T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

Yeşil Sertifika

Bina

1'inci Versiyon (V1)

YEŞİL SERTİFİKA BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1. YEŞİL BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU GİRİŞ .....

1.1. Giriş .....

1.2. Kapsam .....

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

1.4. Yeşil Sertifika BİNA Değerlendirme Kılavuzu Süreç ve Esaslar .....

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA BİNA MODÜLLERİ, KRİTERLERİ, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI .....

2.1. BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ (BBT) .....

2.2. İÇ ORTAM KALİTESİ (İOK) .....

2.3. YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ (YMD) .....

2.4. ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ (EKV) .....

2.5. SU VE ATIK YÖNETİMİ (SAY) .....

2.6. İNOVASYON_BİNA (İNO) .....

BÖLÜM 3. YEŞİL SERTİFİKA BİNA MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ .....

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

3.2. İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

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

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

3.5. Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

3.6. İnovasyon_Bina (İNO) .....

3.7. Değerlendirme Uzmanlarına İlişkin Şartlar .....

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DERECELENDİRME SİSTEMİ .....

4.1 YENİ BİNA .....

4.2 MEVCUT BİNA .....

4.3 LOGO KULLANIMI .....

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Yeni ve Mevcut Binalar İçin Modül Ağırlıkları .....

Tablo 2.1.1: Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT) .....

Tablo 2.1.2: BBT 01 Proje Planlama (Kredi) .....

Tablo 2.1.3: Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi .....

Tablo 2.1.4: Proje İhtiyaç Programı .....

Tablo 2.1.5: BBT 02 Bütünleşik Tasarım (Kredi) .....

Tablo 2.1.6: Toplantı Tutanakları .....

Tablo 2.1.7: BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması (Kredi Tablosu) .....

Tablo 2.1.8: BBT 04 Yapım (Kredi) .....

Yeni binalar için Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Planı (Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablo'sunu içerecek şekilde) .....

Tablo 2.1.9: Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablosu .....

Tablo 2.1.10: BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul (Kredi) .....

Tablo 2.1.11: BBT 06 İşletme, Bakım, Ölçüm ve Tesis Yönetimi (Kredi) .....

Tablo 2.2.1: İç Ortam Kalitesi (İOK) .....

Tablo 2.2.2: Görsel Konfor (Kredi) .....

Tablo 2.2.3 Sürekli Kullanılan Mekanlar Listesi .....

Tablo 2.2.4 Düşey ve eğimli pencerelerin yer aldığı iç mekanlarda yıllık gün ışığı etkin saatin yarısı için sağlanması gereken minimum ve hedef aydınlık düzeylerine bağlı olarak tanımlanan minimum hedef ve hedef gün ışığı faktörü değerleri .....

Tablo 2.2.5 Düşey ve Eğimli Pencerelerin Yer Aldığı İç Mekanlarda Sağlanması Gereken Hedef ve Minimum Hedef Gün Işığı Aydınlık Düzeyleri ile Minimum Referans Alan Yüzdeleri .....

Tablo 2.2.6: İşitsel Konfor (Kredi) .....

Tablo 2.2.7: İç Ortam Gürültü Düzeyi .....

Tablo 2.2.8: Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri .....

Tablo 2.2.9: Çınlama Süresi Sınır Değerleri .....

Tablo 2.2.10: Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıfları .....

Tablo 2.2.11: Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı .....

Tablo 2.2.12: Kaynak Odaya Göre Akustik Performans Sınıfı .....

Tablo 2.2.13: Isıl Konfor (Kredi) .....

Tablo 2.2.14: Yeni Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler .....

Tablo 2.2.15: Mevcut Binalar İçin PPD ve PMV Hesap Sonuçlarına Karşılık Gelen Krediler .....

Tablo 2.2.16: Hava Kalitesi (Kredi) .....

Tablo 2.3.1 Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD) .....

Tablo 2.3.2: Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (Kredi) .....

Tablo 2.3.3: ÇÜB veya ilgili çevre belgeleri olan malzeme/ürün sayısına göre alınabilecek krediler .....

Tablo 2.3.4: YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (Kredi) .....

Tablo 2.3.5: Uçucu Organik Bileşik (UOB) .....

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

Tablo 2.3.7: YMD 04 Sorumlu Kaynak Kullanımı (Kredi) .....

Tablo 2.3.8: YMD 05 Yerel Kaynak Kullanımı (Kredi) .....

Tablo 2.3.9: YMD 06 Yeniden Kullanılan, İyileştirilen ya da Geri Dönüştürülen Malzeme Kullanımı (Kredi) .....

Tablo 2.3.10: YMD 07 Dayanıklı Malzeme Kullanımı (Kredi) .....

Tablo 2.4.1: Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV) .....

Tablo 2.4.2: EKV 01 Bina Enerji Performansı (Kredi) .....

Tablo 2.4.3: BEP-TR Programı enerji performansı ve sera gazı oranı aralıklarına göre sınıfları .....

Tablo 2.4.4: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak katsayılar .....

Tablo 2.4.5: Mevcut binaların iyileştirilmesi için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak ağırlık katsayıları .....

Tablo 2.4.6: Bina enerji tüketimi değerlendirme raporu (*) .....

Tablo 2.4.7: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarı .....

Tablo 2.4.8: Mevcut binalar için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarları .....

Tablo 2.4.9: EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri (Kredi) .....

Tablo 2.4.10: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları .....

Tablo 2.4.11: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-1'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları .....

Tablo 2.4.12: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları .....

Tablo 2.4.13: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri SEÇENEK-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları .....

Tablo 2.5.1: Su ve Atık Yönetimi (SAY) .....

Tablo 2.5.2: SAY 01 Su Yönetimi (Kredi) .....

Tablo 2.5.3: SAY 01 K1 derecelendirilmesi .....

Tablo 2.5.4: Bina içi armatür ve donatı tüketimleri.....
Tablo 2.5.5: Bina içi armatür ve donatı kullanım faktörleri.....
Tablo 2.5.6: SAY 01 K5 derecelendirilmesi .....
Tablo 2.5.7: SAY 01 K6 derecelendirilmesi .....
Tablo 2.5.8: SAY 02 Atık Yönetimi (Kredi).....
Tablo 2.5.9: SAY 02 K2 derecelendirilmesi .....
Tablo 2.5.10: SAY 02 K3 derecelendirilmesi .....
Tablo 2.5.11: SAY 02 K4 derecelendirilmesi .....
Tablo 2.5.12: SAY 02 K5 derecelendirilmesi .....
Tablo 3.1: BBT Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM
Tablo 3.2: İOK Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM..
Tablo 3.4: EKV Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 3.5. SAY Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 3.6: İNO Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM .
Tablo 4.1: Yeşil Sertifika Yeni Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri
Tablo 4.2: Yeşil Sertifika Mevcut Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri
.....

BÖLÜM 1. YEŞİL BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. GİRİŞ

Bu kılavuz; yeşil sertifika uzmanı, yeşil sertifika değerlendirme uzmanı ve değerlendirmeye ilişkin esasları içermektedir.

1.2. KAPSAM

Bu kılavuz, mevcut ve yeni binaların sürdürülebilir çevresel, sosyal ve ekonomik performanslarının değerlendirilmesini ve sertifikalandırılmasını kapsar.

Sertifika sürecindeki binalar bu kılavuzda yeni veya mevcut bina olmak üzere iki ayrı durumda değerlendirilmektedir. Her iki durumda da değerlendirmeye alınan bina tipolojileri aşağıda verilmektedir.

- **Konut:** Müstakil konut, apartman, yüksek nitelikli konut (rezidans).
- **Ofis Binaları:** Büro, kamu hizmet binaları, iş merkezleri, 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 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, banka, finans kurumları gibi ticaret ve hizmet sektörüne ilişkin binalar.
- **Diğer:** Sanayi alanlarında üretim faaliyetleri yürütülen binalar, 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.

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.

1.3. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU TANIMLAR VE KISALTMALAR

Tanımlar:

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.

Değerlendirme Modülleri: Bütünleşik Bina Tasarımı Yapım ve Yönetimi (BBT), Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YMD), İç Ortam Kalitesi (İOK), Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV), Su ve Atık Yönetimi (SAY) ve İnovasyon (İNO)'u,

Kriterler: Modül, tema, hedef dizinine bağlı olarak oluşturulan kredilendirme unsurlarını,

Mevcut Bina: Yapı kullanma izin belgesi bulunan binayı,

Modül Temaları: Bu kılavuzda yer alan modüllere bağlı amaçlar doğrultusunda geliştirilen tema başlıklarını,

ifade etmektedir.

Kısaltmalar:

BBT: Bütünleşik Bina Tasarımı Yapım ve Yönetimi

EKV: Enerji Kullanımı ve Verimliliği

İNO: İnovasyon

İOK: İç Ortam Kalitesi

SAY: Su ve Atık Yönetimi

YeS: Yeşil Sertifika

YeS-TR: Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi

YESDU: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı

YESDUM: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı Mesleği

YESU: Yeşil Sertifika Uzmanı

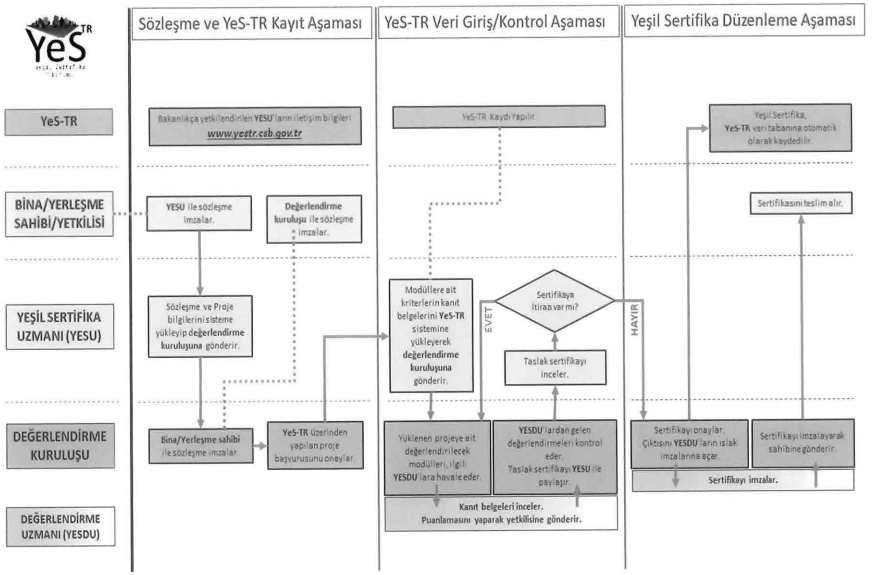
YESUM: Yeşil Sertifika Uzman Mesleği

YMD: Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi

1.4. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DEĞERLENDİRME KILAVUZU SÜREÇ VE ESASLAR

Binaların Yeşil Sertifika başvuruları Bakanlık tarafından yetkilendirilen Yeşil Sertifika Uzmanları (YESU) tarafından gerçekleştirilecektir. Binaların sertifikalandırma faaliyetlerini yürütecek YESU, binaya ilişkin kanıt belgeleri ile bu değerlendirme kılavuzunda belirtilen kriterlere göre başvuru dosyasını hazırlayacak ve YeS-TR'ye yükleyerek Değerlendirme Kuruluşuna iletecektir. Başvuru dosyası, Değerlendirme Kuruluşunda görevli Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanları (YESDU) tarafından bu kılavuzda belirtildiği şekilde değerlendirilecektir. Yeşil Sertifika süreci Şekil 1.1'de özetlenmiştir.

- Yeşil Bina Değerlendirme sürecinde en az üç farklı YESDUM olmak üzere yeterli sayıda YESDU görev alacaktır.
- Her YESDU en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.



Şekil 1.1: Sertifika süreci

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA BİNA MODÜLLERİ, KRİTERLERİ, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI

Bu bölümde her bir modül için kredilendirme esasları açıklanmaktadır. Yeşil sertifika dereceleri, kazanılan toplam ağırlıklı kredi miktarına göre belirlenir. Bu bölümde detaylı olarak açıklanan modüllerin her birinden en yüksek 100 kredi alınabilmektedir. Bu krediler **Tablo 2.1**'de yer alan modüllerin ağırlık katsayılarıyla çarpılarak ağırlıklı krediler elde edilir. Derecelendirmeye esas toplam ağırlıklı kredi miktarı ise; modüller için elde edilen ağırlıklı kredi miktarlarının toplanmasıyla elde edilir.

Yeşil Sertifika Bina Değerlendirme Kılavuzunda tanımlanmamış olan veya açıklık gereken hususlar hakkında kılavuzda yer alan Türk Standartlarının güncel halleri, bu standartların olmaması halinde Avrupa standartları, Türk veya Avrupa standartlarında düzenlenmeyen hususlarda ise uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlar esas alınır. Böyle durumlarda YESU'nun ilgili standarda ilişkin gerekçeyi Değerlendirme Kuruluşuna sunması gerekmektedir.

Tablo 2.1: Yeni ve Mevcut Binalar İçin Modül Ağırlıkları (%)

KATEGORİ	YENİ BİNA							MEVCUT BİNA						
	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	AVM	Diğer	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	AVM	Diğer
BBT	15	14	14	13	13	14	14	10	10	10	10	10	10	10
YMD	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
İOK	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
EKV	25	30	30	30	30	30	30	26	30	30	30	30	30	30
SAY	24	20	20	21	21	20	20	28	24	24	24	24	24	24
TOPLAM	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**	**100**
İNO	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

2.1. BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ (BBT)

VİZYON

Yeşil bina 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

'Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi' modülü, YMD, İOK, EKV, SAY ve 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.

BBT modülü altı tema ve bu altı temayı tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır. BBT modülünde planlama ve tasarım aşamalarını içeren birinci tema, yapım aşamasını içeren ikinci tema ve işletme, bakım, ölçüm ve tesis yönetimi aşamasını içeren üçüncü tema esas alınmakta, bina tipine göre farklılıklar içeren kriterler üzerinden ayrı ayrı değerlendirme yapılmaktadır.

Tablo 2.1.1: 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**	Mahal listesinin 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	Yapım Aşamasında enerji ve su tüketiminin kontrolü
	BBT 04 K5	Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması
BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul	**BBT 05 K1**	Sistemlerin Bütünleşik Çalışmasına Yönelik İşletmeye 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

A) KREDİLENDİRME

Proje planlamaya ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, **Tablo 2.1.2**'de verilmektedir.

Tablo 2.1.2: 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	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0
	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	14	15	15	15	15	18	18	15	15	17	17	17	17

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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

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 (Yeni binalar için)

(3) Proje organizasyon şemasını hazırlamak (Yeni binalar için)

Gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

'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.

Yeni binalar için:

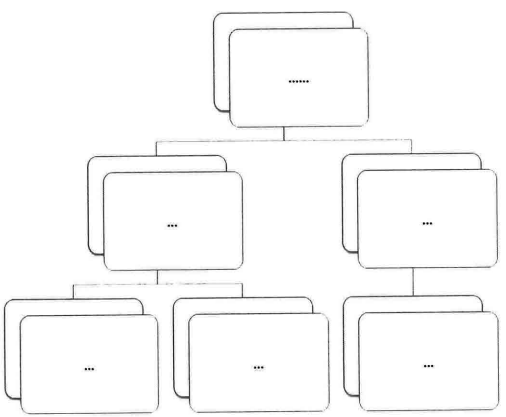
(1) Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi (**Tablo 2.1.3**)
(2) Organizasyon Şeması (**Şekil 2.1.1**)

Mevcut binalar için:

(1) Yapı Kullanma İzin Belgesi
(2) Yapı ruhsatı eki projelerin onay sayfaları

Tablo 2.1.3: Proje Ekibi Görev ve Sorumluluk Çizelgesi

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



Şekil 2.1.1: Organizasyon Şeması

TANIMLAR

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

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 ile, projenin performans hedeflerini belirlemek üzere Yeşil Sertifika Uzmanı'nın tasarım ve ruhsata tabi tadilat 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) Mevcut binalarda ruhsata tabi tadilat aşamasında da Yeşil Sertifika Uzmanı'nı sürece dahil etmek.
(3) Yeşil Sertifika Uzmanı'nın görev ve sorumluluklarını belirlemek.

Yeni binalar için (1) ve (3) numaralı gereklilikler, mevcut binalar için ise (2) ve (3) numaralı gereklilikler yerine getirildiğinde **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yeşil Sertifika Uzmanı Sözleşmesi/Çalışma Belgeleri (SGK kaydı, Ticari Sicil Gazetesi vb.)'nin varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Yeşil Sertifika Uzmanı Sözleşmesi/Çalışma Belgeleri (Sözleşmede, Yeşil Sertifika Uzmanı'nın görev ve sorumlulukları mutlaka yer almalıdır.)

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	0	0	0	0	0	0	0

AMAÇ

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

GEREKLİLİKLER

Proje kapsamını ayrıntılı bir şekilde belirlemek.

Yeni binalar için gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

'Proje İhtiyaç Programı'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

Proje İhtiyaç Programı **(Tablo 2.1.4)**

Tablo 2.1.4: 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 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 yer seçiminde; binanın toplu taşıma duraklarına ve kamu hizmet noktalarına yakın olmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bina ana girişinin toplu taşıma duraklarına olan mesafenin en fazla 500 metre olması veya toplu taşıma duraklarına kadar bisiklet yolunun olması.

(2) Bina ana girişinin sağlık ve eğitim alanında kamusal hizmet veren tesislere olan mesafenin en fazla 3 km olması.

Yukarıdaki her bir gereklilik için **4'er kredi** alınır. Her iki gerekliliğin de yerine getirilmesi durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Harita, vaziyet planı, uydu görüntüsü vb.'den yararlanılır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

İlgi tesislere olan mesafenin gösterildiği harita, vaziyet planı, uydu görüntüsü vb.

