketliliğe dair puanlama yapılmalıdır:

- ✓ Proje alanına artan ziyaretçi sayısı **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**
- ✓ Bölgenin ziyaret edilen zamanlarının uzaması **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**
- ✓ Tekrar ziyaret sayısının artışı **(Yeni yerleşme: 2 kredi, mevcut yeleşme: 2 kredi)**

SES 02 K2 SAĞLIKLI VE AKTİF YAŞAMIN TEŞVİK EDİLMESİ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa Bölge Ofisi, Sağlıklı Kentler Projesini "Herkes için sağlık" prensiplerinin yerel seviyede uygulanmasını sağlayan bir araç olarak tanımlamaktadır. "Herkes için sağlık" sloganıyla yola çıkan hareketin amaçlarından biri de kentlerin sağlıklı, temiz ve güvenli bir yerleşim yeri yaratmak üzerine deneyimlerini paylaşarak tüm vatandaşların yaşamaktan mutlu olacakları bir çevre yaratmaktır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir kritere göre sağlıklı ve aktif yaşamın teşvik edilmesine dair puanlama yapılmalıdır:

- ✓ Dumansız kamusal alanlar **(Yeni yerleşme: 6 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**
- ✓ Hareket ve yürümeyi teşvik eden yapılaşma **(Yeni yerleşme: 6 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**
- ✓ Rekreasyon alanlarında yenilikçi yaklaşımlar **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**
- ✓ Yaşlı dostu hizmet sunumu planlama **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 4 kredi)**

SES 02 K3 YEREL ÜRETİMİN DESTEKLENMESİ VE YEREL ÜRÜN KULLANIMININ TEŞVİKİ

Kent bahçeleri, kullanıcılarının fiziksel ve ruhsal sağlık durumlarını ciddi şekilde düzenlemektedir. Kent bahçeleri, gönüllü yerel bahçecilerin kullanımına açılarak buralarda sebze, çiçek veya diğer salata yeşilliklerinin yetiştirilmesi sağlanmaktadır. Böylece tohumdan sebzeye tarım ürünlerinin nasıl yetiştiğini öğrenilerek, mutfakların sebze ve yeşillik ihtiyacının bir kısmının yetiştirilmesi şansı bulunmakta, üretmenin ve kendi yetiştirdiğini tüketmenin mutluluğunu keşfetme şansı yakalanmaktadır.

KREDİLENDİRMEYE ESAS USÜLLER: Aşağıdaki her bir kritere göre taze yiyeceğe erişim sağlanması, yerel üretimin desteklenmesi ve yerel ürün kullanımının teşvikine dair puanlama yapılmalıdır:

- ✓ Kent bahçeleri **(Yeni yerleşme: 4 kredi, mevcut yeleşme: 8 kredi)**
- ✓ Hobi bahçeleri **(Yeni yerleşme: 3 kredi, mevcut yeleşme: 6 kredi)**

3.6. INO _ YERLEŞME (INO)

A) KREDİLENDİRME

Tablo 3.32: INO_Yerleşme Kredi Dağılımı

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
INO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**INO 01 K1**	**İnovasyon**- Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması		25
	INO 01 K2	**İyileştirme ve Katılım**- Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile mahalle/kent kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması		25
		TOPLAM		**50**
INO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması			**Yeni Yerleşme**	**Mevcut Yerleşme**
	INO 02 K1	**İzleme ve Değerlendirme**–Enerji ve Su tüketiminde bilgi teknolojilerine dayalı 'izleme, ölçme ve değerlendirme' çözümleri içeriyor olması ve sonuçların paydaşlar tarafından izleniyor olması		50
		TOPLAM		**50**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI ve GEREKLİLİKLER

INO 01 K1 İnovasyon

INO 01 K1	**İnovasyon**- Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması

- İnovasyon Yerleşme modülünde yer alan kriterin 'İnovasyon Raporu' ile sunulması ve kriterin gerekliklerini nasıl sağladığına ilişkin detaylı açıklamaları içermesi beklenmektedir. Bu kategoriden puan alınması yeşil yerleşme kategorilerinden BOL, AKE, UVA, KET ve SES modüllerindeki inovatif çözümlerin ispatı ile mümkündür. İspat için sunulan çözümün kategoride tanımlanmamış olması gerekmektedir. Kategoride beklenen kanıt belge standardının üzerindeki her türlü yaklaşımın ispatı,
- Diğer yerleşme modüllerindeki (BOL, AKE, UHA, KET, SES) 71 kriter haricindeki yenilikçi uygulamalar inovasyon yerleşme kapsamında değerlendirilmektedir. Bu modüller için hazırlanan çalışmaların açık veriye dayalı, bulut altyapısı üzerinden, GIS ve GPS'e dayalı 'büyük veri' altyapısının oluşturulması ile 'sürdürülebilirlik', 'dirençlilik' ve 'sosyal değer' konularına katkı sağlayan ürün, hizmet, uygulama, pazarlama ya da iş modelleri INO_Yerleşme kapsamında ele alınmaktadır. Bu modüller içerisinde yer alan envanterleme çalışmalarının (AKE 01 K2; KET 01 K3; KET 06 K6 gibi) büyük veri altyapısının oluşturulması,

Yukarıda verilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriyor olması puan alabilmek için yeterlidir.