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Bütünleşik Bina Tasarımı Yaklaşımı ile Proje Geliştirme Süreci Uygulama Kılavuzu, Mayıs 2016

TEMA 2 BBT 02 BÜTÜNLEŞİK TASARIM

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Bütünleşik tasarım modülüne ait bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, **Tablo 2.1.5**'te verilmektedir.

Tablo 2.1.5: 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	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0
	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	31	31	37	37	35	35	36	36

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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	0	0	0	0	0	0	0

AMAÇ

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

GEREKLİLİKLER

(1) Proje gereksinimlerine ve tipolojiye uygun şekilde disiplinler arası uzmanları proje ekibine dahil etmek.
(2) Bütünleşik tasarım çalışmaları için bir araya gelerek düzenli toplantılar yapmak.

Gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

'Toplantı Tutanakları'nın varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Toplantı Tutanakları **(Tablo 2.1.6)**

Tablo 2.1.6: Toplantı Tutanakları

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

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, yeni binalarda bina tasarımı aşamasında, mevcut binalarda ise sistem tasarımı aşamasında enerji modelleme analizi yaparak uygulanabilir sistemler ile enerji performansını iyileştirecek uygulamaların yapılmasını amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Tasarımın öncesinde tasarıma esas olacak şekilde 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; yeni ve mevcut binalar için **2 kredi**,

(1) ve (2) numaralı gereklilikler yerine getirildiğinde ise **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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

TS EN 52016 serisi standartları

TANIMLAR

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

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

Binada tasarıma esas olacak şekilde, su tüketiminin nasıl azaltılacağına ilişkin ön araştırma yapmak, olası su stratejilerini (bina içi su talebi, bina dışı su talebi, işletme suyu talebi ve tedarik kaynakları) hazırlamak ve değerlendirmek.

Belirtilen gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yerine getirilen gereklilikleri, olası tasarruf miktarlarını vb. hususları içerecek şekilde Su Analizi Raporu hazırlanmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Su Analizi Raporu (yerine getirilen gereklilikleri, olası tasarruf miktarlarını vb. hususları içerecek şekilde)

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

Doğal ve yapay aydınlatma projeleri hazırlamak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Doğal ve Yapay Aydınlatma Projeleri

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

Akustik Projesi veya Akustik Raporu hazırlamak. Akustik Performans Belgesi de kabul edilir.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Akustik Proje, Akustik Raporu veya Akustik Performans Belgesi'nin varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Akustik Proje, Akustik Raporu veya Akustik Performans Belgesi

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

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 etkisini kontrol altına almak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) 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.

(2) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde mevcut ya da imar planında gürültüye çok hassas bina bulunmadığının harita ile kanıtlanması durumunda kriter gerekliliği sağlanır.

(3) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde mevcut ya da imar planında gürültüye çok hassas bina bulunması durumunda, hazırlanan 'Gürültü Raporu' ile, binada bulunan sabit ekipmanın gürültüsünün, en yakın gürültüye çok hassas binadaki mevcut arka plan gürültüsünün 2 dB'den fazla aşmamasının kanıtlanması durumunda kriter gerekliliği sağlanır.

Gerekliliklerden biri yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

Arka plan gürültüsünün belirlenmesi için değerlendirilecek gürültüye çok hassas binada; ortalama bir günde 24 saatlik gürültü düzeyi ölçümü 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) Sabit ekipmanları gösteren proje,
(2) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde gürültüye çok hassas binaları gösteren ölçekli harita,
(3) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde gürültüye çok hassas bina bulunması durumunda, 'Gürültü Raporu'.

'Gürültü Raporu' aşağıdaki hususları içermelidir:

- Gürültü kaynağı (Binanın dış cephesinde, çatısında veya binaya ait açık alanda; havalandırma, ısıtma, soğutma ekipmanı ve benzeri sabit ekipmanlar) verileri
- Alıcı (En yakın gürültüye çok hassas bina) verisi
- TS ISO 1996-2 standardına uygun arka plan gürültü ölçüm raporu
- TS ISO 9613-2 standardına uygun alıcıda gürültü düzeyi hesaplama verisi

- Ölçülen arka plan gürültüsü ve hesaplanan alıcı gürültü düzeyi karşılaştırması
- Alıcıdaki gürültünün istenen düzeyde olmaması durumunda; alınan önlemler ve yeni gürültü hesapları ile uygunluğun kanıtlanması

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği

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

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

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

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

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Isıl Konfor Raporu (Isıl konfor hesapları dikkate alınarak ısıl konforun arttırılması amacıyla ön tasarım aşamasında alınan tedbirleri içerecek şekilde)

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

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

Gereklilik yerine getirildiğinde, yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

İç Ortam Kalitesi İOK 04: Hava Kalitesi bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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

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

Acil durum planı hazırlamak ve güncelliğini sağlamak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

'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

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.

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 tipine uygun yangın senaryolarının varlığı,
(2) Yangın senaryosuna uygun modellemenin varlığı,
(3) Bina ve yakın çevresini kapsayacak şekilde ve en az beş yıllık oluşturulmuş yangın yönetimi planlarının varlığı,

Belirtilen gerekliliklerden her biri **1'er kredi** olmak üzere, tüm gereklilikler sağlandığında yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yangın emniyet önlemlerinin, tasarımın ilk aşamalarından itibaren tasarımın bir parçası olarak dikkate alınması gerektiği için; yapılacak tüm çalışmalar çeşitli ölçeklerdeki mimari projeler ve mevzuatın zorunlu kıldığı büyüklüklerdeki binalar için ayrı hazırlanan yangın projeleri üzerinden yürütülür.

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıda listelenen belgeler kriterin değerlendirilmesi için sağlanmalıdır.

(1) Bina tahliye projesi,
(2) Gerekliliklerde belirtilen hususlar ile ilgili raporlar

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 Yapı Mamulleri ve Yapı Elemanları, Yangın Sınıflandırması Bölüm 1: Yangın Karşısındaki Davranış Deneylerinden Elde Edilen Veriler Kullanılarak Sınıflandırma

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

Yaşam döngüsü değerlendirmesi yapmak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

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. Bir bina sistemine, binanın yaşam döngüsü boyunca giren ve çıkan çevreye zarar verebilecek etmenlerin ve miktarlarının derlenmesi ve sebep olduğu potansiyel çevre etkilerinin değerlendirilmesidir. 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.

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

İşletme ömrü planlaması yapmak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

'İşletme Ömrü Planlama Raporu'nun varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

İşletme Ömrü Planlama Raporu

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS ISO 15686 Binalar ve inşa edilmiş varlıklar – Kullanım ömrünün planlanması – Bölüm 1: Genel prensipler ve çerçeve

TANIMLAR

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

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.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

İnovasyon_Bina İNO 01 "Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri" bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Gereklilikleri içeren rapor

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

Projenin sürdürülebilirliğini ölçmek, izlemek ve değerlendirmek ile ilgili inovatif çözümleri sağlamak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

İnovasyon_Bina İNO 02 "İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş Olması" bölümündeki hususlar kontrol edilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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 2.1.7**'de verilmektedir.

Tablo 2.1.7: 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** Mahal listesinin hazırlanması	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BBT 03 K1 MAHAL LİSTESİNİN 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, bir inşaat imalatının tamamında kullanılacak duvar, döşeme, cephe, çatı vb. bina elemanları ile ilgili bilgilerin uygulama ile uyumlu olmasını amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bir inşaat imalatının tamamında kullanılacak duvar, döşeme, cephe, çatı vb. bina elemanları ile ilgili bilgileri içeren "Mahal Listesi"nin hazırlanması ve "Yapı Ruhsatı"nın sunulması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Mahal listesi ve yapı ruhsatının varlığı kontrol edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Mahal Listesi

(2) Yapı ruhsatı ve varsa tadilat ruhsatı

TANIMLAR

Mahal Listesi: İnşaatın her aşamasında kullanılacak ürün ve malzemelerin detaylı miktarlarını ve kullanım yerlerini belirten listedir.

TEMA 4 BBT 04 YAPIM

A) KREDİ DAĞILIMLARI

Yapıma ilişkin bina tipolojilerine bağlı kredi dağılımları, **Tablo 2.1.8**'de verilmektedir.

Tablo 2.1.8: 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	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0	Z	0
	BBT 04 K4 Yapım aşamasında enerji ve su tüketiminin kontrolü (Yeni binalar için)	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

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, binaların yapım aşamasında güvenli ve yeterli erişim sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

Şantiye alanı içinde ve dışında güvenli ve yeterli erişim sağlamak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Binalar için 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.

Gereklilikler, binalarda yerinde kontrol edilerek değerlendirme yapılacak ve ilgili fotoğraf, rapor ve belgeler ile desteklenecektir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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 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

Binaların, yapım aşamasında yaydığı gürültünün; gürültüye çok hassas binalara etkisini kontrol altına almak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Aşağıda belirtilen gerekliliklerden biri yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

(1) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde gürültüye çok hassas binalar bulunmadığının harita ile kanıtlanması durumunda; kriter gerekliliği sağlanır.

(2) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde gürültüye çok hassas bina bulunması halinde gürültüye en yakın gürültüye çok hassas binada, ses seviyesi takip sistemi kurulması ve ses seviyesinin Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nde işyeri için belirlenen çevresel gürültü düzeyi sınır değerlerini aşması durumunda; bu sınır değerin altına düşürecek önlemlerin planlanması (Şantiye gürültüsü raporu) ve önlemlerin uygulanması durumunda; kriter gerekliliği sağlanır.

YÖNTEM

Kriter gerekliliğinin sağlanması için, aşağıdaki yöntemlerin kullanılması zorunludur.

Ses seviyesi takip sistemi, değerlendirilecek gürültüye çok hassas binada, TS ISO 1996-2 standardına uygun olacak şekilde gürültü seviyesi ölçümü yapılmalıdır.

Gürültü seviyesi takip sistemi, ses seviyesi Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği'nde işyeri için belirlenen çevresel gürültü düzeyi sınır değerlerini aşması durumlarında şantiyedeki bir görevliyi uyarmalıdır. Şantiyedeki görevli, ses seviyesini bu sınır değerlerin altına düşürecek önlemlerin uygulanmasından sorumludur.

Ses seviyesini düşürecek önlemlerin belirlenmiş olması gerekmektedir. Bu önlemleri belirlemek için TS ISO 9613-2 standardına göre hesaplama yapılmış olması gerekmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Binanın 500 metre yarıçapındaki çevresinde gürültüye çok hassas binayı belirten ölçekli harita

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

- Gürültü Seviyesi Takip Sistemi hakkında veriler,
- Şantiyede farklı etaplarda kullanılabilecek / kullanılan ekipmanları belirten proje ve ekipman verileri,
- Alıcı (Gürültüye en yakın gürültüye çok hassas bina) verisi,
- Farklı ekipman pozisyonları için TS ISO 9613-2 standardına uygun alıcıda gürültü seviyesi hesaplama / ölçüm verisi,
- Alıcıdaki gürültü seviyesinin istenen seviyede olmaması durumu mevcutsa; alınan önlemler ve yeni gürültü hesapları / ölçümleri ile uygunluğun kanıtlanması.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Çevresel Gürültü Kontrol Yönetmeliği

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

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

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	0	0	0	0	0	0	0

AMAÇ

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

GEREKLİLİKLER

'Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği' maddelerinde belirtilen hususları yerine getirmek.

Yeni binalarda gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Prosedürlerine ait belgeler

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

6331 Sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu

Yapı İşlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetmeliği

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 04 K4 YAPIM AŞAMASINDA 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, binaların yapım aşamasındaki enerji ve su tüketimini kontrol ve takip ederek, verimli kullanımını sağlamayı amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER

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.)

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

İlgili belgelerden inceleme yapılacaktır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Periyodik Enerji ve Su Tüketimi Ölçüm Tabloları

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

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

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Yeni binalar için Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Planı (Atık Yönetimi / Geri Dönüşüm Tablo'sunu içerecek şekilde)

Tablo 2.1.9: 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 2.1.10**'da verilmektedir.

Tablo 2.1.10: 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** Sistemlerin Bütünleşik Çalışmasına Yönelik İşletmeye 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

BBT 05 K1 SİSTEMLERİN 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; binada kullanılacak sistemlerin (ısıtma, su dağıtım, aydınlatma, havalandırma, soğutma, yangından korunma, otomatik kontrol vb.) işletmeye alma süreçlerinin ve yönetecek ekibin belirlenmesi yoluyla binada kullanılan sistemlerin 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 maddenin alt gereklilikleri şunlardır:

- Yangından korunma amaçlı kullanılacak tüm pasif ve aktif önlemler için işletmeye alma, kontrol ve onay işlemlerinin yapılması,
- Yangından korunmada kullanılan tüm pasif ve aktif sistemlerin periyodik kontrollerinin ve bakımlarının; 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.

Yeni ve mevcut binalarda; 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.

YÖNTEM

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.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Yangından Koruması Hakkında Yönetmelik

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 61215-2, TS EN IEC 61215-1-2 ve TS EN 62108 Standartları ve Emniyet Testleri İçin TS EN 61730-1 Standardı

TSE CEN/TS 54-14 Yangın Algılama ve Yangın Alarm Sistemleri- Bölüm 14: Planlama, Tasarım, Kurulum, Devreye Alma, Kullanım ve Bakım İçin Rehber

TS EN 671-3 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Hortum Sistemleri- Bölüm 3: Yarı rijit hortumlar için makaraların ve yassı hortumlu hortum sistemlerinin bakımı

TS EN 12845+A1 Sabit Yangın Söndürme Sistemleri- Otomatik Sprinkler Sistemleri- Tasarım, Kurulum 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, kurulum, devreye alma, kullanım ve bakım için rehber

TS EN 15004-1 Yangınla mücadelede sabit sistemler - Gazlı söndürme sistemleri - 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

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.

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

Bina servislerine ilişkin işletmeye alma programını hazırlamak.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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 61215-2, TS EN IEC 61215-1-2 ve TS EN 62108 Standartları ve Emniyet Testleri İçin TS EN 61730-1 Standardı

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 2.1.11**'de verilmektedir.

Tablo 2.1.11: 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 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) Bina Bakım Kılavuzu'nun hazırlanması,

(2) Bina Bakım Kılavuzundaki sistemlerin uygulama/uygulanmış projeleri/krokileri vb. belirleyici dokümanların hazırlanması.

Binanın en uygun biçimde işletilmesi için yöntemlerde listelenen 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 yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Binanın aşağıdaki sistemlere ilişkin hazırlanacak bakım kılavuzunda bu sistemlerin konumları, bağlantı şemaları gibi bakım için gerekli bilgileri içeren uygulama/uygulanmış projelerin/krokilerin 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) Bina Bakım Kılavuzu,

(2) Bina Bakım Kılavuzundaki sistemlerin uygulama/uygulanmış projeleri/krokileri vb.

TANIMLAR

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

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 sistemlerin 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 her iki gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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) Mevcut binalar için eğitim belgeleri ve/veya tutanakları.

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 ile; binanın etkin biçimde işletilebilmesi ve mevcut potansiyelinin doğru ve zamanında kullanılabilmesi için kullanıcılarının tanımlanması, güvenlik sistemlerinin oluşturulması ve yeni ve mevcut binalarda kullanılan tüm sistemlerin birbirlerine entegre edilerek kullanılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Hazırlanan 'Bina Kullanıcı Formu'nda bina kullanıcıların sayısı ve dağılımı ile kamera kontrol sistemlerinin bilgilerinin belirtilmesi gerekmektedir. Gerekliliğin yerine getirilmesi durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Bina kullanıcıların sayısı ve dağılımı, kamera kontrol güvenlik sistemlerinin bilgilerini içerecek formun (Bina Kullanıcı Formu) hazırlanmasıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

'Bina Kullanıcı Formu'

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 bakımlarının zamanlarında gerçekleştirilmesi temel amaçtır.

GEREKLİLİKLER

(1) Ölçüm araçlarının adet ve dağılımları,

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

(3) Mevcut binalarda takip raporu (ölçüm ve bakım bilgileri içeren).

Binanın işletim planının gerektiği gibi çalışmasını takip edebilmek amacıyla yapının kaynak tüketiminin aylık ve yıllık olarak belgelenmesi, bina için belirlenen hedeflerle örtüşüp örtüşmediğinin ölçülmesi ve yapı türüne göre özel ve ortak kullanılan mekanların ölçümlerinin

ayrıştırılması amacıyla kayıt tutularak yıllara göre kullanım değerlerinin bakım bilgilerinin ve sürelerinin kayıt altına alınması gerekmektedir.

Gereklilikler yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Ölçüm araçlarının adet ve dağılımları ile ölçüm araçlarının yerleri, teknik özellikleri ve çalışma prensiplerinin ortaya konması ve işletmede olan binanın tüketim tablolarının aylık ve yıllık olarak kayıtlarının tutulması gerekir.

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 (Mevcut binalar için).

2.2. İÇ ORTAM KALİTESİ (İOK)

VİZYON

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

GENEL AMAÇ

İOK 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 (Yapay aydınlatma, aktif havalandırma, ısıtma sistemleri gibi) aracılığıyla sağlanmasının yanı sıra; konu ile ilgili farkındalığın, verimliliğin, üretkenliğin ve memnuniyetin de arttırılmasıdır.

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

Görsel Konfor ve Isıl Konfor temalarında sanayi alanlarında üretim faaliyetleri yürütülen binaların sadece idari bölümleri değerlendirilir.