Kanıt belge: 'Yerleşme Kategorik İnovasyon Raporu'

INO 01 K2 İyileştirme ve Katılım

INO 01 K2	**İyileştirme ve Katılım**- Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile mahalle/kent kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması

Mahalle/kent paydaşlarının yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen 'çevresel, sağlık ve sosyal & psikolojik faktörler yönünden avantajlar sağlayan' uygulamalar kredilendirilir. Ada/Mahalle/Kentte yaşam ve çalışma ortamını iyileştirmek üzere bilişim teknolojilerinden yararlanılması, bilişim teknolojilerinin yerel veya merkezi yönetim sistemlerine entegrasyonunun sağladığının kanıtlanması ve söz konusu uygulamaların paydaşlar tarafından kullanılabilir olduğunun kanıtlanması beklemektedir. Kent kullanıcılarının yaşam kalitesini yükseltici uygulamalar için gerekliliklcr arasında;

- **Mobilite Bilgisi;** Ada/ mahalle/ kent Trafik ve ulaşım etkinliğini ve ulaşım deneyiminin kalitesini arttırmak adına dinamik ve çok-modlu bilgi sistemleri kullanılarak seyahat öncesi ve daha önemlisi eş zamanlı olarak seyahat esnası bilgi sağlanması ve paydaşlar tarafından kullanılabilir olmasının sağlanmış olması,
- **Akıllı Yönetim Hizmetleri:** Bina/site/mahalle temizlik, bakım, güvenlik gibi ana yönetim konularında 'merkezi bilişim sistemleri' sağlanıyor olması ve paydaşlarca kullanılabilir olması,
- **Aktif Kullanıcı Katılımı:** Ada/ mahalle/ kent kullanıcısının spor, kültür, sanat inisiyatiflerine katılabilmesini sağlayan uygulamaların geliştirilmiş olması,
- BOL 02 K2; KET 01 K1 gibi kriterler için hazırlanan katılım ve iletişim çalışmalarının ileri veri analitiği için uygun hale getirilerek büyük veritabanı altyapısının kurulması ve sertifikaya konu olan yerleşmenin sosyal, ekolojik ve ekonomik profil çalışmalar yapılmış olması

sayılabilir. Yukarıda verilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriyor olması puan alabilmek için yeterlidir.

Kanıt belge: 'Ada/Mahalle/Kent Yaşam Kalitesi Raporu'

INO 02 K1 İzleme ve Değerlendirme

INO 02 K1	**İzleme ve Değerlendirme**–Enerji ve Su tüketiminde bilgi teknolojilerine dayalı 'izleme, ölçme ve değerlendirme' çözümleri içeriyor olması ve sonuçların paydaşlar tarafından izleniyor olması

- Kamusal alanlarda, ulaşım sistemlerinde, enerji şebekelerinde ve her türlü tüketici cihazlarında bulunan çok sayıda sensörden veri elde etme kabiliyeti, ulaşım akışı, enerji akışı, kirlilik ve insan davranışları konusunda gerçek zamanlı görünüm elde edilmesinin sağlanması yolu ile insan davranışlarında olumlu değişimlerin sağlanması ve 'bilinçli tüketici profili'nin oluşturulması,

- Çeşitli sensör ve uygulamalar üzerinden büyük hacimli veri toplama, depolama, yönetim, analiz ve görselleştirme teknolojilerinin kullanımı: Akıllı telefon uygulamaları, giyilebilir teknolojiler, sensörler ve internet üzerinden eşzamanlı karşılaştırılabilir veri üretimi ve kent enformasyon modellemesi çalışmalarının yapılması,

- Enerji ve su tüketimi; yenilenebilir enerji kullanımı, atık yönetimi; sürdürülebilir tarım uygulamaları gibi uygulamaların uzaktan algılama sistemleri ile senkronizasyonu,

Yukarıda verilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriyor olması puan alabilmek için yeterlidir.

Gerekli Kanıt Belge: 'Sürekli İzleme ve Değerlendirme Sistem Raporu'

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME ANA MODÜLLERİ, KRİTER KANIT RAPORLARI, HAZIRLAYACAK OLAN 'TEKNİK KİŞİ', 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEK VE YETKİNLİK TANIMLAMALARI

4.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve Bölgesel ve Yakın Çevre Profili modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 4.1: BOL Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
BOL 01 Alansal, Bölgesel ve Yerel Veriler	BOL 01 K1 Proje Alanının Sınırlarının Belirlenmesi	Proje Tanıtım Dosyası	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Şehir Plancısı
	BOL 01 K2 Proje Alanının Bölge ve Yakın Çevresi içinde Değerlendirilmesi	Proje Alanı Yakın Çevre ve Bölgesi Değerlendirme Raporu		
	BOL 01 K3 Proje Alanının Planlama Kademelenmesi İçindeki Yerinin Değerlendirilmesi	Proje Alanı Planlama Kademelenmesi Raporu		
BOL 02 Proje Verileri	BOL 02 K1 Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu	Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu		
	BOL 02 K2 Proje Katılım ve İletişim Planının Oluşturulması	Proje Katılım ve İletişim Planı		