Tablo 2.2.1: İç Ortam Kalitesi (İOK)

İOK 01 Görsel Konfor	**İOK 01 K1**	Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzeyini (E) sağlaması
	İOK 01 K2	Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzgünlüğünü (Uo) sağlaması
	İOK 01 K3	Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (R_{UGL}) değerlerini sağlaması
	İOK 01 K4	Yapay 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 sağlanması
	İOK 02 K5	İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması
	İOK 02 K6	Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması
	İOK 02 K7	Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının sağlanması
İOK 03 Isıl Konfor	**İOK 03 K1**	Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesinin (PPD indisinin) ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) standartlara uygun olması
İOK 04 Hava kalitesi	**İOK 04 K1**	Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak taze hava girişinin sağlanması

TEMA 1 İOK 01 GÖRSEL KONFOR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.2: 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** Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzeyini (E) sağlaması	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	İOK 01 K2 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzgünlüğünü (U_o) sağlaması	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4
	İOK 01 K3 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (R_{UGL}) değerlerini sağlaması	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4
	İOK 01 K4 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (R_a) 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 01 K1 YAPAY AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ AYDINLIK DÜZEYİNİ (E) SAĞLAMASI

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 yapay aydınlatma sistemi ile sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) İlgili standartlara göre gerekli aydınlık düzeyinin (E) sağlanması,

(2) Yapay aydınlatmanın, ana mekanlarda/sürekli kullanılan mekanlarda uygun sistemlere sahip olması.

Yeni ve mevcut binalarda gerekliliklerin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

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

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

TS EN 12464-1: Işık ve aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı çalışma alanları

TS EN 12193. Aydınlatma ve ışık-Spor aydınlatması

İOK 01 K2 YAPAY AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ AYDINLIK DÜZGÜNLÜĞÜNÜ (Uo) SAĞLAMASI

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 sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Tüm kapalı yerlerde başlıca yüzeylerde aydınlık düzgünlüğü aşağıdaki değerlere sahip olmalıdır:

Duvarlarda: E>50lx ve Uo ≥0,10

Tavanda: E>30lx ve Uo ≥0,10

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

Duvarlarda: E>75lx ve U_0 ≥0,10

Tavanda: E>50lx ve U_0 ≥0,10

Gereklilikler yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yöntem 1: Hesaplama / Simülasyon

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

Yöntem 2: Ölçüm / Hesaplama (Mevcut bina)

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: Işık ve aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı çalışma alanları

İOK 01 K3 YAPAY AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ KAMAŞMA (R_{UGL}) 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 önlenmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Aydınlatma aygıtlarının kamaşma yaratmayacak özelliklere sahip olmalarına ilişkin ilgili standartlara uygunluk sağlanmalıdır.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Hesaplama / Simülasyon

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

Yapay Aydınlatma Sistemlerinin Kamaşma (R_{UGL}) Değerinin Hesaplanması

Kamaşma indisi R_{UGL} 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 RUGL değerleri elde edilebilmektedir.

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

R_{UGL}: Kamaşma indisi

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 kullanıldıysa özelliklerinin, program girdilerinin ve sonuç sayfalarının teslimi	X
Aydınlatma aygıtlarının R_{UGL} değerlerini gösteren ürün bilgileri	X

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

TS EN 12464-1: Işık ve aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı çalışma alanları

İOK 01 K4 YAPAY AYDINLATMA SİSTEMLERİNİN GEREKLİ RENKSEL GERİVERİM İNDEKSİ (R_a) 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 algılanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

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

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Sürekli/düzenli kullanılan mekanların; tefrişli plan ve kesitleri, aydınlatma aygıtları ve özellikleri ile seçilen lamba türüne ilişkin Ra verileri incelenecektir.

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 12464-1: Işık ve aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması - Bölüm 1: Kapalı çalışma alanları

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 ritmin güçlendirilmesi ve mekanda yapay aydınlatma enerjisi kullanımının azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Sürekli kullanılan mekanların ilgili alanlarında Yöntem 1'de belirtilen yeterli hedef günışığı faktörü sağlanmalı veya Yöntem 2'de belirtilen günışığı aydınlık düzeyine dayalı hesaplama yöntemleri kullanılarak yeterli günışığı performansının sağlandığı kanıtlanmalıdır.

Gereklilik yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

Tablo 2.2.3 Sürekli Kullanılan Mekanlar Listesi

Konut	Mutfak, yaşam alanı
Ofis	Ofis alanları, teknik çizim odası, konferans salonu, toplantı odası, giriş alanı
Eğitim	Derslik, derslik (Yetişkinler için ve gece kullanım), oditoryum, sanat atölyesi, laboratuvar, giriş holü, sirkülasyon alanları, merdiven, öğretmenler odası, spor salonu (TS 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

YÖNTEM

Yöntem 1: Günışığı Çarpanına (Faktörüne) Dayalı Hesaplama / Simülasyon (Yeni ve mevcut bina) veya Ölçüm (Mevcut bina)

İlgili mekanın referans/çalışma düzleminde **Tablo 2.2.4**'te belirtilen "Minimum Hedef Günışığı Faktörü" ve "Hedef Günışığı Faktörü" değerleri minimum seviyede sağlanmalıdır.

Tablo 2.2.4'te belirtilen minimum seviyenin (yıllık günışığı etkin saatin yarısı (2190 saat) için mekanın %50'sinde %1,6 ve/veya %95'inde %0,5 günışığı faktörü) sağlanması halinde tam kredi alınır.

Simülasyon yöntemi, TS EN 17037 standardının Hedef Günışığı Faktörü yöntemine uygun olarak, doğruluğu kanıtlanabilen simülasyon programlarında yapılmalıdır. Hesaplamalarda ilgili standartlarda verilen hesaplama aralıkları kullanılmalıdır.

Tablo 2.2.4 Düşey ve eğimli pencerelerin yer aldığı iç mekanlarda yıllık günışığı etkin saatin yarısı için sağlanması gereken minimum ve hedef aydınlık düzeylerine bağlı olarak tanımlanan minimum hedef ve hedef günışığı faktörü değerleri

Düşey ve eğimli pencereler için önerilen seviye	Hedef Günışığı Faktörü (%)	Hedef günışığı faktörü değerinin sağlanması gereken minimum referans alanın yüzdesi	Minimum hedef günışığı faktörü (%)	Minimum hedef günışığı faktörü değerinin sağlanması gereken minimum referans alanın yüzdesi
Minimum	1,6	%50	0,5	%95
Orta	2,6	%50	1,6	%95
Yüksek	3,9	%50	2,6	%95

Yöntem 2: Günışığı Aydınlık Düzeyine Dayalı Hesaplama - Simülasyon (Yeni ve mevcut bina) veya Ölçüm (Mevcut bina)

Sürekli kullanılan mekanlarda günışığı ile yeterli aydınlatma yapılması için **Tablo 2.2.5**'te, üç ayrı seviyede hedef aydınlık seviyeleri tanımlanmıştır.

Simülasyon yöntemi, TS EN 17037 standardının hedef aydınlık düzeyi yöntemine uygun olarak, doğruluğu kanıtlanabilen yazılımlarda, yerel koşullara göre hazırlanmış iklim dosyası kullanılarak, saat bazında yapılmalıdır. Hesaplamalarda ilgili standartlarda verilen hesaplama aralıkları kullanılmalıdır.

Tablo 2.2.5'te belirtilen minimum seviyenin [yıllık günışığı etkin saatin yarısı (2190 saat) için mekanın %50'sinde en az 300 lux, %95'inde en az 100 lux] sağlanması halinde **tam kredi** alınır.

Tablo 2.2.5 Düşey ve Eğimli Pencerelerin Yer Aldığı İç Mekanlarda Sağlanması Gereken Hedef ve Minimum Hedef Günışığı Aydınlık Düzeyleri ile Minimum Referans Alan Yüzdeleri

Düşey ve eğimli açıklıklar için önerilen seviye	Hedef aydınlık düzeyi (lux)	Hedef aydınlık düzeyinin sağlaması gereken minimum referans alanının yüzdesi	Minimum hedef aydınlık düzeyi (lux)	Minimum hedef aydınlık düzeyini sağlaması gereken minimum referans alanının yüzdesi	Günışığı etkin saatlerin minimum yüzdesi (yıllık)
Minimum	300	50%	100	95%	%50 (2190 saat)
Orta	500	50%	300	95%	%50 (2190 saat)
Yüksek	750	50%	500	95%	%50 (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
Kullanıldıysa 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 17037+A1: Binalarda gün ışığı

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 dış ortamla ilişki kurabilmesi için yeterli görüşün sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Dış görüş kriteri için sürekli kullanılan mekanların en az %75'inde; manzaranın (doğal veya yapma çevre) pencereye olan uzaklığının, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nde belirtilen parsele ait çekme mesafelerinin en az 1,5 katı olması halinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Vaziyet planı ve kat planlarında, dışarıda görülen manzaraya ait objeler (çevredeki bina, duvar, ağaç vb.) ile analiz edilen mekanın penceresi arasındaki mesafenin, sınır değeri sağlayıp sağlamadığı kontrol edilmelidir. Dış görüşe giren farklı birden fazla obje olması durumunda manzaraya giren en büyük obje baz alınır. (Dışarıda görülen manzaraya ait objeler, pencereye ait katın döşeme hizasını geçmemesi halinde dikkate alınmaz.)

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem
Vaziyet planı, uydu görüntüleri vb.	X
Yeterli dış görüşü sağlayan mekanların listesi	X
Yeterli dış görüş değerini sağlayan mekanların plan, fotoğraf, render vb. özelliklerin belgeleri	X

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği

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 sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

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

(2) Mekan kullanıcılarına görsel konfor açısından rahatsızlık verebilecek doğal ışığın / güneş ışığının yol açtığı kamaşmanın önlenmesi için uygun güneş kontrolünün yapılması sonucunda ilgili mekanların çalışma düzlemi üzerindeki günışığı dağılımının düzgünlüğüne katkı sağlanması. Gereklilikler yerine getirildiğinde yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Mekan kullanıcılarına görsel konfor açısından rahatsızlık verebilecek doğal ışığın / güneş ışığının yol açtığı kamaşmanın önlenmesi için uygun güneş kontrol ekipmanları kullanılarak çalışma düzlemi üzerindeki günışığı dağılımının düzgünlüğüne katkı sağlanması.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Belgeler	Yöntem
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

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.

$$Uo = \frac{\text{Emin}}{\text{Em}}$$

U_o : Aydınlık düzgünlüğü,

E_{min} : En az aydınlık düzeyi,

E_m : Ortalama aydınlık düzeyi.

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

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, nesnelerin 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. 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.

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

12. 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.

13. 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.

14. 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.

15. 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) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.6: 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 sağlanması	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K5 İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K6 Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	İOK 02 K7 Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının sağlanması	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

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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 kriter ile; 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 sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Binanın yeni/mevcut olması durumuna göre uygun gereklilik yerine getirildiğinde **tam kredi** alınır.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık binaları için; **Tablo 2.2.7**'de verilen iç ortam gürültüsü sınır değerlerinden yeni binalar için A ve B sınıfı, mevcut binalar için ise en az C sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Alışveriş ve ticaret ile diğer binalarda yeni binalar için **Tablo 2.2.7**'de belirtilen gürültüsü sınır değerlerinden en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yeni ve mevcut binalarda iç ortam gürültüsünün belirlenmesinde, L_{Aeq} ve NR göstergeleri kullanılacaktır. L_{Aeq} (Eşdeğer iç 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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

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 Belirlenmesi

Tablo 2.2.7: 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, L_{Aeq} 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		
	Mahkeme Salonları		Gündüz		
Eğitim Tesisleri	Derslikler		Gündüz-Akşam		
	Özel Derslikler[2]		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		*Akustik performans sınıfına bağlı izin verilen mekan içi en yüksek gürültü düzeyleri, Db tablosundaki değerler esas alınır* [3]
	Çok Yataklı Odalar		24 saat		
	Ameliyathaneler		24 saat		
	Muayene-Tedavi 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-Oditoryum		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)	İbadet alanları		24 saat		
DİĞER (Eğlence/ Spor Tesisleri[2])	Lokantalar-Yemek Alanları		24 saat		
	Eğlence Yerleri (Canlı müzik olan Restoranlar, Bar, Kafe, Gazino, Düğün Salonu vb)		Gece		

	Spor Tesisleri	Spor Salonları	Gündüz
		Yüzme Havuzu	Gündüz
DİĞER (Sanayi Tesisleri)	Endüstriyel İşleme ve Üretim Alanları		24 saat
	Laboratuar-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, antre, girişi holü gibi ortak alanları ifade eder.

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

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

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	4	4	5	4	4	5
B2-MEVCUT BİNA	4	4	4	5	4	4	5

AMAÇ

Bu kriter ile; her türlü bina, tesis ve işletmenin işletimi ve kullanımı safhalarında binalarda yapı içinde veya dışında yer alan 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 indirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Binanın yeni/mevcut olması durumuna göre uygun gereklilik yerine getirildiğinde kriterden **tam kredi** alınır.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık binaları için; **Tablo 2.2.8**'de verilen Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri sınır değerlerinden yeni binalar için A ve B sınıfı, mevcut binalar için ise en az C sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Alışveriş ve ticaret ile diğer binalarda yeni binalar için **Tablo 2.2.8'**de belirtilen Servis Ekipmanı Gürültü Düzeyleri sınır değerlerinden en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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; bina akustiği 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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

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

TS EN ISO 10052 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

Tablo 2.2.8: 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, $L_{Aeq,nT}$ AKUSTİK 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	
	Mahkeme Salonları		Gündüz	
Eğitim Tesisleri	Derslikler		Gündüz-Akşam	
	Özel Derslikler [1]		Gündüz-Akşam	
	İdari Odalar		Gündüz-Akşam	
	Spor Salonu		Gündüz-Akşam	
	Okuma Odaları		Gündüz-Akşam	
	Sirkülasyon Alanları[2]		Gündüz-Akşam	
	Kreşler	Oyun-Yemek Alanları	Gündüz	
		Yatak Odaları	Gündüz	
Otel	Yatak Odaları		Gece	

Sürekli gürültüye sahip servis ekipmanlarına bağlı izin verilen en yüksek iç gürültü düzeyleri tablosu'ndaki değerler esas alınır. [3]

	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
	Alışveriş 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-Oditoryum		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)	Bekleme alanları		24 saat
DİĞER (Dini Tesisler)	İbadet alanları		24 saat
DİĞER (Eğlence/ Spor Tesisleri)	Lokantalar-Yemek Alanları		24 saat
	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 İşleme ve Üretim Alanları		24 saat
	Laboratuar-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[2]		Gündüz-Akşam

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

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

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

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 kriter ile; her türlü bina, tesis ve işletmenin çeşitli mekanlarında çınlama süresinin iyi işitme ve algılama koşullarını yaratacak değerleri aşmaması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

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, bina akustiği uzmanı tarafından çınlama sürelerine bağlı olarak elde edilecektir.

Akustik proje ve raporlarda, istenen reverberasyon sürelerinin sağlandığının hesaplar ile gösterilmesi durumunda ikinci maddede belirtilen koşul aranmaz.

Konut, ofis, eğitim, otel, sağlık, alışveriş ve ticaret ile diğer binalar için; **Tablo 2.2.9**'da verilen Çınlama Süresi sınır değerlerinden **en az %10** daha iyi olduğunun belgelendirilmesi şartıyla yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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, m^2

α_1 : 1. tip malzemenin yutuculuk katsayısı,

S_2 : 2. tip malzeme ile kaplı alan, m^2

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 katsayısı 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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği

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

Tablo 2.2.9: Çınlama Süresi Sınır Değerleri

BİNA İŞLEVİ	MEKAN		ÇINLAMA SÜRESİ SINIR DEĞERİ [1]
Konut Binaları	Sirkülasyon Alanları [2]		*Akustik performans sınıfına bağlı olarak sağlanacak en yüksek reverberasyon süreleri tablosundaki değerler esas alınır.*
	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 Derslik, 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] 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 bina akustiği uzmanı karar verecektir.

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

İOK 02 K4 DIŞ YAPI ELEMANLARINDA HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ SAĞLANMASI

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 kriter ile 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 karşılaması amaçlanmaktadır.