4.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi kategorisini değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 4.2: AKE Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
AKE 01 Planlama Ve Ekolojik Değer Varlığı	**AKE 01 K1** Projenin içinde yer aldığı alana/bölgeye ait 'Üst Ölçekli Doğal, Tarihi ve Kültürel Çevre Koruma Kararları Raporu'nun hazırlanmış olması	'Proje alanının içinde bulunduğu alana ait üst ölçekli plan kararları ile (Nazım İmar Planı ve Çevre Düzeni Planı Kararları, Özel Çevre Koruma Bölgesi, v.b.) projeye ait fonksiyon, alan kullanımı, yoğunluk, ulaşım ilişkisinin kurulduğu ve üst ölçekli ölçekli planlar ve hukuki statüden doğan doğal, kültürel, tarihsel koruma kararlarının uygulandığını kanıtlayan rapor'	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Biyolog
	AKE 01 K2 Proje Alanında 'Ekolojik Değer Varlığı Envanteri' Raporunun hazırlanmış olması	'Ekolojik Değerler Strateji Raporu'		
	AKE 01 K3 Proje Alanında 'Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu'nun hazırlanmış olması	'Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu'		
AKE 02 Sürdürülebilir Yer Seçimi ve Enerji Etkin Planlama	**AKE 02 K1** Proje alanına ait 'Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu'nun hazırlanmış olması	Yerleşime Uygunluk Etüdü ve Değerlendirme Raporu		
	AKE 02 K2 Proje alanına ait 'Sürdürülebilir Arazi Etüdü ve Değerlendirme Raporu'nun hazırlanmış olması	'Proje Alanına ait Sürdürülebilir Arazi Etüdü ve Değerlendirme Raporu (Doğal Çevre Risk Haritası ve Değerlendirme Raporu)		

	AKE 02 K3 Planlama Alanında Yenilenebilir Enerji Kullanılması	'Proje Alanı Yenilenebilir Enerji Raporu'
	AKE 02 K4 Güneşlenme Durumuna Göre Yerleşi ebilir Alan Tercih Edilmesi	'Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu'
AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım	**AKE 03 K1** Proje alanı seçimi	Bir öncek' ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, alana ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yarar anılarak 'hazırlanan' proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını' değerlendiren rapor
	AKE 03 K2 Açık ve yeşil alan oranında artış sağlanması	Arazi Kullanım Değerlerini Gösteren Yerleşim Karakter Tablosu
AKE 04 Afete Dayanıklılık	**AKE 04 K1** Afet Risk Raporu ve Yerleşim Afet Yönetim Planı Oluşturulması	
	AKE 04 K2 Proje Alanının Afet Yönetim Planı Kapsamında Afet Anında Toplanma Alanı ve Gerekli Donatıların Belirlenmesi	Afet Risk ve Yönetim Planı
AKE 05 Çevre Yönetimi ve Altyapı Planlama	**AKE 05 K1** Yağmur Suyu Toplama Sistemi Kullanılması	Yağmur Suyu Toplama Projesi
	AKE 05 K2 Atık Su Yönetimi ve Arıtılmış Atık Suyun Yeniden Kullanımı	Atık Su Yönetim Planı
	AKE 05 K3 Atık Toplama ve Değerlendirme Yapılması	Atık Değerlendirme Projesi

4.3. UHA Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve UHA Ulaşım ve Hareketlilik modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 4.3: UHA Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı	**UHA 01 K1** Mevcut ve öneri fonksiyonları ve erişim mesafelerini içeren raporun hazırlanmış olması	**UHA A** Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Şehir Plancısı İnşaat Mühendisi
	UHA 01 K2 Çevreye duyarlı farklı ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği ve erişilebilirliği yüksek alanların tercih edilmesi			
	UHA 01 K3 Arazi Dokusuna uygun önerilen ulaşım ağlarının geliştirilmesi			
	UHA 01 K4 Toplu taşıma durakları ile fonksiyonlar arası erişim mesafelerinin uygunluğunun sağlanması ve Proje Alanının toplu taşıma sistemi ile ilişkisinin kurulmuş olması	**UHA B** Ulaşım Ana Planı ve Raporu		
	UHA 01 K5 Proje Alanının mevcut ulaşım koridorları ve ana ulaşım bağlantıları ile ilişkisinin kurulmuş olması	**UHA A** Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu		
	UHA 01 K6 Yeşil/Açık Alanlara Erişimin Sağlanması ve Arttırılması	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi		
	UHA 01 K7 Proje alanın bütünleşik kullanımları içermesi - konut-işyeri bağlantısının kurulmuş olması ve evden çalışma imkanlarının desteklenmesi	**UHA A** Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu		

UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri	**UHA 02 K1** Kentsel altyapının toplu taşıma ile uygunluğunun sağlanması ve kolaylığının /verimliliğinin artırılması için stratejilerin geliştirilmesi	**UHA A** Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
	UHA 02 K2 Güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlayarak toplu taşıma kullanımının teşvik edilmesi	**UHA B** Ulaşım Ana Planı ve Raporu
	UHA 02 K3 Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi	
	UHA 02 K4 Otomobil bağımlılığını azaltarak günlük aktivitelerin teşvik edilmesi ve yürüyerek erişimin kuvvetlendirilmiş olması	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi
UHA 03 Ulaşım Kalitesi	**UHA 03 K1** Ulaşım/Seyahat mesafelerinin ve seyahat sürelerinin azaltılmasına ilişkin ulaşım kalitesi raporunun hazırlanması	**UHA B** Ulaşım Ana Planı ve Raporu
	UHA 03 K2 Güvenli, Çekici, Konforlu ve Yürünebilir Sokaklar Tasarlanması ve Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi
	UHA 03 K3 Güvenli, erişilebilir ve yeterli kapasitede bisiklet park alanlarının olması ve Bisiklet Ağları için Ek hizmet imkanlarının olması	
	UHA 03 K4 Bisiklet kullanımı için gereken sinyalizasyonun kaliteli, güvenli ve anlaşılabilir tasarlanması	
UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci	**UHA 04 K1** Çevreye duyarlı yüksek kaliteli ulaşım modelleri ve güzergahlarının geliştirilmesi	**UHA B** Ulaşım Ana Planı ve Raporu
	UHA 04 K2 İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması.	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Rehberi

UHA 04 K3 Karbon salımının (minimum yüzde 20) azaltılmasına yönelik alternatiflerinin geliştirilmesi
UHA 04 K4 Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması
UHA 04 K5 Motorsuz ve/veya elektirikli araç kullanımı olanaklarının geliştirilmiş olması
UHA 04 K6 Otopark alanlarının kontrol ve ücret endirilmesi

4.4. Kentsel Tasarım (KET)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve KET Kentsel Tasarım modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tabloda belirtilmektedir.

Tablo 4.4: KET Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı	**KET 01 K1** Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanmış ve tasarım kritiğinin yapılmış olması	Proje Katılım Planı Tasarım kritiği paneli yapıldığına dair belge	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Mimar, Şehir Plancısı Peyzaj mimarı, Çevre Mühendisi
	KET 01 K2 Projenin yerel kimlikle uyumlu ve kendi dilini oluşturmuş olması	Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu Kentsel Tasarım Rehberi Kentsel Tasarım Rehberine olmaması durumunda yönetmeliklere uyulduğuna dair rapor		
	KET 01 K3 Tasarımın tarihi miras ve kültürü dikkate almış ve içermiş olması	Eğer herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılıyorsa gerekli olan izinlerin alınması ve belgelenmesi Restorasyona tabi olacak tarihi binanın proje alanı içindeki yerinin ve nasıl bir restorasyona tabi tutulacağının raporlanması Eğer yıkım veya değişiklik olacaksa bununla ilgili Resmi Kurul Kararı		
KET 02 Dolaşım Sistemi	**KET 02 K1** Güvenli, çekici, konforlu, engelsiz ve yürünebilir sokak tasarımlarına yer vermiş olması	Kentsel Tasarım Kılavuzu Kentsel Tasarım Projesi		
	KET 02 K2 Kompakt gelişmenin desteklenmiş olması	Yapılaşmış alanın ve ilk inşaattan 5 yıl sonraki alanın yoğunluk hesaplarını içeren rapor Arazi kullanım Haritası (mevcut ve 5 yıl sonraki)		
	KET 02 K3 Toplu taşıma ve bisiklet kullanımının desteklenmiş olması	Toplu Taşıma Hattı Planları (2 sene sonrası da gösterilecek) Farklı Ulaşım Modlarını İçeren Ulaşım Şeması		
KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar	**KET 03 K1** Konforlu, yaşayan ve erişilebilir kamusal alanların sağlanmış olması	Kentsel Tasarım Projesi Kamusal açık alanlardan bina girişlerine yürüme rotalarını gösteren harita Suç Riski Değerlendirmesi		

	KET 03 K2 Yüksek kaliteye sahip, erişilebilir yeşil alanlar sağlanmış olması	Kentsel Tasarım Projesi Kamusal rekreasyon alanlarından bina girişlerine yürüme rotalarını gösteren harita
	KET 03 K3 Toplum bahçeleri ile kent tarımının desteklenmiş olması	Mevcut ve planlı toplum bahçelerinin ve pazar alanlarının konumunu ve büyüklüklerini gösteren harita ve Rapor
KET 04 Hizmetler ve Donatılar	**KET 04 K1** Karma kullanımlı mahalleler tasarlanmış olması	Mevcut ve öneri çalışma imkânlarını içeren Arazi kullanım Haritası (en az 5 yıllık projeksiyon yapılmalıdır), Yapılaşmış alanın ilk ve İnşaattan 5 yıl sonraki yoğunluk hesaplarını içeren rapor ve harita.
	KET 04 K2 Erişilebilirliği yüksek servis ve imkanların sunulmuş olması	Stratejik Plan Raporu (SES A) içinde yer alan Demografik Gereksinim ve Öncelikler bölümü Mevcut ve Planlanan Arazi Kullanım Haritası
KET 05 Yapılar	**KET 05 K1** Mevcut bina ve altyapının kullanılmış olması	Herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılıyorsa gerekli olan izinlerin alınması ve belgelenmesi Kapsamlı onarıma tabi olacak binanın proje alanı içindeki yerinin ve nasıl bir restorasyona tabi tutulacağının raporlanması
	KET 05 K2 Alandaki yapıların yeşil bina sertifikası almış olması	Sertifika almış binaların listesi ve sertifikaları
	KET 05 K3 Belirlenen çeşitlilik endeksine göre konut tiplerinde çeşitlilik sağlanmış olması	Saha içinde konut birimlerinin yerlerini gösteren harita veya plan Konut Tipleri Tablosu
KET 06 Çevre	**KET 06 K1** Mikroklimayı göz önüne alan tasarımlara yer verilmiş olması	Alana dair Mikroklima çalışması ve raporu
	KET 06 K2 İklim değişikliğine uyum sağlayan tasarımların yapılması	Proje için hazırlanmış BAK hesap tabloları
	KET 06 K3 Isı adası etkisinin azaltılmış olması	Bir Vaziyet Planı üzerinde ısı adası etkisi azaltılması ile ilgili çatı harici yüzeylerde alınan önlemlerin ve kullanılan malzemelerin gösterilmesi ve raporu

	KET 06 K4 Gürültü kirliliğinin azaltılmış olması	Yeni yerleşmeler için teslim edilmesi gereken belgeler: 1) Stratejik gürültü haritaları ve akustik rapor Mevcut yerleşmeler için teslim edilmesi gereken belgeler: 1) Stratejik gürültü haritaları ve akustik rapor 2) Gürültü eylem planı		
	KET 06 K5 Işık kirliliğini azaltacak aydınlatmaların yapılmış olması	TS EN 12464-2 Standardına uygun Değerlendirme Raporu		
	KET 06 K6 Kamusal alanda çevreyi en az kirletici malzemelerin seçilmiş olması	Yaşam Döngüsü Değerlendirme Raporu		

4.5. SES Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve SES Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 4.5: SES Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
SES 01 Sosyal ve Ekonomik Gelişme	**SES 01 K1** Demografik İhtiyaçlar ve Önceliklere Uyulması	SES A Stratejik plan raporu	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	Sosyolog, Ekonomist, Şehir Plancısı
	SES 01 K2 Kamu Hizmetlerinin Erişilebilir Olması			
	SES 01 K3 Mesleki Eğitim ve Becerilerde Artış Sağlanması			
	SES 01 K4 Toplumsal Kalkınmaya Katkı Sağlanması	SES A Stratejik plan raporu, SES B Kalkınma programı raporu		
	SES 01 K5 İstihdam Olanaklarının Arttırılması	SES A Stratejik plan raporu, SES B Kalkınma programı raporu		
	SES 01 K6 Yatırım Karlılığının Yükseltilmesi	SES B Kalkınma programı raporu		
	SES 01 K7 Arazi Değerlerindeki Artış	SES C Gayrimenkul piyasa raporu		
	SES 01 K8 Teşvik Programlarının Kullanılması	Teşvik programına başvuru ve/veya kabul tutanağı		
SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite	**SES 02 K1** Yerel Hareketliliğin Sağlanması / Artması	Kredilendirmeye Esas Usüller'in Proje üzerinde gösterilip Raporlanması		
	SES 02 K2 Sağlıklı ve aktif yaşamın teşvik edilmesi			
	SES 02 K3 Yerel üretimin desteklenmesi ve yerel ürün kullanımının teşviki			

4.6. INO_YERLEŞME (INO)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı' ve INO_YERLEŞME modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 4.6: INO_YERLEŞME Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL ANA TEMALARI	KRİTERLER	KANIT RAPORU/ BELGE	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
INO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**INO 01 K1 İnovasyon:** Mevcut Sertifika gerekllilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde 'inovatif değeri' olan uygulamaların sağlanmış olması	Yerleşme Kategorik İnovasyon Raporu'	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog Makina Mühendisi, İnşaat Mühencisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh.,	İnşaat Mühendisi, Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist, Biyolog
	INO 01 K2 İyileştirme ve Katılım: Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni yükseltici iyileştirmeler sağlanması,	'Ada/Mahalle/ Kent Yaşam Kalitesi Raporu'		
INO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması	**INO 02 K1 İzleme ve Değerlendirme:** Enerji ve Su tüketiminde bilgi teknolojilerine dayalı 'izleme, ölçme ve değerlendirme' çözümleri içeriyor olması ve sonuçların paydaşlar tarafından izleniyor olması	Sürekli İzleme ve Değerlendirme Sistem Raporu'		

* <u>Temel Değerlendirme Kılavuzunda bulunan modüller en az üç farklı branştan (ilgili meslekten) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı tarafından değerlendirilecektir.</u>

* <u>Her bir branştan (ilgili meslek) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.</u>

BÖLÜM 5. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DERECELENDİRME SİSTEMİ

Projelerin 'planlama/tasarım', 'İnşaat ve proje geliştirme süreci' ve 'uygulama sonrası' yeşil belgelendirilmesine olanak tanıyan "Yeşil Sertifika Yerleşme" kredilendirme, derecelendirme sistemi aşağıdaki gibidir.