Tablo 2.2.10: 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-3,1) yer alan 'Dış gürültü düzeylerine ve alıcı odası hassasiyet derecesine göre sağlanacak en düşük ses yalıtım değerleri (DnT,A,tr, 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 binalar, spor tesisleri, terminaller)

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; **Tablo 2.2.10**'da verilen Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıflarından yeni binalar için A ve B sınıfı, mevcut binalar için ise en az C sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; yeni binalar için **Tablo 2.2.10**'da verilen Alıcı Odası Hassasiyetine Göre Akustik Performans Sınıflarından en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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_{tr}) 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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

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 Akustik - Yapı elemanlarında ses yalıtımının laboratuvar ölçümü - Bölüm 1:Özel mamuller için uygulama kuralları

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

TS EN ISO 12354-1 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - Bölüm 1: Odalar arasında hava ile yayılan sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-3 Yapı akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 3: Hava ile yayılan dışarıdaki sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-4 Binaların akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 4: İçerideki sesin dışarıya iletimi

TS EN ISO 12999-1 Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Tayini ve Uygulanması-Bölüm 1: Ses Yalıtımı

İOK 02 K5 İÇ BÖLME DUVARLARDA HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ SAĞLANMASI

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 kriter ile; 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 karşılaması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; **Tablo 2.2.11'**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 sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; yeni binalar için **Tablo 2.2.11'de** verilen Kaynak ve Alıcı Odasına Göre Akustik Performans Sınıfı en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

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 10140-1Akustik - Yapı elemanlarında ses yalıtımının laboratuvar ölçümü - Bölüm 1:Özel mamuller için uygulama kuralları TS EN ISO 10140-2 Akustik- Yapı Elemanlarının Ses Yalıtımının Laboratuvarda Ölçülmesi- Bölüm 2: Hava İle Yayılan Ses Yalıtımının Ölçülmesi

TS EN ISO 12354-1 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - Bölüm 1: Odalar arasında hava ile yayılan sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-3 Bina akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 3: Hava ile yayılan dışarıdaki sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-4 Binaların akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 4: İçerideki sesin dışarıya iletimi

TS EN ISO 12999-1 Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Tayini ve Uygulanması-Bölüm 1: Ses Yalıtımı

Tablo 2.2.11: 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	*Kaynak ve alıcı odası özelliklerine göre sağlanacak en düşük hava doğuşlu ses yalıtım değerleri ($D_{nT,A}^{1,2}$,dB)' esas alınacaktır.*			
	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				

İOK 02 K6 DÖŞEMELERDE HAVA DOĞUŞLU SES YALITIMININ SAĞLANMASI

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 kriter ile; 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 karşılaması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; **Tablo 2.2.11**'de verilen Kaynak Odaya Göre Akustik Performans Sınıfı yeni binalar için A ve B sınıfı, mevcut binalar için ise en az C sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

Ofis, otel ve alışveriş ve ticaret merkezlerinde ve diğer binalarda; yeni binalar için **Tablo 2.2.11**'de verilen Kaynak Odaya Göre Akustik Performans Sınıfı en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığının belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

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 10140-1Akustik - Yapı elemanlarında ses yalıtımının laboratuvar ölçümü - Bölüm 1:Özel mamuller için uygulama kuralları

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

TS EN ISO 12354-1 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - Bölüm 1: Odalar arasında hava ile yayılan sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-3 Bina akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 3: Hava ile yayılan dışarıdaki sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-4 Yapı akustiği - Yapıların akustik performansının elemanların performanslarından hesaplanması - Bölüm 4: İçerideki sesin dışarıya iletimiTS EN ISO 12999-1 Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Tayini ve Uygulanması-Bölüm 1: Ses Yalıtımı

İOK 02 K7 DÖŞEMELERDE DARBE KAYNAKLI SES YALITIMININ SAĞLANMASI

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 kriter ile; 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 karşılaması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Kriterin sağlandığı; bina akustiği uzmanı tarafından ölçümlere dayanarak hazırlanan ve akustik proje ekinde yer alan 'Akustik Performans Belgesi' ile ya da binanın yeşil sertifikaya esas son hali için; bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje veya akustik rapor ile istenen seviyelerin sağlandığı kanıtlanabilir.

Konut, eğitim ve sağlık binaları için; **Tablo 2.2.12**'de verilen Kaynak Odaya 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 2.2.12'de** verilen Kaynak Odaya Göre Akustik Performans Sınıfı en az C sınıfı, mevcut binalar için en az D sınıfı sağlandığı belgelendirilmesi şartıyla **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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 *Ln* değerleri spektral veya ağırlıklı düzeyler *Ln,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 *Ln* değerlerinin ağırlıklı düzeyler *Ln,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, bina akustiği uzmanı tarafından ayrıca hesaplanır ve yapı elemanı ile detaylar bu değere göre belirlenir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Bina akustiği uzmanı tarafından hazırlanan akustik proje,

(2) Akustik Rapor,

(3) Akustik Performans Belgesi

Yukarıdaki belgelerden Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik gereği uygun olan belgenin varlığı kontrol edilmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Binaların Gürültüye Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik

TS EN 12354-2 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - 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 ISO 12354-1 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - Bölüm 1: Odalar arasında hava ile yayılan sesin yalıtımıTS EN ISO 12354-2 Bina akustiği - Binaların akustik performansının elemanların performansından tayini - Bölüm 2: Odalar arasında darbe sesinin yalıtımıTS EN ISO 12999-1 Akustik- Yapı Akustiği Ölçüm Belirsizliklerinin Tayini ve Uygulanması-Bölüm 1: Ses Yalıtımı

TS EN ISO 16283-2 (2016) Akustik- Yapı Elemanlarında ve Yapılarda Ses Yalıtımının Alan Ölçümü-Bölüm 2: Darbe Sesi Yalıtımı

Tablo 2.2.12: Kaynak Odaya Göre Akustik 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 mekanlar arası döşemeler*	*Farklı bina tiplerinde kaynak odası döşemelerinde sağlanacak en yüksek darbe sesi düzeyleri ($L'nT,w^1,dB$) tablosundaki değerler esas alınır.*
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)	
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 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 2.2.13: 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) Standartlara Uygun olması	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 03 K1 ISIL MEMNUNİYETSİZLİK YÜZDESİ (PPD) İNDİSİNİN VE ORTALAMA ISIL DUYU GÖSTERGESİNİN (PMV İNDİSİNİN) STANDARTLARA UYGUN OLMASI

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

Z:Zorunlu

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 teması kullanıcıların ısıl açıdan konforlu hissetmeleriyle ilgili ulusal ve uluslararası standartlarca kabul edilen kriterleri dikkate almaktadır. Bu 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, 'Tanımlar' bölümünde açıklanmıştır.

(2) **Tablo 2.2.14** ve **Tablo 2.2.15**'te belirtilen PPD ve PMV indisleri için istenen şartlarının sağlanması koşuluyla ilgili **kredi** alınacaktır. Sağlık ve eğitim amaçlı kullanılan binalarda PPD ve PMV indisleri ile ilgili tablolarda verilen zorunlu koşullar da sağlanmalıdır.

Tablo 2.2.14: 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 - 4	8	Zorunlu - 4	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 2.2.15: 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- 5	10	Zorunlu - 5	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		

YÖNTEM

Isıl konfor hesaplamaları, ısıl modelleme araçları aracılığıyla gerçekleştirilebilmektedir. PMV ve PPD indisleri için hesaplanan değerlerine karşılık gelen kredi miktarları yeni binalar için Tablo **2.2.14'te**, mevcut binalar için ise **Tablo 2.2.15**'te sunulmuştur.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Her bir ısıl zon için 'Fanger Metodu'na göre yapılan değerlendirmeler sonucunda belirtilen koşulların sağlandığını gösteren konunun uzmanı tarafından hazırlanmış doküman.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

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 M1-6

TS 2164 Kalorifer Tesisatı Projelendirme Kuralları

TS EN ISO 6946 Yapı Bileşenleri ve Yapı Elemanları- Isıl Direnç ve Isıl Geçirgenlik- Hesaplama Metodu

TS EN ISO 52016-1 Binaların enerji performansı - Isıtma ve soğutma, iç sıcaklıklar ve mantıklı ve gizli ısı yükleri için enerji gereksinimleri - Bölüm 1: Hesaplama prosedürleri (ISO 52016-1: 2017)

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 2.2.16: 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 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 04 K1 DOĞAL VEYA MEKANİK HAVALANDIRMA YÖNTEMLERİNDE İÇ MEKAN KONFORUNU SAĞLAYACAK 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 Binalarda 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 izleneceği 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. CO_2 sensörü, ilgili standartlara göre sınır değer (örneğin 1000 ppm) aşıldığında alarm verecek şekilde ayarlanmış olmalıdır.

(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.

Konut binalarında taze hava temininin mekanik havalandırma ve/veya doğal havalandırma yoluyla sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

Konut dışı binalarda bu kriterden puan almak zorunlu olup, ilk iki gereklilikten birinin sağlanması koşulu ile, doğal havalandırmanın uygulanabilir olduğu durumlarda doğal havalandırma kullanılması, uygulanabilir olmadığı durumlarda ise nedenleri belirtilerek mekanik havalandırma kullanılması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Temel olarak TS EN 16798-1 standardında 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 ve havalandırma sisteminin TS EN 16798-1 standardına uygun olarak yapıldığına dair bilgileri içeren rapor ile 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.

(3) Projede doğal havalandırmanın kullanılıp kullanılamayacağına ilişkin değerlendirme raporu teslim edilmelidir. Bu raporda; mekanik havalandırma kullanılan mekanlarda doğal havalandırmanın neden kullanılmadığı, doğal havalandırma kullanılan mekanlarda ise herhangi bir sakınca bulunmadığı belirtilmelidir. Raporu destekleyici bilgiler (hava kirliliği haritaları vb.) eklenmelidir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Hava Kalitesi Değerlendirme ve Yönetimi Yönetmeliği

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 M1-6

TS EN 12599 Binalarda Havalandırma- Havalandırma ve İklimlendirme Sistemlerinin Üzerindeki Deney İşlemleri ve Ölçme Metotları

TS EN ISO 16890-1. Genel havalandırma için hava filtreleri

TS CR 1752 Havalandırma- Binalar İçin- Bina İçi Ortamlar İçin Tasarım Kuralları

CIBSE-AM 10 'Natural Ventilation in Non-Domestic Buildings'

TANIMLAR

CFD (Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği) analizi: Akışkanların fiziksel etkileşimlerinin matematiksel metotlarla bilgisayar üzerinde modellenerek sayısal olarak hesaplandığı bir simülasyon yöntemidir.

2.3. YAPI MALZEMESİ VE YAŞAM DÖNGÜSÜ (YMD)

VİZYON

Mimar, malzeme üreticisi, yüklenici ve kullanıcılarda çevreye duyarlı malzeme seçim ve kullanım bilincini arttırarak; tasarlanacak yeşil binaların çevre etkisini en aza indirmek; kullanıcıların sağlık, konfor ve emniyet koşullarını sağlamaktır.

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

GENEL AMAÇ

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 2.3.1 Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü (YMD)

YMD 01 Yapı Malzemesi Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YDD) ve Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)	**YMD 01 K1**	Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB) olan malzemenin seçilmesi
YMD 02 Sağlıklı Ürün Beyanı (SÜB)	**YMD 02 K1**	Malzeme uçucu organik bileşik (UOB) salım seviyesi
	YMD 02 K2	Kimyasal malzeme içeriği
YMD 03 Radyasyon Kontrolü	**YMD 03 K1**	Radon ölçümü yapılması
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**	Geri kazanılmış 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)

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.2: 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 Beyanı (ÇÜB) 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 01 K1 – ÇEVRESEL ÜRÜN BEYANI (ÇÜB) 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

Aşağıda belirtilen yöntemler doğrultusunda, hazırlanmış dokümanın temin edilmesi ve bu dokümanda yer alan 'Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi'nin üretilmesi gerekir.

Yöntem 1 ve yöntem 2 için kredilendirmeye ilişkin hususlar aşağıda belirtilmiştir.

YÖNTEM

Yöntem 1. Çevresel Ürün Beyanları veya Sertifikaları

Bina projesine tespit edilmiş **en az üç farklı** üreticiden sağlanmış; **en az altı** farklı malzeme/ürün, aşağıdaki alt bölüm veya bölümlerle uyumlu olmalıdır. İlgili standartlarda belirtilen, Çevresel

Ürün Beyanları (ÇÜB) veya Çevre Etiketi Yönetmeliği kapsamında verilen Çevre Etiketi, EU ECO LABEL (eko-etiket), NATUREPLUS, beşikten beşiğe (cradle to cradle), FSC, PEFC, CSC gibi bir çevre etiketine sahip olması gerekir. Bu dokümanlar; bağımsız değerlendirme raporlarını, değerlendirme sonucunu, değerlendiricinin ismini, iletişim adresini, değerlendirme veya sertifikalandırma tarihini içermelidir.

Yöntem 1 kapsamında yeni ve mevcut binalar için **Tablo 2.3.3**'te belirtildiği şekilde kredilendirme yapılır.

Tablo 2.3.3: ÇÜB veya ilgili çevre belgeleri olan malzeme/ürün sayısına göre alınabilecek krediler

ÇÜB veya ilgili çevre belgeleri olan malzeme/ürün sayısı	KREDİ	
	Yeni Bina	Mevcut Bina
6 farklı malzeme/ürün	13	6
7 farklı malzeme/ürün	16	7
8 farklı malzeme/ürün	19	8
9 farklı malzeme/ürün	22	9
10 veya daha fazla malzeme/ürün	25	10

Yöntem 1.1. Endüstri Çapında Tip III Genel (Jenerik) Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin, TS ISO 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 ile çarpılarak katkı sağlar.

Yöntem 1.2. Ürüne Özgü Tip III Çevresel Ürün Beyanı (ÇÜB)

Bina projesinde tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin, TS ISO 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)'nın veya ilgili çevre belgeleri (Çevre Etiketi Yönetmeliği kapsamında verilen Çevre Etiketi, EU ECO LABEL (eko-etiket), NATUREPLUS, beşikten beşiğe (cradle to cradle), FSC, PEFC, CSC gibi bir çevre etiketi olması gerekmektedir. Bu yöntemin uygulanmasıyla bir ürün, hesaplamaya tam katkı sağlar.

$$\textbf{Toplam Malzeme/Ürün} = \left\{ \begin{matrix} \text{Endüstri Çapında} \\ \text{Tip III ÇÜB} \end{matrix} \right\} x0{,}5 + \left\{ \begin{matrix} \text{Ürüne Özgü} \\ \text{Tip III ÇÜB veya ilgili Çevre Belgeleri} \end{matrix} \right\} x1$$

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; 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 CFC-11 - 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

Yöntem 2 kapsamında gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

ÇÜB veya ilgili çevre belgeleri / YDD raporları

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Çevre Etiketi Yönetmeliği,
TS EN ISO 14040 Çevre Yönetimi- Hayat Boyu Değerlendirme- İlkeler ve Çerçeve
TS EN ISO 14044 Çevre yönetimi - Yaşam döngüsü değerlendirmesi - Gereksinimler ve kurallar - Tadil 2
TS EN 15804+A2/AC 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 ve inşaat mühendisliği işlerinde sürdürülebilirlik - Yapı malzemelerinin ve hizmetlerinin çevresel beyanları için temel kurallar
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
PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification): Orman Sertifikasyonu Onaylama Programı sertifikasyonu
CSC (Beton Sürdürebilirlik Konseyi): Beton sektörü ve beton bileşenleri (tedarik zinciri: çimento ve agrega) için tüm dünyada kabul gören bir ürün belgelendirme sistemidir.

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: 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: 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 2.3.4: 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 Kimyasal 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

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD 02 K1 –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 azaltmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Malzeme üreticileri ve proje ekibine yükümlülük getiren bu kriterde; 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. UOB salımları ilgili standartlarda belirtilen sınır değerlerin altında olmalıdır.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

UOB salım türleri, bunların iç ortamda mekanın işlevine göre değişen sınır değerleri ve salım miktarı sınır değerleri; standartlarda verilen gerekliliklerıyle uyumlu olacak şekilde üreticisi tarafından belgelendirilmeli veya yerinde ölçülmelidir (**Tablo 2.3.5**).

Tuğla, doğal taş, beton, seramik, cam, metal yüzeyler vb. gibi doğası gereği UOB yaymayan ürünlerin değerlendirilmesine gerek yoktur ve organik bazlı kaplamalar, bağlayıcılar veya dolgu

macunları üretimlerinde veya cilalarında kullanılır. Ölçüm yapılması durumunda binada kullanılan bu malzemelerin tamamını kapsayan mekan/mekanlarda ölçüm yapılmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Malzemelerle ilgili üreticiden alınmış teknik şartnameler veya malzemelere/ürünlere ait UOB salım değerlerini gösteren belgeler veya TÜRKAK tarafından iç ortamlarda UOB ölçümü alanında akredite olmuş bir ölçüm firması tarafından yapılan ölçüm sonuçları.

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

TS EN 13300 Boyalar ve vernikler - İç mekan duvar ve tavanlarında kullanılan boyalar ve vernikler – Sınıflandırma

AB Direktifi 2004/42/CE21.

TS EN ISO 11890-2 Boyalar ve vernikler - Uçucu organik bileşenler (VOC) ve yarı uçucu organik bileşenler (SVOC) içeriğinin tayini - Bölüm 2: Gaz kromatografi yöntemi 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 5228-3-1 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

Kamu Binalarının Enerji Verimli Yenilenmesine Yönelik Rehber
https://meslekihizmetler.csb.gov.tr/kamu-binalarinin-enerji-verimli-yenilemesine-yonelik-rehber-i-99595

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'lerin iç ortamdaki yoğunlukları dış ortama nazaran yaklaşık 10 kat daha yüksek olabilmektedir. UOB'ler sayısı binleri bulan geniş çeşitlilikteki ürünlerden yayılabilmektedir.

Tablo 2.3.5: Uçucu Organik Bileşik (UOB)

Yapıştırıcılar, dolgu malzemeleri, boyalar, incelticiler 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	Halı, elastomerler ve ahşap döşeme kaplama yapıştırıcıları; dolgu tutkalları; seramik plaka yapıştırıcıları; duvar panelleri ve tutkalları; aerosol (sprey) tutkalları; yapıştırıcı astarları; akustik contalar; yangın kesici contalar; HVAC kanalı contaları; conta astarları ve dolgu macunları	1. **TS EN 13999-1**- Yapıştırıcılar- Organik çözücü içermeyen veya düşük oranda içeren yapıştırıcıların uygulamadan sonra emisyon özelliklerinin ölçülmesi için kısa süreli yöntem- Bölüm 1: Genel işlemler
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 bileşenler (VOC) ve yarı uçucu organik bileşenler (SVOC) içeriğinin tayini - Bölüm 2: Gaz kromatografi yöntemi
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**
Kompozit Ahşap, Taşıyıcı Ahşap Paneller ve Tarımsal Lifli Paneller	Ahşap kompozitler, ahşap yonga levha, ahşap lif levha (MDF, HDF, LDF), saman ve buğday lifli 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
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. **TS EN 233**- Duvar kaplamaları- Rulo hâlinde- Son işlemi tamamlanmış duvar kâğıtları, duvar vinilleri ve plâstik duvar kaplamalarının özellikleri 3. **TS EN 234. Duvar kaplamaları-Rulo halinde- Sonradan dekore edilen duvar kaplamalar için özellikler** 4. TS 5228-3-1 EN 259-1: Duvar kaplamaları-Rulo halinde-Ağır hizmet duvar kaplamaları-Bölüm 1:Özellikleri 5. **TS EN 12149:** - Duvar kaplamaları- Rulo halinde- Ağır metaller ve bazı diğer elementler ile açığa çıkan formaldehit ve vinilklorür tayini

YMD 02 K2 – KİMYASAL 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 bulunan malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin en az %20'sinin zararlı kimyasal içerikleri, kabul görmüş bir yöntem ile belirtilmelidir.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Kimyasal içerikli malzemelere ait Sağlık Ürün Beyanları (SÜB) veya Malzeme Güvenlik Bilgi Formları (MGBF) temin edilmelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

İlgili standart ve salım limitlerinin yer aldığının ve sağlandığının belirtildiği üreticiden temin edilen SÜB'ler veya MGBF'ler.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

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.