Yeşil Yerleşme sertifika sisteminin Sürdürülebilirlik temalarını karşılama aşamaları ve sertifika kredilendirme ilişkisi Tablo 5.1 ve Tablo 5.2' de verilmektedir. Söz konusu sisteme göre yeşil yerleşme sertifika başvuruları sürdürülebilirlik temalarını yerine getirme koşulları ile kredilendirilmektedir. Bu sisteme göre; **Aşama 1** (Başvuru ve Yakın Çevre Değerlendirme) ve **Aşama 2** (Sürdürülebilir Yer Seçimi ve Bağlantılar Teması) tamamlandığında **'GEÇER'** derece ile, **Aşama 3** (Sürdürülebilir Topluluk ve Yerleşme Tasarımı Teması) tamamlandığında **'İYİ'** derece ile, **Aşama 4** (Sürdürülebilir Altyapı ve Binalar Teması) tamamlandığında **'ÇOK İYİ'** derece ile, **Aşama 5** (Sürdürülebilir Gelecek Teması) tamamlandığında **'ULUSAL ÜSTÜNLÜK'** derecesi ile belgelendirilmektedir.

Derecelendirme koşullarını açıklamak gerekirse;

'Geçer' Belgelendirme; Bu aşamanın ilk adımı olarak; BOL modülü ile 8 kredi sağlanarak; başvurunun bölge ve yakın çevre profili ile proje bilgilerinin sürdürülebilirlik hedeflerinin beyanı beklenir. 8 kredi sağlandıktan sonra, Başvuru belgesi alınabilir. Yeşil sertifika başvurusunun 'geçer' belgelendirilebilmesi için 'Sürdürülebilir Yer Seçimi ve Bağlantılar' temasının gerekliliklerinin yerine getirilmiş olması beklemektedir. Ana modüllerden zorunlu kriterler ile birlikte SÜRDÜRÜLEBİLİR YERSEÇİMİ ve BAĞLANTILAR temasının koşulları için (BOL, SES, UHA, AKE) ana modüllerden toplamda en az 25 kredi sağlanması gerekmektedir. Zorunlu kriterler sağlanmadan kriter adımları ilerlememektedir.

'İyi' Belgelendirme; Bu aşamada modül seçimleri zorunlu kriterler ile ilgili gereklilikler yerine getirilmeden kredilendirmeye izin vermemektedir. Sürdürülebilir Topluluk ve Yerleşme Tasarımı temasının koşulları için (BOL, KET, SES, UHA, AKE) ana modüllerden zorunlu krediler ile birlikte toplamda en az 40 Kredi ile 'İYİ SERTİFİKA' ya sahip olunur.

'Çok İyi' Belgelendirme; Sürdürülebilir Altyapı ve Binalar teması ile (BOL,AHE, UHA, KET ve SES) konusunda zorunlu krediler ile birlikte en az 70 kredi almak koşulu ile toplamda en az 70 Kredi ile 'ÇOK İYİ SERTİFİKASYON'a sahip olurlar.

'Ulusal Üstünlük' Belgelendirme; Sürdürülebilir Gelecek kategorisinden (BOL, AKE, UHA, KET ve SES) konusunda zorunlu krediler ile birlikte 85 ve üzeri kredi almak koşulu ile projeler 'ULUSAL ÜSTÜNLÜK SERTİFİKASYON'a sahip olurlar.

Tablo 5.1: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme

DERECELENDİRME	KREDİ	ELDE EDİLMESİ BEKLENEN "SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK TEMASI"	ANA KATEGORİ SEÇİMİ
GEÇER	**ZORUNLU KRİTERLER** ve min. 25 maks. 39 ağırlıklı kredi	SÜRDÜRÜLEBİLİR YERSEÇİMİ ve BAĞLANTILAR	BOL, AKE, UHA, SES
İYİ	**ZORUNLU KRİTERLER** ve min. 40 maks. 69 ağırlıklı kredi	SÜRDÜRÜLEBİLİR TOPLULUK ve YERLEŞME TASARIM	BOL, AKE, UHA, KET, SES
ÇOK İYİ	**ZORUNLU KRİTERLER** ve min.70 maks. 84 ağırlıklı kredi	SÜRDÜRÜLEBİLİR ALTYAPI ve BİNALAR	BOL, AKE, UHA, KET, SES
ULUSAL ÜSTÜNLÜK	**ZORUNLU KRİTERLER** ve 85 Kredi üzeri	SÜRDÜRÜLEBİLİR GELECEK	BOL, AKE, UHA, KET, SES

Sertifikasyon aşamaları, uygun proje türleri ve sertifikasyon süreci hakkında daha ayrıntılı bilgi için, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı web sitesindeki (www.csb.gov.tr) web sitesinde yer alan tanıtım moteryaline bakınız.