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 KONTROLÜ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 6.37: YMD 03 Radyasyon Kontrolü (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 Kontrolü	YMD 03 K1 Radon ölçümü yapılması	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	TOPLAM	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD 03 K1 –RADON ÖLÇÜMÜ YAPILMASI

	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

Bina kullanıcılarının yapı içinde maruz kaldığı doğal radyasyon seviyesinin azaltılması ve toplum üyelerinin alacağı radyasyonun mümkün olan en düşük seviyede tutulması amacıyla radon gazının binaya girişinin kontrolü amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Yöntem-1 için: Yapılan ölçüm sonucunda radon konsantrasyon seviyesi yıllık ortalama olarak 300 Bq/m^3, değerini aşmamalıdır. Ölçüm yapacak kuruluşun akredite veya radon ölçümü konusunda uluslararası karşılaştırma çalışmasına katılmış kuruluş olması gerekir.
Yöntem-2 için: Malzeme ve ürünün ilgili standartlarla belirlenen sınır değerlerini aşmadığının belgelendirilmesi gerekmektedir.

Yöntemlerden herhangi birinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yöntem-1
Radon ölçümleri binanın sürekli kullanılan bölgelerin (yaşam, çalışma, dinlenme vb.) bulunduğu en alt katında yapılmalıdır.

Radon seviyesi ölçümünde kullanılacak cihazı, ilgili mekanlarda zeminden en az 50 cm, tavandan en az 30 cm, dış duvarlardan en az 30 cm, kapı ve pencerelerden en az 90 cm uzaklıkta olmalıdır.

Yöntem-2

Bina projesinde tespit edilmiş aşağıda belirtilen 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.

- Radyum ve Toryum'ca zengin granitler,
- Portland çimentosu,
- Yüksek fırın cürüfu ve/veya uçucu kül katkılı portland çimentosu,
- Sentetik alçı.

Yukarıda belirtilen yöntemlerden herhangi birinin sağlanması durumunda tam kredi alınır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Radon ölçümü yapılan mekanı, ölçüm yöntemini, ölçüm cihazının özelliklerini, radon ölçümü süresini ve sonuçlarını içeren rapor ile ölçüm yapan kuruluşun akredite veya radon ölçümü konusunda uluslararası karşılaştırma çalışmasına katılmış kuruluş olduğunu gösteren belge (Yöntem 1 için).
(2) Malzemelere/ürünlere ait radyoaktivite konsantrasyonu, radon konsantrasyonu, radyoaktivite değerlendirme vb. belgeler (Yöntem 2 için).

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Radyasyon Güvenliği Yönetmeliği
Yapı Malzemeleri Yönetmeliği (305/2011/AB)

TEMA 4 YMD 04 SORUMLU KAYNAK KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.7: 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 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 ahşap malzemelerin/ürünlerin etkin (yeterli düzeyde, amaca uygun ve çevresel etkisi düşük) kullanılmasının ve sürdürülebilir kaynaklardan temin edilmesinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bina projesine tespit edilmiş ahşap 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.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

Ürünün sorumlu kaynaklardan elde edildiğini belgeleyen dokümanlar. (FSC, FSC CoC, GRI, TS EN ISO 14001 vb.)

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

TS EN ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri- Şartlar ve Kullanım Kılavuzu

TS EN ISO 26000 Sosyal sorumluluk için rehber

TEMA 5 YMD 05 YEREL KAYNAK KULLANIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.8: 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 yarıçap 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 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

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.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yerel malzeme yüzdesi aşağıdaki eşitliğe göre hesaplanır.

$$\text{Yerel Malzeme Yüzdesi} = \frac{\text{200 km yarıçap bölgesinden temin edilen malzeme / ürün maliyeti}}{\text{Bina projesinde tespit edilmiş toplam malzeme / ürün maliyeti}} \text{x100} \geq 20$$

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 temin edildiğini gösteren belgelerin sunulması.
(2) Üreticilerin isimlerinin, malzeme / ürün maliyetlerinin, proje şantiyesi ve ürünün çıkarıldığı veya hasat edildiği bölge arasındaki mesafenin, proje şantiyesi ve üretici arasındaki mesafenin belirtilmesi.

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

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.9: 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** Geri kazanılmış 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 06 K1 – GERİ KAZANILMIŞ 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

Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin en az %5'inin önceden başka bir projede kullanıldıktan sonra geri kazanılmış malzeme olması gerekmektedir.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yeniden kullanılacak olan malzemeler, mevcut binadan olduğu gibi başka kullanılmış binalardan da tedarik edilebilir.

Taşıyıcı elemanlar (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 değerlendirilir.

Mekanik, elektrik ve tesisat elemanları ve özellikle asansör ve diğer cihazlar geri kazanılmış malzeme / ürün hesaplamasına dahil edilmemelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Bina projesine tespit edilmiş malzeme / ürün listesi ve maliyetleri ile projede kullanılan 'Geri Kazanılmış Malzeme' listesi ve maliyetleri 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, binada doğrudan kullanılması ya da geri dönüşüm için üretim sürecinde girdi olarak kullanılmasıdır.

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

YMD 06 K1 – GERİ KAZANILMIŞ 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

Bina projesine tespit edilmiş malzemelerin/ürünlerin toplam maliyetinin en az %5'inin önceden başka bir projede kullanıldıktan sonra geri kazanılmış malzeme olması gerekmektedir.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yeniden kullanılacak olan malzemeler, mevcut binadan olduğu gibi başka kullanılmış binalardan da tedarik edilebilir.

Taşıyıcı elemanlar (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 değerlendirilir.

Mekanik, elektrik ve tesisat elemanları ve özellikle asansör ve diğer cihazlar geri kazanılmış malzeme / ürün hesaplamasına dahil edilmemelidir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Bina projesine tespit edilmiş malzeme / ürün listesi ve maliyetleri ile projede kullanılan 'Geri Kazanılmış Malzeme' listesi ve maliyetleri 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, binada doğrudan kullanılması ya da geri dönüşüm için üretim sürecinde girdi olarak kullanılmasıdır.

güvenilir, doğrulanabilir bir kaynaktan temin edilmelidir. Geri dönüştürülmüş içerikli malzeme yüzdesi aşağıdaki eşitlikler ile bulunur.

$$\underset{\text{içerik maliyeti}}{\%\ \text{Geri dönüşüm}}\ (₺) = \left(\begin{matrix}\%\ \text{Tüketici Sonrası}\\ \text{Geri Dönüşüm Oranı}\end{matrix} \times \begin{matrix}\text{Malzeme}\\ \text{Maliyeti}\end{matrix}\right) + 0{,}5x\left(\begin{matrix}\%\ \text{Tüketici Öncesi}\\ \text{Geri Dönüşüm Oranı}\end{matrix} \times \begin{matrix}\text{Malzeme}\\ \text{Maliyeti}\end{matrix}\right)$$

$$\text{Geri Dönüşüm İçerik Yüzdesi} = \frac{\text{Toplam Geri Dönüşüm İçerik Maliyeti}}{\text{Toplam Malzeme Maliyeti}}\ x\ 100$$

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, binada doğrudan kullanılması ya da geri dönüşüm için üretim sürecinde girdi olarak kullanılmasıdır. **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: 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: Evsel veya ticari, endüstriyel ve kurumsal faaliyetlerden tüketici tarafından kullanıldıktan sonra hiçbir şekilde aynı amaçla kullanılmayacak olarak ortaya çıkan ürünlerin geri dönüştürülebilen malzeme oranıdır.

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

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.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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

Malzeme/ürün üreticileri tarafından, ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemleri Standartları doğrultusunda malzemelere/ürünlere ait atık politikasının yer aldığı teknik şartnamelerin veya ilgili 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 2.3.10: 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

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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 yönetiminin sağlanması ve önleyici faaliyetler için yerinde tespitlerin yapılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

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 prosedürünün hazırlanması gerekmektedir. Satın alma prosedürü, malzeme / ürün yönetimini kapsamalıdır.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Bakım-onarım / yenileme ve satın alma metodunun hazırlanması gerekmektedir. Bakım-onarım politikasının içeriği aşağıdaki adımlardan oluşmalıdır:

- Metodun amaç ve kapsamı,
- Metodun hazırlanmasından ve uygulanmasından sorumlu kişilerin belirlenmesi,
- Politikanın nasıl gerçekleştirileceğinin ve ulaşılacak hedeflerin belirlenmesi,
- Periyodik bakım çizelgelerinin zamana bağlı olarak hazırlanması.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Aşağıdaki hususlara yer verilen raporun hazırlanarak sunulması:

- Bakım-onarım ve/veya yenileme süreç ve yöntemler,
- Sarf malzemesi gerekiyorsa satın alma metodu,
- Bakımı gerçekleştirecek olan gerçek veya tüzel kişiler.

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 tedbirler projeye dahil edilmelidir.

Kriterin gerekliliklerinin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Binada tespit edilen korunmasız bölgeler için uygun dayanıklılık ve koruma metotları aşağıdaki gibi uygulanabilir ve/veya geliştirilebilir:

- Ana giriş, kamu alanları, koridor, asansör ve kapıların açıldığı geçit noktalarında yoğun yaya trafiğinin etkisinden korunması,
- Depo, dağıtım odaları, koridorlar ve mutfak gibi iç mekânlarda bina yüzeyinden 1 metre mesafeye kadar olan bölgenin araç hareketine karşı korunması,
- 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,
- 2 metre yüksekliğe kadar nispeten sağlam bir duvar tasarlanması,

Koridor duvarlarına koruma rayı uygulanması,

- Kapılar üzerine darbe emici levha uygulanması, (yük taşıma araçlarının geçtiği kapılar için)
- 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.

2.4. ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ (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' modülü; iki sürdürülebilirlik teması ve bu iki sürdürülebilirlik temasını tanımlayan kriterlerden ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

GENEL AMAÇ

Enerji ihtiyacını karşılayan fosil yakıt rezervlerinin hızla tükenmesi, enerji tüketimindeki hızlı artışa bağlı olarak sera gazı emisyonlarının insan yaşamını tehdit eder duruma gelmesi nedeniyle, enerji günümüzün en önemli sorunlarından biri haline gelmiştir.

Bina sektörünün toplam nihai enerji tüketiminde önemli enerji tüketicisi konumunda olduğunu görmekteyiz. Bu durum başta CO_2 olmak üzere diğer sera gazlarının salımından dolayı küresel ısınma ve iklim değişikliğine de olumsuz etki etmektedir.

EKV modülünün genel amacı, yeni binaların tasarlanması ve mevcut binaların yenilenmesi süreçlerine; bina enerji performansının artırılmasına 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.

EKV modülünde sanayi alanlarında üretim faaliyetleri yürütülen binaların sadece idari bölümleri değerlendirilir. EKB düzenlenmesi zorunlu olmayan binalarda, BEP-BUY yazılımında oluşturulmuş olan Ön Hesap Sonuç Raporu, EKB yerine kabul edilebilir.

Tablo 2.4.1: Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV)

EKV 01 Bina Enerji Performansı	**EKV 01 K1**	Asgari enerji performansının sağlanması
	EKV 01 K2	Ağırlıklı enerji performansının artırılması
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 (Yenilenebilir enerji teknolojilerinin kurulumu ve kullanımı) veya Seçenek-2 (Saha dışından yenilenebilir enerji satın alınması)'den sadece birinden kredi alınabilmektedir.

TEMA 1 EKV 01 BİNA ENERJİ PERFORMANSI

A) KREDİLENDİRME

EKV 01 temasının toplam kredisinin hesaplanmasında bina enerji tüketiminin ve sera gazı emisyon miktarının (eşdeğer CO_2) azaltılması koşulları dikkate alınmaktadır. Alınabilecek en yüksek kredi, aşağıdaki tabloda da gösterildiği gibi **75 kredi**dir. 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 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 2.4.2: 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** Asgari enerji performansının sağlanması	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
	EKV 01 K2 Ağırlıklı enerji performansının artırılması	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
	TOPLAM	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75

Z:Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

EKV 01 K1 – ASGARİ ENERJİ PERFORMANSININ SAĞLANMASI

AMAÇ

Bina enerjisinin ve enerji kaynaklarının etkin ve verimli kullanılması, enerji israfının önlenmesi, mimari tasarım, mekanik tesisat, aydınlatma, elektrik tesisatı gibi binanın enerji kullanımını ilgilendiren konularda bina projelerinin mevzuata, hesaplama metotlarına, standartlara, yöntemlere ve performans kriterlerine uyumun sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Yeni ve mevcut tüm bina tipleri için zorunlu bir kriter olarak değerlendirilmektedir. BEP-TR yazılımı ile hesaplanan binanın Enerji Kimlik Belgesindeki enerji performans sınıfının en az "B" seviyesinde olması bu kriterin temel gerekliliğidir.

YÖNTEM

Tüm bina tipleri için hesaplamalar, "Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ" ile belirlenen metodolojiye göre çalışan Ulusal Bina Enerji Performansı Hesaplama Programı (BEP-TR) kullanılarak yapılır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Onaylı Enerji Kimlik Belgesinin bir kopyası

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Enerji Verimliliği Kanunu

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ

EKV 01 K2 – AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSININ ARTIRILMASI

AMAÇ

Binada kullanılan enerjinin verimliliği ve çevreye verdiği zararlar bina tasarımda alınan önlemlere, inşa edilirken kullanılan malzemeye, uygulamanın doğru yapılmasına ve işletilmesine bağlı olarak değişir. Yapım sürecinde alınacak önlemlerle konfor şartlarını bozmadan binanın enerji verimliliğinin artırılması ve bina kullanımında enerji tüketimi azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Binanın ağırlıklı enerji performansının kıyaslanan binaya göre iyileştirilmesi esas alınarak belirlenir. Bunun için Binanın enerji performansının ve sera gazı emisyon değerlerinin hesaplanması gerekir. 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 'de basit saatlik hesaplama yöntemi kullanılmıştır.

Bu hesaplama yöntemi, bina enerji performansını değerlendirirken;

- Binaların ısıtılması ve soğutulması için binanın ihtiyacı olan net enerji miktarının yılın her saati için hesaplanarak belirlenmesini,
- Net enerjiyi karşılayacak kurulu sistemlerden olan kayıpları ve sistem verimlerini de göz önüne alarak binanın toplam ısıtma-soğutma enerji tüketiminin belirlenmesini,
- Havalandırmadan kaynaklanan enerjisi tüketiminin belirlenmesini,
- Binalarda günışığı etkileri göz önüne alınarak, günışığından yararlanılmayan süre ve günışığının etkili olmadığı alanlar için aydınlatma enerji ihtiyacının ve tüketiminin hesaplanmasını,
- Sıhhi (kullanım) sıcak su için gerekli enerji tüketiminin hesaplanmasını
- Yenilenebilir enerji, atık ısı ve bölgesel ısıtma sistem katkılarını

kapsamaktadır.

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'ye özgü belirlenen referans bina özellikleri, "Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ" ile belirlenmiştir. Mevcut binalar için referans bina ise binanın iyileştirme yapılmadan önceki halidir.

Yeşil sertifika kapsamında değerlendirilmekte olan binanın ağırlıklı enerji performansı, bina enerji tüketiminin ve sera gazı emisyon 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 alınır.

Bu hesaplamalar BEP-TR yazılımı ile yapılmakta ve sonuçlar enerji kimlik belgesinde enerji performansı ve sera gazı emisyonu bölümlerinde oran olarak belirtilmektedir.

Mevcut binalarda ise kıyaslanan bina, asıl binanın iyileştirme yapılmadan önceki halidir.

Mevcut binalarda iyileştirme yapılmadan önceki ve iyileştirme sonrasındaki enerji kimlik belgeleri gerekmekte olup, enerji tüketimi iyileştirme yüzdesi için birincil enerji tüketim değerleri (kWh/yıl), sera gazı emisyonu iyileştirme yüzdesi için ise sera gazı emisyon değerleri ($kg.eşd.CO_2/m^2.yıl$) kullanılır.

İyileştirme yüzdelerinin hesaplanması aşağıdaki şekilde yapılır.

- Yeni binalar için iyileştirme yüzdeleri:

$$E_{\%} = 100 - \mathrm{EPo}$$

$$\mathrm{SGE}_{\%} = 100 - \mathrm{SGEo}$$

$E_{\%}$: Enerji tüketimi iyileştirme yüzdesi

EPo: Binanın enerji performans oranı

SGEo: Sera Gazı Emisyon oranı

Enerji Kimlik Belgesi üzerinde yer alan oranlarından yararlanılır. Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ kapsamındaki referans bina EP ve SGE oranları 100'dür.

- Mevcut binalar için iyileştirme yüzdeleri:

$$\mathrm{E}_{\%} = \frac{\mathrm{KB}_{\mathrm{BET}} - \mathrm{AB}_{\mathrm{BET}}}{\mathrm{KB}_{\mathrm{BET}}} \times 100$$

$$\mathrm{SGE}_{\%} = \frac{\mathrm{KB}_{\mathrm{SGE}} - \mathrm{AB}_{\mathrm{SGE}}}{\mathrm{KB}_{\mathrm{SGE}}} \times 100$$

$E_{\%}$: Enerji tüketimi iyileştirme yüzdesi

$SGE_{\%}$: Sera gazı emisyonu iyileştirme yüzdesi

KB_{BET}: Kıyaslanan bina birincil enerji tüketimi

AB_{BET}: Asıl bina birincil enerji tüketimi

KB_{SGE}: Kıyaslanan bina sera gazı emisyonu

AB_{SGE}: Asıl bina sera gazı emisyonu

Elde edilen her bir iyileştirme yüzdesi, aşağıdaki tablolar ile verilen ağırlık katsayıları ile çarpılır, çıkan sonuçlar toplanır ve Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranı (EP_i) hesaplanmış olur. Aşağıdaki tablolar yeni ve mevcut binaların değerlendirilmesinde kullanılacak ağırlık katsayılarını içermektedir. Mevcut binalar için bina enerji tüketimi değerlendirme raporu hazırlanmalıdır.

Tablo 2.4.3: BEP-TR Programı enerji performansı ve sera gazı oranı aralıklarına göre sınıfları

BEP-TR yazılımında referans binaya ait değer. (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-...

Tablo 2.4.4: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak katsayılar

	AĞIRLIK KATSAYILARI - YENİ BİNA B1						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
Enerji Tüketimi Ağırlık Katsayısı (k_e)	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
SGE Ağırlık Katsayısı (k_s)	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35

Tablo 2.4.5: Mevcut binaların iyileştirilmesi için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranı hesaplanmasında kullanılacak ağırlık katsayıları

	AĞIRLIK KATSAYILARI – MEVCUT BİNA B2						
	KONUT (KO)	OFİS BİNALARI (OB)	EĞİTİM BİNALARI (EB)	OTELLER (OT)	SAĞLIK BİNALARI (SB)	ALIŞVERİŞ VE TİCARET MERKEZLERİ (AT)	DİĞER
Enerji Tüketimi Ağırlık Katsayısı (k_e)	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
SGE Ağırlık Katsayısı (k_s)	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.

$$EP_i = E_{\%} \text{x } k_e + SGE_{\%} \text{ x } k_s$$

EP_i: Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranı

k_e: Enerji tüketimi ağırlık katsayısı

k_s: SGE ağırlık katsayısı

$E_{\%}$: Enerji tüketimi iyileştirme yüzdesi

$SGE_{\%}$: Sera gazı emisyonu iyileştirme yüzdesi

Yapılan bu değerlendirmede, ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranlarına bağlı olarak EKV 01 K2 kriterinden bina tipine ve Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranına bağlı olarak yeni ve mevcut binalar için **Tablo 2.4.7** ve **Tablo 2.4.8**'de belirtilen krediler alınır.

Tablo 2.4.6: Bina enerji tüketimi değerlendirme raporu (*)

	ENERJİ				CO_2 SALINIMI	
	Asıl Bina		Kıyaslanan Bina (*)		Asıl Bina	Kıyaslanan Bina (*)
	Birincil Enerji	Yenilenebilir Enerji	Birincil Enerji	Yenilenebilir Enerji	Sera Gazı Emisyon	Sera Gazı Emisyon
	(kWh/m².yıl)	(kWh/m².yıl)	(kWh/m².yıl)	(kWh/m².yıl)	(kg.eşdeğer/m².yıl)	(kg.eşdeğer/m².yıl)
Isıtma Sistemi						
Soğutma Sistemi						
Havalandırma Sistemi						
Kullanım Sıcak Su Sistemi						
Aydınlatma Sistemi						
ARA TOPLAM						
Fotovoltaik Sistemi						
Kojenerasyon Sistemi						
NET TOPLAM						
ENERJİ KİMLİK BELGESİ SINIFI						
İYİLEŞTİRME ORANI (%)						

(*) *Ekine kıyaslanan bina için oluşturulan Enerji Kimlik Belgesi ilave edilir. Yeni binalarda ve iyileştirme yapılmamış mevcut binalarda "Kıyaslanan Bina" bilgileri boş bırakılır.*

Tablo 2.4.7: Yeni binalar için ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarı

KREDİ	YENİ BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ (*)
15	%14 ≤ EPi < %21
20	%21 ≤ EPi < %26
25	%26 ≤ EPi < %31
30	%31 ≤ EPi < %36
40	%36 ≤ EPi < %41
50	%41 ≤ EPi < %46
60	%46 ≤ EPi < %51
65	%51 ≤ EPi < %61
70	%61 ≤ EPi < %81
75	%81 ≤ EPi

(*) Yapı ruhsat tarihi itibariyle Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalarda kredi alınabilmesi için enerji performans oranı, ***Tablo 2.4.3'e*** *göre belirlenecek NSEB değerine karşılık gelen Ağırlıklı Enerji Performansı İyileştirme Oranından en az 1 puan fazla olmalıdır.*

Örnek: Yapı ruhsat tarihi itibariyle NSEB şartı B ise enerji performans oranı en az %21 (100-79) olmalıdır. Kredi alınabilmesi için ise ağırlıklı enerji performansı iyileştirme oranı en az %22 (21+1) olmalıdır. Bu orandan daha az iyileştirme oranına sahip binalar kredi alamaz.

Tablo 2.4.8: Mevcut binalar için enerji performansı ağırlıklı iyileştirme oranına (EPi) karşılık gelen kredi miktarları

a) Eğer kıyaslanan bina **A sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ
60	%0 ≤ EPi < %1
70	%1 ≤ EPi < %20
75	%20 ≤ EPi

b) Eğer kıyaslanan bina **B sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ
30 / 0 (*)	%0 ≤ EPi < %1
45	%1 ≤ EPi < %11
55	%11 ≤ EPi < %21
70	%21 ≤ EPi < %50
75	% 50 ≤ EPi

(*) Yapı ruhsat tarihi itibariyle Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalar kredi alamaz.

c) Eğer kıyaslanan bina **C veya daha düşük sınıfa** sahip ise:

KREDİ	MEVCUT BİNA B1 - AĞIRLIKLI ENERJİ PERFORMANSI İYİLEŞTİRME ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ
15	%14 ≤ EPi < %21
25	%21 ≤ EPi < %31
35	%31 ≤ EPi < %41
50	%41 ≤ EPi < %51
65	%51 ≤ EPi < %61
75	%61 ≤ EPi

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

- Onaylı Enerji Kimlik Belgesinin bir kopyası,
- Binanın ağırlıklı enerji performansı hesap raporu,
- Bina enerji tüketimi değerlendirme raporu.

KAYNAKLAR/STANDARTLAR

Enerji Verimliliği Kanunu

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ

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 Tüketimi (BET): Son kullanıcı tarafından binasında veya bağımsız bölümünde katı, sıvı veya gaz yakıtlardan elde edilen enerji ile tüketilen elektrik enerjisinin üretilmesi ve dağıtılması safhalarında tüketilen enerjilerle birlikte toplam tüketimi olup, 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 kapsamında BEP-TR ile hesaplanmaktadır.

Neredeyse Sıfır Enerjili Bina (NSEB): Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında yüksek enerji performansına ve aynı zamanda belli oranda yenilenebilir enerji kullanımına sahip olan bina.

Nihai Enerji Tüketimi: Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ kapsamında BEP-TR ile hesaplanan enerji miktarıdır.

Kıyaslanan Bina: Asıl bina ile karşılaştırmada kullanılacak olan binadır.

Yeni binalar için: Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ ile belirlendiği şekildedir. İyileştirme oranı ise Enerji Kimlik Belgesinde belirtilmektedir.

Mevcut binalar için: Binanın iyileştirme yapılmadan önceki halidir.

Sera Gazı Emisyonu (SGE): Binanın nihai enerji tüketim miktarına ve kullanılan yakıt türüne bağlı olarak atmosfere salınan eşdeğer CO_2 (karbondioksit) miktarıdır. Bu değer Ulusal Bina Enerji Performansı Hesaplama Programı olan BEP-TR yazılımında Sera Gazı Emisyonu olarak belirtilmektedir.

TEMA 2 EKV 02 YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİ

A) KREDİLENDİRME

EKV 02 temasındaki kredilerle ilgili açıklamalara **Tablo 2.4.9**'da 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 2.4.9: 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 kredi alınabilmektedir.*

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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

AMAÇ

Bu kriter ile; 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, 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 amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Bu kriter kapsamında yenilenebilir enerji kullanımı ve yenilenebilir enerji sistemlerinin kurulumu ile ilgili fizibilite raporunun hazırlanması halinde yeni ve mevcut binalar için **3 kredi** alınır.

(2) Bina enerji kimlik belgesindeki enerji performansı ve sera gazı emisyon sınıflarının ikisinin de A sınıfı olması veya binada güneş duvarı, güneş bacası vb. BEP-TR'de (enerji performans hesabında) yer almayan sistemlerden en az birinin bulunması halinde yeni ve mevcut binalar için **7 kredi** alınır.

YÖNTEM

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.

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) Enerji Kimlik Belgesi / 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 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 kredi 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 yeni ve mevcut binalar için **Tablo 2.4.10** ve **Tablo 2.4.11**'de belirtilen krediler alınır.

AMAÇ

Bu kriter ile; binada kullanılan enerjinin karşılanması için yenilenebilir enerji kaynaklarından etkin bir şekilde yararlanılması, fosil kaynakların kullanımının azaltılması amaçlanmaktadır.

Ayrıca; "Neredeyse Sıfır Enerjili Binalar" konseptine geçişin yerinde yenilenebilir enerji kullanımı artırılarak, tüm binaların sıfır enerjili, kendi enerjisini karşılamak üzere tasarlanan yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlayan binalar olmasıdır.

GEREKLİLİKLER

Bu seçenekten kredi alınabilmesi için yenilenebilir enerji sistemlerine ait fizibilite çalışması yapılması gerekmektedir. Kullanılacak olan yenilenebilir enerji sisteminin seçiminde fizibilite etütleri esas alınarak verimlilik sağlanmalıdır. Sertifikaya esas bina için saha dışında kurulmuş yenilenebilir enerji üretim tesisi olması halinde bu husus belgelendirilmelidir.

Bu kriterden ilave kredi alınabilmesi için; binanın ihtiyacı için üretilen yenilenebilir enerji kullanım oranı dışında kalan enerjinin en az % 50 sinin saha dışından (Yenilenebilir enerji kaynaklarından) karşılanması gerekmektedir.

YÖNTEM

Alınabilecek kredinin hesaplanmasında, binanın yıllık toplam enerji tüketiminin (yenilenebilir olmaksızın hesaplanan değeri) yüzde olarak ne kadarının binanın saha içinde yer alan yenilenebilir enerji kaynaklarından temin ettiğinin (yenilenebilir enerji kullanım oranı) belirlenmesi gerekmektedir.

Bunun için de binanın;

- Net enerjisini karşılayacak kurulu sistemlerden olan kayıpları ve sistem verimlerini de göz önüne alarak binanın toplam ısıtma-soğutma enerji tüketiminin,
- Aydınlatma enerji ihtiyacının ve tüketiminin
- Sıhhi (kullanım) sıcak su için gerekli enerji tüketiminin
- Havalandırma enerjisi tüketiminin

belirlenmesi ve yenilenebilir enerji katkılarının da tespit edilmesi ile olmaktadır.

Binanın net enerji ve aydınlatma ihtiyaçları saatlik olarak hesaplanır elde edilen net enerjinin mekanik sistemler ile bağlantısı yapılır.

Bu kriter için BEP-TR'de kullanılan hesaplamalar aracılığıyla belirlenen yenilenebilir enerji kullanım oranı kullanılır. Saha içinden 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 ve hesaplanan bina için tasarlanmış yenilenebilir enerji sistemi kullanılarak üretilen yıllık enerjinin, binanın yıllık enerji tüketimine oranıdır. Saha dışında da binanın ihtiyacı için tasarlanmış yenilenebilir enerji üretim tesisi mevcut ise o tesiste üretilen enerji miktarı ayrıca hesaplanır. Bu durumda;

$$\text{YEKo} = \frac{\text{Toplam yenilenebilir enerji miktarı}}{\text{Toplam Enerji İhtiyacı}}$$

YEKo: Yenilenebilir enerji kurulumundan kullanım oranı

Yenilenebilir enerji kullanım oranına bağlı olarak yapılan değerlendirme sonucunda, alınabilecek krediler yeni binalar için **Tablo 2.4.10**'da, mevcut binalar için ise **Tablo 2.4.11**'de belirtilmektedir.

Tablo 2.4.10: 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	YENİLENEBİLİR ENERJİ KURULUMUNDAN KULLANIM ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ (**)
4 KREDİ + 7 (*)	% 3 ≤YEKo< %10
6 KREDİ + 6 (*)	% 10 ≤ YEKo < %15
8 KREDİ + 5 (*)	%15 ≤ YEKo < %20
10 KREDİ + 3 (*)	%20 ≤ YEKo < %25
12 KREDİ + 2 (*)	%25 ≤ YEKo < %30
14 KREDİ + 2 (*)	%30 ≤ YEKo < %35
16 KREDİ + 1 (*)	%35 ≤ YEKo < %40
18 KREDİ	%40 ≤YEKo

Tablo 2.4.11: 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	
ALINABİLECEK KREDİ	YENİLENEBİLİR ENERJİ KURULUMUNDAN KULLANIM ORANI
	TÜM BİNA TİPLERİ (**)
4 KREDİ + 5 (*)	% 3 ≤YEKo< %5
6 KREDİ + 4 (*)	% 5 ≤YEKo< %10
8 KREDİ + 3 (*)	% 10 ≤ YEKo < %15
10 KREDİ + 3 (*)	%15 ≤ YEKo < %20
12 KREDİ + 2 (*)	%20 ≤ YEKo < %25
14 KREDİ + 2 (*)	%25 ≤ YEKo < %30
16 KREDİ + 1 (*)	%30 ≤ YEKo < %35
18 KREDİ	%35 ≤ YEKo

(*) İLAVE KREDİ: YEKo dışında kalan enerjinin en az % 50 sini saha dışından satın alınarak karşılanması halinde ilave kredi verilir.

(**) Yapı ruhsat tarihi itibariyle Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamında NSEB olması gereken binalarda kredi alınabilmesi için YEKo, ilgili tarih itibariyle NSEB yenilenebilir enerji teknolojisi kullanım oranı sınır değerinden en az 1 puan fazlası olmalıdır.

Örnek: Yapı ruhsat tarihi itibariyle NSEB yenilenebilir enerji oranı sınır değeri en az %10 ise, kredi alınabilmesi için YEKo en az % 11 (10+1) olmalıdır. Bu orandan daha az yenilenebilir enerji kullanımına sahip binalar kredi alamaz.

NSEB şartları Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinde belirtilmektedir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Aşağıdaki bilgi ve belgeleri içeren bir rapor sunulmalıdır.

- Bina için tasarlanan 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
- Sertifikaya esas bina için saha dışında kurulmuş yenilenebilir enerji üretim tesisi olması halinde bu husus belgelendirilir.

(2) Yenilenebilir enerji satın alınması yolu ile ilave kredi alınması durumunda aşağıdaki belgeler de sunulmalıdır.

- Yenilenebilir enerjinin satın alınabilmesi için yapılmış kontrat (en az üç yıllık)
- Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi (Satın alınan enerji elektrik enerjisi ise)
- Satın alınan/alınacak yenilenebilir enerji kullanım oranını gösteren hesap/Ön Hesap Sonuç Formu

Seçenek-2 YENİLENEBİLİR ENERJİ SATIN 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

Bu seçenekte, binada kullanılan enerjinin bir bölümünün veya tümünün satınalma yoluyla yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması beklenmektedir. Bina tipine ve yenilenebilir enerji kullanım oranına bağlı olarak en fazla **10 kredi** alınabilmektedir.

AMAÇ

Bu kriter ile; bina üzerinde veya arazisinde yenilenebilir enerji sistemleri kurulmasının uygun olmadığı durumlarda da, fosil kaynakların kullanımının azaltılması için binanın ihtiyaç duyduğu enerjinin saha dışında üretilen yenilenebilir enerji kaynaklarından temin edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriterden kredi alınabilmesi için yenilenebilir enerji alımının en az üç yıllık kontrat ile belgelendirilmiş olması gerekmektedir.

YÖNTEM

Tablo 2.4.12 ve **Tablo 2.4.13**'de belirtilen değerler; saha dışından alınan yenilenebilir enerji ile karşılanan miktarının tüm ihtiyaca oranı olarak hesaplanır.

Satın alınan yenilenebilir enerji ısıtma ve/veya sıcak su amaçlı ise; satın alınan yenilenebilir enerji oranı Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereği hazırlanan "Ön Hesap Sonuç Formu"nda belirtilmektedir.

Satın alınan yenilenebilir enerji elektrik enerjisi ise; temin edilen/edilecek elektrik enerjisinin birincil enerji miktarının binanın toplam birincil enerji ihtiyacına bölünerek hesaplanır.

Nihai elektrik enerjisinin birincil enerjiye dönüştürmek için ulusal güncel değerler Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından https://meslekihizmetler.csb.gov.tr/ adresinde "kütüphane" menüsünde yayınlanmaktadır.

Sağlanan yenilenebilir enerji karşılama oranına bağlı olarak elde edilebilecek krediler yeni binalar için **Tablo 2.4.12**'de, mevcut binalar için ise **Tablo 2.4.13**'te verilmiştir.