Tablo 5.2: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme ve Sürdürülebilirlik Teması Aşamaları

GEÇER	İYİ	ÇOK İYİ	ULUSAL ÜSTÜNLÜK
BOL (Bölgesel ve Yakın Çevre Profili)			
BOL 01 BOL 02	BOL 01 BOL 02	BOL 01 BOL 02	BOL 01 BOL 02
SES (Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik)			
SES 01	SES 01	SES 01	SES 01 SES 02
AKE (Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi)			
AKE 01 AKE 02	AKE 01 AKE 02 AKE 03	AKE 01 AKE 02 AKE 03 AKE 04	AKE 01 AKE 02 AKE 03 AKE 04 AKE 05
UHA (Ulaşım ve Hareketlilik)			
UHA 01	UHA 01 UHA 02	UHA 01 UHA 02 UHA 03	UHA 01 UHA 02 UHA 03 UHA 04
	KET (Kentsel Tasarım)		
	KET 01 KET 02 KET 03 KET 04	KET 01 KET 02 KET 03 KET 04 KET 05	KET 01 KET 02 KET 03 KET 04 KET 05 KET 06

T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

Yeşil Sertifika

ULUSAL YEŞİL BİNA VE YEŞİL YERLEŞME SERTİFİKASYONU EĞİTİMİNE İLİŞKİN HUSUSLAR

GİRİŞ

Bu eğitim rehberi, yeşil sertifika uzmanlığı eğitimine ve uygulamaya yardımcı olmak üzere hazırlanmış bir kaynaktır. Eğitimin müfredatı bu rehberde belirtilen süreç ve konularda değerlendirme kılavuzları kapsamında gerçekletirilecektir.

EĞİTİCİ KURULUŞLARA İLİŞKİN KOŞULLAR

Eğitici kuruluşlar, değerlendirme kılavuzlarında belirtilen modüllerin temalarına ilişkin uzmanlığı bulunan ve Bakanlık tarafından onaylanan eğiticileri vasıtası ile eğitim faaliyetlerini gerçekleştirir.

Eğitici kuruluşlar eğitime ilişkin doküman ve eğitim metaryellerini hazırlar.

Eğitici kuruluşlar, eğitici olarak görev yapacak personelinde değişiklik yapması halinde eğitim öncesinde Bakanlığın onayına sunar.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE DEĞERLENDİRME UZMANLIĞI EĞİTİMİ VE SINAV ÇERÇEVESİ

Sınavlar, Yeşil Bina Değerlendirme Kılavuzu, Yeşil Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu ve bu dokümanda belirtilen bilgiler çerçevesinde adayların bilgi düzeyini üç hiyerarşik bilişsel düzeyde değerlendirir:

(1) Temel Kavramsal Bilgi

(2) Kategori Bazlı Kavramsal, Teknik ve Bütünleştirme Bilgisi

(3) Yazılım ve Süreç Bilgisi.

Temel Kavramsal Bilgi: Bu düzey, adayın sürdürülebilirlik, yeşil bina ve yeşil yerleşme kavramını, Yeşil Sertifika'nin amacı, içeriği, kategorilerini ve kredilendirme, derecelendirme işleyişi ile ilgili mevzuatı ve uygulama sürecini anlamasını sağlar.

Kategori Bazlı Kavramsal, Teknik ve Bütünleştirme Bilgisi: Bu düzey ile aday; kategorik alanların gerektirdiği kategorik kredilendirmeye esas olan bilimsel ve teknik ölçme ve değerlendirmeler ile yeşil bina ve yeşil yerleşmenin her bir modulü hakkında bilgi alır.

Yazılım ve Süreç Bilgisi: Bu düzey adayın, Yeşil Bina ve Yeşil Yerleşme süreçlerinde kategoriler arası bütünleştirme bilgisini geliştirmeyi, Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) uygulamasını ve kullanımını öğrenmesini sağlar.

EĞİTİM İÇERİĞİ VE SORUMLULUK MODÜLLERİ

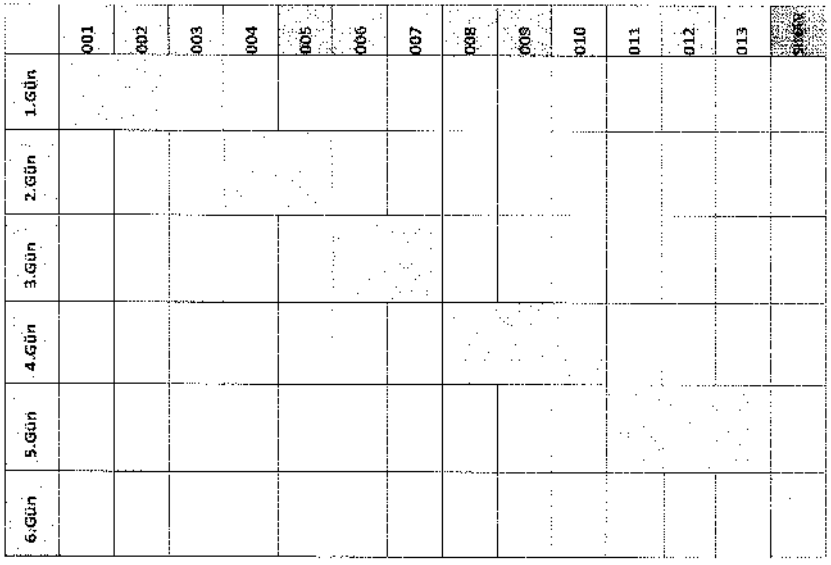
Yeşil Sertifika uzmanlık sınavına hazırlık amacıyla düzenlenecek olan eğitim programı toplam 13 Modülden oluşmaktadır (Tablo 1). Uzman adaylarından, mesleki uzmanlık alanlarına bakılmaksızın tüm kredileri tamamlamaları beklenmektedir. Sınav soruları, Yeşil Sertifika'yı oluşturan bina ve yerleşmeye ait tüm sürdürülebilirlik ana kategorilerinden ve YeS-TR'den oluşmaktadır.