Tablo 2.4.12: Yeni binalarda EKV 02 K2 kriteri Seçenek-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

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	%10-%40	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50
10 KREDİ	≥ %40	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50

Tablo 2.4.13: Mevcut binalarda EKV 02 K2 kriteri Seçenek-2'den alınabilecek kredilere karşılık gelen yenilenebilir enerji kullanım oranları

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	%10-%40	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50	%35-%50
10 KREDİ	≥ %40	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50	≥ %50

Not: Dış aydınlatmada kullanılan yenilenebilir enerji miktarı, hem yeni hem de mevcut binalar için bu konunun hesaplamasında yer almaz.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Yenilenebilir enerjinin satın alınabilmesi için yapılmış kontrat (en az üç yıllık)
(2) Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi (Satın alınan enerji elektrik enerjisi ise)
(3) Satın alınan/alınacak yenilenebilir enerji kullanım oranını gösteren hesap/Ön Hesap Sonuç Formu

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Enerji Verimliliği Kanunu

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

Elektrik Piyasası Kanunu

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği

Elektrik Piyasasında Lisanssız Elektrik Üretim Yönetmeliği

Güneş Enerjisine Dayalı Elektrik Üretim Tesisleri Hakkında Yönetmelik

Yenilenebilir Enerji Kaynak Belgesi Verilmesine İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ

TANIMLAR

BEP-TR: Enerji Kimlik Belgelerinin düzenlenmesi için kullanılan ve Bakanlık internet adresinden erişim sağlanan yazılım programıdır.

Birincil Enerji Tüketimi: Son kullanıcı tarafından binasında veya bağımsız bölümünde katı, sıvı veya gaz yakıtlardan elde edilen enerji ile tüketilen elektrik enerjisinin üretilmesi ve dağıtılması safhalarında tüketilen enerjilerle birlikte toplam tüketimlerini,

Nihai Enerji Tüketimi: Bina için tasarlanan sistemlerin gerçek verim değerleri, kapasiteleri ve kontrol stratejileri ile şebekeden çekeceği enerji miktarıdır.

Ön Hesap Sonuç Formu: Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği Ek-10'unda belirtilen şekilde ve kapsamında, binaların mimari, mekanik ve aydınlatma projelerinin uygunluğunu gösteren belgedir.

Toplam Yenilenebilir Enerji Miktarı: Hem saha içinde hem de saha dışında sertifika alınacak bina için üretilen yenilenebilir enerji miktarlarının toplamıdır.

Toplam Enerji İhtiyacı: Binanın ısıtma, sıhhi sıcak su, soğutma, elektrik ve aydınlatma sistemleri için birincil enerji cinsinden ortama bir yıl içerisinde verilmesi gereken enerji miktarıdır. Yenilenebilir katkısı dahil edilmez.

Yenilenebilir Enerji: Hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz, dalga, akıntı ve gel-git gibi fosil olmayan enerji kaynaklarından elde edilebilen enerjidir.

2.5. SU VE ATIK YÖNETİMİ (SAY)

VİZYON

Su ve Atık Yönetiminin 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' 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 2.5.1: 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)
	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
	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 ayrı toplanması
	SAY 02 K5	Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması

TEMA 1 SAY 01 SU YÖNETİMİ

A) KREDİLENDİRME

SAY 01 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 temasının temel amacı etkin ve verimli su kullanmak olduğundan, su tasarrufunu gözetmektedir. 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.

Bu tema ile, 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, Bina içi arıtılmış gri su ve/veya yağmur suyu kullanımı, Su dağıtımında olası kayıp ve kaçakların sürekli izlenerek asgari seviyede tutulması ve tüm kayıtların tutulması ve sürekli izlenebilir olması beklenmektedir.

Yeni ve mevcut tüm bina tipolojilerindeki gerek modül içi kredi dağılımı gerekse de ilgili kriterlere ait krediler **Tablo 2.5.2'de** gösterilmektedir.

Tablo 2.5.2: 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		23		15		23		15		15	
	SAY 01 K2 Su dağıtımında kayıp ve kaçakların önlemesi/gerekli tedbirlerin alınması	10		10		10		10		10		10		10	
	SAY 01 K3 Su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması	Z		Z		Z		Z		Z		Z		Z	
	SAY 01 K4 Su Kalitesinin kontrolü	5		5		5		5		5		5		5	
	SAY 01 K5 Yağmur suyu toplama, arıtma ve kullanımı	7		7		7		7		7		7		7	
	SAY 01 K6 Atık suyun geri kullanımı (Gri su)	8		13		5		13		5		13		13	
	TOPLAM	50		50		50		50		50		50		50	

Z: zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

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	23	15	23	15	15
B2-MEVCUT BİNA	20	15	23	15	23	15	15

AMAÇ

Bu kriter ile binalarda suyun etkin ve verimli kullanılmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriterde, su kullanımında azalma sağlanması için referans değere göre yüzde (%) olarak azalma oranına göre kredilendirme yapılmaktadır.

YÖNTEM

Binalarda suyun verimli ve etkin kullanımı için uygun armatür ve donatıların seçilmesi, perlatör vb. ekipman kullanımı 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 tipolojilere göre bu kriter kendi içerisinde derecelendirilir. Derecelendirme **Tablo *2.5.3'te*** yer almaktadır.

Tablo 2.5.3: SAY 01 K1 kredilendirmesi

Su kullanımında Azalma Oranı (kişi/zaman (ay/yıl))	*Konut Binaları*	*Ofis, Otel, Alışveriş ve Ticaret Binaları*	*Eğitim ve Sağlık Binaları*
%1-%4	5	5	10
%5- %10	10	10	12
%11- %15	15	12	16
%16 - %25	18	13	21
%26 - %35	19	14	22
> %36	20	15	23

Söz konusu olabilecek iyileştirmeler çeşitli şekillerde mümkün olabilecektir. Bina/konut içi su sağlayan ve kullanan donatı, cihazların yanı sıra donatı ve armatürlerin seçiminde asgari su kullanımını sağlayan markaların ve çeşitlerin teçhiz edilmiş olması gerekmektedir.

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 2.5.4**'te verilmektedir.

Tablo 2.5.4: Bina içi armatür ve donatı tüketimleri

Bina içi Armatür ve donatılar	**Referans Değer(*)** ***(25.02.2022 tarihinden sonra ruhsat alan)***	**Referans Değer** ***(25.02.2022 tarihinden önce ruhsat alan)***	**Birim**
WC	6	6	Etkin rezervuar hacmi (lt/kullanım)
Lavabo	6	12	Hacim (lt/dk)
Duş	8	14	Hacim (lt/dk)
Pisuar	3,8	3,8	Hacim (lt/kullanım)
Mutfak eviyesi	6	12	Hacim (lt/dk)
Mutfak eviyesi: restoran	6	10,3	Hacim (lt/dk)
Bulaşık makinası	17	17	Hacim (lt/çevrim)
Çamaşır makinası	90	90	Hacim (lt/kullanım)

***(*)** Yürürlükteki Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği kapsamındaki güncel değerler alınacaktır.*

Tablo 2.5.5: Bina içi armatür ve donatı kullanım faktörleri

Bina Tipi / Armatür Donatı	Konut	Eğitim, Ofis, Alışveriş ve Ticaret, Diğer	Otel	Sağlık
WC	0,30	0,35	0,22	0,25
Lavabo	0,23	0,30	0,20	0,30
Duş	0,21	0,05	0,24	0,10
Pisuvar	-	0,20	0,05	0,06
Mutfak eviyesi	0,13	0,10	0,13	0,13
Bulaşık makinası	0,03	-	0,05	0,04
Çamaşır Makinası	0,10	-	0,11	0,12

Su kullanımında azalma oranı aşağıdaki eşitlik ile hesaplanır.

$$I = \sum_{i=1}^{n} (Is_i \times Io_i \times Kf_i) \times 100$$

İyileştirilmiş armatür/donatı sayısının oranı (Is) aşağıdaki eşitlik ile hesaplanır.

$$Is = \frac{İyileştirilmiş \text{ armatür ve donatı sayısı}}{Toplam\ armatür\ ve\ donatı}$$

İyileştirilmiş armatür/donatı için su kullanımında azalma oranı (Io) aşağıdaki eşitlik ile hesaplanır.

$$Io = \frac{\text{Referans tüketim} - \text{iyileştirilmiş tüketim}}{Referans\ tüketim}$$

Kullanım faktörü (Kf) **Tablo 2.5.5**'te yer almaktadır.

Örnek hesaplama:
Mevcut binada; 10 lavabodan 6 tanesi 10 lt/dk , 8 WC'den 2 tanesi 3 lt/kullanım rezervuar hacmi olacak şekilde iyileştirilmiştir.

Is_{lavabo}=6/10=0,6
Io_{lavabo}=(12-10)/6 =0,33

Is_{wc}=2/8 =0,25
Io_{wc} = (6-3)/6 = 0,5

I= ((0,6 x 0,33 x 0,23) + (0,25 x 0,5 x 0,3)) x 100
I (Su Kullanımında Azalma Oranı) = 8,3

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Su Kullanımında Azalma Oranı hesaplarının bir rapor halinde sunulması,

(2) Kullanılan tüm armatür, donatı ve cihazlara ait teknik belgeleri ile mevcut armatür, donatı ve cihazların fotoğrafı.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği

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 kriter ile binalarda suyun etkin ve verimli kullanılmasının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bina içi su kayıp ve kaçakların önlenmesi için teknik rapor hazırlanarak mevcut binalarda gerekli kontrollerin yapılması ve kaçakların tespiti için sistem veya cihazların kullanılması gerekmektedir. Yeni ve mevcut binalar yeni ve mevcut binalar için alınacak krediler, **Tablo 6.58**'de belirtilmektedir.

YÖNTEM

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. 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
%16 - %25	8
<%15	10

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Su dağıtım yapısında kayıp/kaçakların tespiti/önlenmesi konusunda rapor.

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

Bu kriter ile; su kullanımının sayaçlar ile izlenmesi ve kayıt altına alınması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için; su kullanım miktarının kayıt altına alınması gerekmektedir.

YÖNTEM

Su kullanımının sayaçlar ile otomatik veya manuel olarak izlenmesi ve ortak alanlara ait tüketimlerin kayıt altına alınması zorunlu bir kriter olarak değerlendirilmektedir. Bu zorunlu kriterin bir faydası da sayaçlar sayesinde bina içerisindeki ortak su kullanımlarının kayıt altına alınmasıdır. Böylelikle, zaman ölçeğinde su kullanımları ölçülebilir ve kayıt altına alınarak zorunluluk yerine getirilmiş olmaktadır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Binadaki tek ve/veya diğer tüm sayaç yerlerini gösteren proje/doküman, fotoğraflar.

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

Bu kriter ile halk ve toplum sağlığı açısından su kalitesinin kontrolünün sağlanması ve korunması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için Bina içerisinde su dağıtım hatlarında özellikle depo gibi su biriktirme ünitelerinin periyodik bakımlarının yapılması ve bu bakımlarla ilgili bilginin düzenli olarak kayıt altında tutulması gerekmektedir.

Gereklilik yerine getirildiği durumda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Su kalitesinin kontrolü halk ve toplum sağlığı açısından son derece önemlidir. Bina tipolojilerine göre ağırlıklı kredilerde değişiklikler olabilecektir. Bina içerisinde su dağıtım hatlarında özellikle depo gibi su biriktirme ünitelerinin periyodik bakımları yapılmalı ve bu bakımlarla ilgili bilgi düzenli olarak kayıt altında tutulmalıdır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Binada dağıtılan suyun kalitesinin kontrolüne ilişkin analiz raporları ve varsa su depolarının, rutin temizliklerinin yapıldığına ve/veya yapılacağına dair sözleşmeler.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

İnsani Tüketim Amaçlı Sular Hakkında Yönetmelik

TS 266 Sular- İnsani Tüketim Amaçlı Sular

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

Bu kriter ile; alternatif bir su kaynağı olan yağmur suyunun binalarda çeşitli amaçlar için kullanılarak şebeke suyundan tasarruf edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Binanın yağmur suyundan yararlanma hesaplarının yapılması ve yağmur suyu sisteminin kurulması,

(2) Yağmur suyu toplama ve depolama konusundaki tasarımı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanan binanın bulunduğu ilin yıllık yağış miktarına, yağışın düştüğü çatının ve geçirimsiz yüzeylerin alanına ve binada toplanan yağmur suyunun ne amaçla kullanılacağı kriterlerine göre sıhhi tesisat düzenleme esaslarına uygun mühendislik hesaplarını içeren projelerinin hazırlanması,

(3) Binadaki kullanım amacına uygun olarak (bahçe sulama, tuvalet hacimlerinde kullanım, arıtma sonrası lavabolar da kullanım vb.) ve yapılan hesaplar sonucunda ihtiyacı karşılayacak kapasitede yağmur suyu toplama sisteminin belirlenmesi gerekmektedir.

Yukarıda belirtilen gerekliliklerin sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **Tablo 2.5.6**'da belirtilen krediler alınır.

YÖNTEM

Yağmur suyu toplama sistemleri TS EN 16941-1 "Yerinde içilebilir olmayan su sistemleri - Bölüm 1: Yağmur suyu kullanımı için sistemler" standardına uygun olmalıdır. Depo hacmi için referans değer; binanın bulunduğu ilin m^2'ye düşen yıllık toplam yağış miktarı ortalaması, çatı/kaplama yapılmış geçirimsiz yüzey tipi ve alanına göre hesaplanan yıllık toplanabilir yağmur suyu miktarının en az yıllık ortalama kuraklık periyodundaki ihtiyacı karşılayacak şekilde, TS EN

16941-1 EK-A'da verilen yöntemlerden uygun olanıyla belirlenir. Yıllık ortalama kuraklık periyot yüzdesi; Meteoroloji Genel Müdürlüğünün web sayfasında her il için yayımlanan yıllık ortalama yağışlı gün sayısına göre aşağıdaki şekilde hesaplanır. Bu değer Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği gereği % 6 alınır.

$$YOKP_{\%} = \frac{365 - \text{YOYGS}}{12 \text{ x } 365} \times 100$$

$YOKP_{\%}$: Yıllık ortalama kuraklık periyot yüzdesi

YOYGS: Yıllık ortalama yağışlı gün sayısı

TS EN 16941-1 Standardı ile Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği hükümleri uyarınca depo hacmi belirlenirken yıllık toplam yağmur suyu hasadınınen az % 6'sı karşılanmalıdır.

Derecelendirme tasarlanan yağmur suyu toplama sistemi için kullanılan depo hacmine bağlıdır. Bina için tasarlanan deponun referans depo hacminden fazla olma oranına göre yapılır.

Tablo 2.5.6: SAY 01 K5 derecelendirilmesi

Tasarlanan Yağmur Suyu Toplama Depo Hacminin Hesaplanan Referans Değerden Fazla Olma Oranı (%)	*KREDİ*
%5 - %11	3
%12 - %24	5
> %25	7

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Yağmur suyu toplama sistemi projesi,

(2) Tasarlanan yağmur suyu toplama depo hacminin hesaplanan referans değerden fazla olma oranı (%) hesabı ile arıtılan suyun hangi amaçlarla ve nerede kullanılacağını içeren teknik rapor,

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği

TS EN 16941-1: Yerinde içilebilir olmayan su sistemleri - Bölüm 1: Yağmur suyu kullanımı için sistemler

"Yerinde İçilemez Su Sistemleri Kılavuzu"

https://webdosya.csb.gov.tr/db/meslekihizmetler/menu/yagmur-gri-su-klavuz-05_20250312114534.pdf

SAY 01 K6 ATIK SUYUN GERİ KULLANIMI (GRİ SU)

	Konut	Ofis	Eğitim	Otel	Sağlık	Alışveriş ve Ticaret	Diğer
B1-YENİ BİNA	8	13	5	13	5	13	13
B2-MEVCUT BİNA	8	13	5	13	5	13	13

AMAÇ

Bu kriter ile; alternatif bir su kaynağı olarak değerlendirilen gri suyun arıtıldıktan sonra binalarda çeşitli amaçlar için kullanılarak, şebeke suyundan tasarruf edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Gri su toplama, arıtma ve geri kullanım sistemine ait fizibilite raporu hazırlanması ve rapor doğrultusunda gri sudan yararlanılmasının sağlanması gerekmektedir.

Gerekliliğin sağlanma durumuna göre yeni ve mevcut binalar, **Tablo 2.5.7'**de belirtilen oranlara göre kredilendirilir.

YÖNTEM

Atık suyun geri kullanımı (gri su) da yine bir alternatif su kaynağını işaret etmektedir. Evsel atık suların, lavabo, duş ve küvetten kaynaklanarak foseptik içermeyen kısmına "gri su" adı verilir.

Gri su sistemleri TS EN 16941-2 "Yerinde içilemez su sistemleri - Bölüm 2: Arıtılmış gri suyun kullanımına yönelik sistemler" standardına uygun olmalıdır.

Gri su bina içerisinde ayrı bir hatla toplanmalı ve depo sisteminde uygun şekilde arıtılarak yine ayrı bir hatla öncelikle tuvalet rezervuarlarına verilmelidir.

Derecelendirme **Tablo 2.5.7'**de belirtildiği şekilde Gri Sudan Yararlanma Oranı'na göre yapılır. Gri Sudan Yararlanma Oranı; TS EN 16941-2 verilen yöntemlerden bina tipine uygun olanı kullanılarak hesaplanan günlük gri su talebinin toplanabilir günlük gri su miktarına oranıdır.