12. Modül olan Bina ve Yerleşmede İnovasyon Modülü; sertifikasyon puanlamasına +10 puan ile katıldığından, söz konusu modül kredisiz olup, sadece bilgilendirme amacı taşımaktadır. Tablo 2'de Yeşil Sertifika uzmanlık sınavı eğitim programı zaman ve sınav çizelgesi görülmektedir.

Tablo 1: Yeşil Sertifika Uzmanlık Sınavı Eğitim Programı, Ders Kodları ve Kredisi

BİLGİ DÜZEYİ	DERS MODÜLÜ ADI	DERS KODU
TEMEL KAVRAMSAL BİLGİ	KAVRAMSAL AÇIKLAMA VE SÜREÇ YÖNETİMİ	001
KATEGORİ BAZLI KAVRAMSAL, TEKNİK ve BÜTÜNLEŞTİRME BİLGİSİ	BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIMI, YAPIM ve YÖNETİMİ (BBT)	002
	YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ DEĞERLENDİRMESİ (YMD)	003
	İÇ ORTAM KALİTESİ (İOK)	004
	ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ (EVV)	005
	SU VE ATIK YÖNETİMİ (SAY)	006
	BÖLGESEL ÖNCELİK PROFİLİ (BOL)	007
	SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZI KULLANIMI, EKOLOJİ ve AFET YÖNETİMİ (AKE)	008
	ULAŞIM VE HAREKETLİLİK (UHA)	009
	KENTSEL TASARIM (KET)	010
	SOSYAL VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK (SES)	011
	BİNA VE YERLEŞME İNOVASYON (İNO)	012
YAZILIM ve SÜREÇ BİLGİSİ	ULUSAL YEŞİL SERTİFİKA SİSTEMİ (YeS-TR)	013

Tablo 2: Yeşil Sertifika Uzmanlık Sınavı Eğitim Programı ve Sınav Çizelgesi



EĞİTİM VE SINAV ZAMANI:

Uzman adayları, 30 saatlik eğitimin ardından test sınavına gireceklerdir. Sınav; yeşil bina ve yeşil yerleşme kategorilerinin tamamını ve YeS-TR yazılımını kapsamaktadır. Adaylar, mesleki formasyonuna bakılmaksızın tüm modüllerden sorumludur.

Dersler

001 Ders kodlu modül eğitim programının ilk dersini oluşturmaktadır. Bu modüle ait eğitim sunumlarında; global ve ulusal çerçevede sürdürülebilirlik, yeşil bina ve yeşil yerleşme kavramları, Yeşil Sertifika arka plan metodolojisi ve uluslararası geçerliliği olan sertifikasyon sistemleri içindeki yeri, Yeşil Sertifika sistem özelliklerinin global ve ulusal sürdürülebilirlik hedefleri ile olan ilişkisi ile ilgili mevzuat ve sertifikasyon süreç yönetimi hakkında kavram ve süreç bilgisi verilmektedir.

002 ile 012 ders kodları arasında yer alan kategori bazlı kavramsal, teknik ve bütünleştirme bilgisi içeren 11 adet derse ilişkin detaylar, ön koşul ve kredilendirmeye ilişkin esaslar yeşil bina ve yeşil yerleşme değerlendirme kılavuzlarında yer almaktadır. Eğitimin bu bölümü, adayların kategorik kredilendirme üzerinde ayrıntılı bir şekilde çalışması, kredilerin gerekli hesaplama yöntemlerini öğrenebilmelerini amaçlamaktadır.

013 ders kodlu Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) Eğitimiş ile Binalar İle Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika Yönetmeliği kapsamında belgelendirme, yetkilendirme ve yönetim konularında Ulusal çapta yazılım destekli web uygulaması hazırlamak, elektronik belge çıkartmak, bunların veri ve istatistiksel raporlamasının kayıtlarını tutmak amacıyla oluşturulan Yeşil Sertifika Sistemi (YeS-TR) yazılımının kullanıcı eğitimi verilecektir.

SINAV VE DEĞERLENDİRME :

Verilecek eğitim neticesinde "Temel Kavramsal Bilgi" ve "Kategori Bazlı Kavramsal, Teknik Ve Bütünleştirme Bilgisi" düzeyinde yer alan ders modüllerinin her birinden en az **4** soru olmak şartıyla **60** soruluk sınav yapılacak sınav sonucunda **100** üzerinden **70** ve üstünde puan alanlar başarılı sayılacaktır.

Sınavda başarılı olan adaylar, Yeşil Sertifika uzmanı olmaya hak kazanacaklardır.