Tablo 2.5.7: SAY 01 K6 kredilendirmesi

Gri Sudan Yararlanma Oranı (%)	*Konut*	*Ofis, Otel, Alışveriş ve Ticaret Binaları*	*Eğitim ve Sağlık Binaları*
%3 - %9	4	8	3
%10 - %14	6	10	4
>%15	8	13	5

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

(1) Gri su toplama sistemi projeleri,
(2) Arıtılan suyun hangi amaçlarla ve nerede kullanılacağını ve Gri Sudan Yararlanma Oranını (%) içeren teknik rapor,
(3) Gri su sisteminin teknik özellikleri belirten doküman.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği
Atıksu Arıtma Tesisleri Teknik Usuller Tebliği
TS EN 16941-2 Yerinde içilemez su sistemleri - Bölüm 2: Arıtılmış gri suyun (lavabo atık suyu) kullanımına yönelik sistemler
"Yerinde İçilemez Su Sistemleri Kılavuzu"
https://webdosya.csb.gov.tr/db/meslekihizmetler/menu/yagmur-gri-su-klavuz-05_20250312114534.pdf

TEMA 2 SAY 02 ATIK YÖNETİMİ

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 belirlenmesi önem arz etmektedir. 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)
- Diğer Atıklar (geri dönüşümü mümkün olmayan atıklar)

Binalarda oluşması muhtemel olan atıklar ise oluşması durumunda aşağıdaki gibi gruplandırılabilir;

- Biyo-bozunur atıklar (meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar, vb.)
- Bitkisel Atık Yağ,
- Atık Pil ve Bataryalar
- Tekstil atıkları (Giysiler vb.)
- Elektrik ve Elektronik Atıklar (Beyaz Eşya, Cep Telefonu / Bilgisayar)

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 bilinçlendirilmelidir. Atık önleme, azaltma ve sıfır atık uygulamaları için "Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu" dikkate alınmalıdır. (https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-uygulamalari-dairesi-baskanligi-i-108111) Sıfır atık sisteminde atık oluşumunun önlenmesi ve atık azaltımına ilişkin gerekli tedbirler alınır. Kullanılmayan ürünlerin veya bileşenlerinin, uygun olması halinde onarımına ve/veya yeniden kullanımına öncelik verilir, ürünlerin kullanım ömrü uzatılarak atık oluşumu azaltılır ve kaynakların verimli kullanımı sağlanır. Sıfır atık yönetim sistemini kurarak belge alanlar, türlerine göre kaynağında ayrı biriktirdikleri atıklarını, sıfır atık belgesini alan mahalli idarelerin toplama sistemine veya Bakanlıktan geçici faaliyet belgesi/çevre lisansı almış atık işleme tesislerine geri kazanımı sağlanmak üzere verirler. Bu iletim de atık cinslerine göre bina yönetimi tarafından kayıt altına alınmalıdır. 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 2.5.8**'de gösterilmektedir.

Tablo 2.5.8: 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	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 atıkların ayrı toplanması	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

Z: Zorunlu

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

SAY 02 K1 ATIK YÖNETİM PLANININ HAZIRLANMASI

	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

Bu kriter ile, binalarda oluşan çeşitli ve farklı türdeki atıkların nerelerden ve hangi miktarlarda oluştuğunun belirlenmesi, bunların azaltım, yeniden kullanım ve yönetimine dair yöntemlerin bilinmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için, binalarda atık yönetim planlarının hazırlanması gerekmektedir.
Yeni ve mevcut binalar için gerekliliğin yerine getirilmesi zorunludur.

YÖNTEM

Binanın atık yönetim planı tüm ayrıntıları içerek şekilde hazırlanmalıdır. 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 verilerin 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 durumunda zorunluluk yerine getirilmiş olmaktadır.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Bina atık yönetim planını açıklayan rapor

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Sıfır Atık 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

Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması Ve İşletilmesi İle Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul Ve Esaslar

Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-uygulamalari-dairesi-baskanligi-i-108111

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

Bu kriter ile; 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 durumuna göre yeni ve mevcut binalar **Tablo 2.5.9'**da belirtilen şekilde kredilendirilir.

YÖNTEM

Atıkların kaynağında ayrı biriktirilmesi, yerinde 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, vb.)
- Biyo-bozunur atıklar (Meyve-sebze atıkları, çay ve kahve posaları, park ve bahçe kaynaklı atıklar, vb.)
- Bitkisel atık yağ,
- Elektrik - Elektronik atıklar (Beyaz eşya, cep telefonu, bilgisayar, vb.)
- Atık piller ve bataryalar
- Tekstil atıkları (Giysiler, vb.)
- Diğer Atıklar (Geri dönüşümü mümkün olmayan atıklar)

Geri kazanılabilir atıklar 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 kazanımını 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 yönetiminde ayrıştırma en önemli başlangıç aşamasıdır. Bu kriterin derecelendirilmesinde ise; ayrı biriktirilebilen atık grupları baz alınacaktır.

Tablo 2.5.9: SAY 02 K2 derecelendirilmesi

Ayrı Biriktirilebilen Atık Grupları/Alt Grupları)	*Kredi*
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

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

Atık Getirme Merkezlerinin Kurulması Ve İşletilmesi İle Sıfır Atık Uygulamalarına İlişkin Usul Ve Esaslar

Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-uygulamalari-dairesi-baskanligi-i-108111

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

Bu kriter ile atık oluşumunun önlenmesi ve azaltılmasının teşvik edilmesi ile ayrıştırılan atıkların geri kazanımının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) GKA ve EA ayrı biriktirilip toplanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **5 kredi** alınır.

(2) BA'da ayrı biriktirilip değerlendirilmesi durumunda yeni ve mevcut binalar için **5 kredi** alınır.

Yukarıda belirtilen gerekliliklerden her ikisinin de yerine getirilmesi durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

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 ,
- %5'i cam,
- %9'u kağıt/karton,
- %11'i plastik,
- %2'si metal,
- %14'ü diğer yanabilen,
- %9'u ise diğer yanamayanlar ve diğer atıklardır.

Tablo 2.5.10: SAY 02 K3 derecelendirilmesi

Ayrı Biriktirilen Atık Grupları/Alt Grupları Temelinde hacim azalması	*Kredi*
(GKA) + (EA)	5
(GKA) + (EA) + (BA)	10

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

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 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 02 K4 BİYO-BOZUNUR ATIKLARIN AYRI TOPLANMASI

	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

Bu kriter ile; 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 sistemin kurularak, mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için; biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirilip toplanarak mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi gerekliliğinin yerine getirilmesi gerekir.

Gerekliliğin yerine getirildiği durumda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır

YÖNTEM

Biyo-bozunur atıkların organik madde içeriği olması dolayısıyla, özellikle maddesel geri kazanımın sağlanması ve enerji kazanımı mümkün olabilmektedir. Biyo-bozunur atıkların hane/binadan ayrı biriktiriliyor ve toplanıyor olması ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine gönderildiği kanıtlanmalıdır.

Tablo 2.5.11: SAY 02 K4 derecelendirilmesi

Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirileceği sistemin kurulması	*Kredi*
Biyo-bozunur atıkların ayrı biriktirilmesi ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi/gönderilmesinin gerçekleştirilmesi halinde	15

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

Biyo-bozunur atıkların ayrı toplanması ve mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine verilmesi/gönderileceğinin belgelendirilmesi.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

AB Atık Çerçeve Yönetmeliği 2008/98/EC

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 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 ile; tadilat, yıkıntı atıklarının karıştırılmadan ayrı biriktirilmesinin sağlanması ve yeniden kullanımının teşvik edilmesini amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

(1) Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesine yönelik planlamanın yapılması durumunda yeni ve mevcut binalar için **3 kredi** alınır.

(2) Ayrı biriktirilen yıkıntı atıklarının yeniden kullanımının yer alması, uygulama yol haritası olması/uygulama örneklerinin yer alması durumunda yeni ve mevcut binalar için **2 kredi** alınır.

Yukarıda belirtilen gerekliliklerden her ikisinin de yerine getirilmesi durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

YÖNTEM

Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesine yönelik planlama ile yeniden kullanım alternatiflerinin yer alması beklenmektedir.

Tablo 2.5.12: SAY 02 K5 derecelendirilmesi

Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması	*Kredi*
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) Örneklerin yer aldığı raporu içeren uygulama yol haritası

KAYNAKLAR / STANDARTLAR

Atık Yönetimi Yönetmeliği

Hafriyat Toprağı, İnşaat ve Yıkıntı Atıklarının Kontrolü Yönetmeliği

Atık Ön İşlem ve Geri Kazanım Tesislerinin Genel Esaslarına İlişkin Yönetmelik

Sıfır Atık Uygulama Kılavuzu https://cygm.csb.gov.tr/sifir-atik-uygulamalari-dairesi-baskanligi-i-108111

2.6. İNOVASYON_BİNA (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 çözümleri teşvik etmektir.

İnsan ve çevre sağlığına fayda sağlamak, istisnai veya yenilikçi performans elde etmek için bina tasarımı, inşaatı ve işletmesi boyunca ulusal yeşil bina sertifikasını ve proje önceliklerine yönelik işbirliğini teşvik etmektir.

GENEL AMAÇ

İNO_Bina modülü tasarım aşamasında mükemmeliyetçi ve yaşam kalitesini yükselten çözümleri ile çevresel ve yaşamsal kaliteyi arttırıcı, bilinçli bina kullanıcısı profilini hedefleyen çözüm ve eğitimleri içeren, tüm yenilikçi ve iyileştirici uygulamaların teşvik edilmesini amaçlamaktadır.

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

Tablo 2.6.1: 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 çözümleri içeriyor olması

TEMA 1 İNO 01 YAŞAM KALİTESİNİ YÜKSELTEN MÜHENDİSLİK VE TASARIM ÇÖZÜMLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.6.2: 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 gereklilikleri 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 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

Bu kriter ile; mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil bina belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için, inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olduğunu gösteren İnovasyon Raporu'nun hazırlanması gereklidir.

YÖNTEM

Bu modülde 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 kredilendirilir.

BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER

İnovasyon Raporu (BBT ve İNO_Bina Modülünde sunulmak üzere)

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

Bu kriter ile; geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının yaşam kalitesini artırıcı iyileştirmeler sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER

Bu kriter için, bina kullanıcılarının yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen uygulamaları içeren Bina ve Yaşam Kalitesi Raporu'nun hazırlaması gereklidir.

YÖNTEM

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, 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 vb. 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

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 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 2.6.3: 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 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

Bu kriter için, projenin sürdürülebilirliğini izlemek, ölçmek ve değerlendirmek ile ilgili inovatif çözümleri içeren Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu'nun hazırlaması gerekmektedir.

YÖNTEM

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

Sürekli İzleme ve Değerlendirme Raporu

BÖLÜM 3. YEŞİL SERTİFİKA BİNA MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ

3.1. BÜTÜNLEŞİK BİNA TASARIM, YAPIM VE YÖNETİMİ (BBT)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan 'Yeşil Sertifika Uzmanı ve Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 3.1: BBT Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
BBT 01 Proje Planlama	**BBT 01 K1** İlgili disiplinleri içeren proje ekibinin oluşturulması	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Mimar, İnşaat Mühendisi, Makina Mühendisi, Elektrik Mühendisi, Elektrik-Elektronik Müh. Elektronik Müh, Elektronik ve Haberleşme Müh.
	BBT 01 K2 Yeşil Sertifika Uzmanının 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 & değerlendirme sisteminin geliştirilmiş olması		
BBT 03 Yapım ile İlgili Dokümanların Hazırlanması	**BBT 03 K1** Mahal listesinin 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 Yapım aşamasında enerji ve su tüketiminin kontrolü		
	BBT 04 K5 Atıkların çevreye zarar vermeden yönetiminin sağlanması		
BBT 05 Kontrol, İşletmeye Alma ve Kabul	**BBT 05 K1** Sistemlerin Bütünleşik Çalışmasına Yönelik İşletmeye Alma Süreçlerinin Tanımlanması Ve Yönetecek Ekibin Belirlenmesi		
	BBT 05 K2 işletmeye 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 (Mevcut Binalar İçin)		

3.2. İÇ ORTAM KALİTESİ (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 3.2: İOK Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
İOK 01 Görsel Konfor	**İOK 01 K1** Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzeyini (E) sağlaması	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Mimar, İnşaat Mühendisi, Makina Mühendisi, Elektrik Müh, Elektrik-Elektronik Mühendisi, Elektronik Müh, İç Mimar, Elektronik ve Haberleşme Müh.
	İOK 01 K2 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli aydınlık düzgünlüğünü (Uo) sağlaması		
	İOK 01 K3 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli kamaşma (R_{UGL}) değerlerini sağlaması		
	İOK 01 K4 Yapay aydınlatma sistemlerinin gerekli renksel geriverim indeksi (Ra) değerini sağlaması		
	İOK 01 K5 Yeterli gün ışığı 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 sağlanması		
	İOK 02 K5 İç bölme duvarlarda hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması		
	İOK 02 K6 Döşemelerde hava doğuşlu ses yalıtımının sağlanması		
	İOK 02 K7 Döşemelerde darbe kaynaklı ses yalıtımının sağlanması		
İOK 03 Isıl Konfor	**İOK 03 K1** Isıl Memnuniyetsizlik Yüzdesinin (PPD indisinin) ve Ortalama Isıl Duyu Göstergesinin (PMV indisinin) standartlara uygun olması		
İOK 04 Hava Kalitesi	**İOK 04 K1** Doğal veya mekanik havalandırma yöntemlerinde iç mekan konforunu sağlayacak taze hava girişinin sağlanması		

3.3. YAPI MALZEMESİ 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.

MODÜL 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 Beyanı (ÇÜB), olan malzemenin seçilmesi	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	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 Kontrolü	**YMD 03 K1** Radon ölçümü yapılması		
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** Geri kazanılmış 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		

3.4. ENERJİ KULLANIMI VE VERİMLİLİĞİ (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 3.4: EKV Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
EKV 01 Bina enerji performansı	**EKV 01 K1** Asgari enerji performansının sağlanması **EKV 01 K2** Ağırlıklı enerji performansının arttırılması	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Mimar, Makina Mühendisi, Elektrik Müh., Elektrik-Elektronik Müh., Elektronik Müh, Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh. Elektronik ve Haberleşme Müh., İnşaat Müh.
EKV 02 Yenilenebilir Enerji Teknolojileri	**EKV 02 K1** Yenilenebilir enerji sistemlerine ait çalışma yapılması **EKV 02 K2** Yenilenebilir Enerji Kullanımı		

3.5. SU VE ATIK YÖNETİMİ (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 3.5. SAY Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL 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)	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	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 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 ayrı toplanması		
	SAY 02 K5 Yıkıntı atıklarının ayrı biriktirilmesi ve yeniden kullanımın sağlanması		

3.6. İNOVASYON_BİNA (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 3.6: İNO Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
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	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Mimar, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, Çevre Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Elektronik Müh, Enerji Müh, Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh., Elektronik ve Haberleşme Müh.
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		ve Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzunda İNO modülü için belirtilen meslek grupları

3.7. DEĞERLENDİRME UZMANLARINA İLİŞKİN ŞARTLAR

Değerlendirme Kılavuzunda bulunan modülleri en az üç farklı branştan (İlgili meslekten) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı tarafından değerlendirilecektir.

Her bir branştan (İlgili meslek) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA BİNA DERECELENDİRME SİSTEMİ

Bina derecelendirme sistemi için; yeni bina ve mevcut bina için ayrı olarak belirlenen, dört aşamalı bir sertifika süreci geliştirilmiştir.

4.1 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 4.1**)

AŞAMA 1: GEÇER

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.1**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 2: İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.1**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 3: ÇOK İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.1**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 4: ULUSAL ÜSTÜNLÜK

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.1**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

4.2 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**

AŞAMA 1: GEÇER

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.2**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 2: İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.2**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 3: ÇOK İYİ

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.2**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

AŞAMA 4: ULUSAL ÜSTÜNLÜK

Bu aşamada, tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır. Kredilendirme olarak; **Tablo 4.2**'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" seviyesinde sertifikaya sahip olunur.

4.3 LOGO KULLANIMI

Sertifika almaya hak kazanan bina sahipleri, değerlendirme kuruluşuna sundukları projeler onaylandıktan sonra, binanın aldığı puana göre, aşağıdaki görselleri proje üzerinde (bina girişi, mobilya, afiş vb.) kullanabilir. Logoların vektörel formatları Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün resmi internet sayfasında yayınlanmaktadır.



Şekil 4.3.1. Soldan sağa doğru sırasıyla "Geçer", "İyi", "Çok İyi" ve "Ulusal Üstünlük" seviyesine sahip binaların kullanabileceği amblemler

Tablo 4.1: Yeşil Sertifika Yeni Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri

GEÇER 32≤ ağr. kredi <40 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	İYİ 40≤ ağr. Kredi <55 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	ÇOK İYİ 55≤ ağr. Kredi <75 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	ULUSAL ÜSTÜNLÜK ağr. Kredi ≥75 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 - 2 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

Tablo 4.2: Yeşil Sertifika Mevcut Bina Derecelendirme Sistemi, Modüller, Kriterler ve Kredileri

GEÇER 32≤ ağr.kredi <40 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	İYİ 40≤ ağr.kredi <55 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	ÇOK İYİ 55≤ ağr.kredi <75 Tüm zorunlu kriterler sağlanmalıdır.	ULUSAL ÜSTÜNLÜK ağr.kredi ≥75 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 - 4 ağırlıklı kredi	BBT - 7 ağırlıklı kredi
YMD - 2 ağırlıklı kredi	YMD - 3 ağırlıklı kredi	YMD - 4 ağırlıklı kredi	YMD-8 ağırlıklı kredi
İOK - 4 ağırlıklı kredi	İOK - 6 ağırlıklı kredi	İOK - 8 ağırlıklı kredi	İOK - 12 ağırlıklı kredi
EKV - 2 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

T.C.

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI

YeşilSertifika

Yerleşme

1'inci Versiyon (V1)

YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU



İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1. ULUSAL YEŞİL YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. Giriş .....

1.2. Kapsam .....

1.3. Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzu Tanımlar ve Kısaltmalar .....

1.4. Yeşil Sertifika Yerşelme Değerlendirme Kılavuzu Süreç ve Esaslar .....

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME MODÜLLERİ, KRİTERLERİ, KREDİ DAĞILIMLARI VE KREDİLENDİRME ESASLARI

2.1. BÖLGESEL VE YAKIN ÇEVRE PROFİLİ (BOL) .....

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ KULLANIM, EKOLOJİ VE AFET YÖNETİMİ (AKE) .....

2.3. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK (UHA) .....

2.4. KENTSEL TASARIM (KET) .....

2.5. SOSYAL VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK (SES) .....

2.6. INO _ YERLEŞME (INO) .....

BÖLÜM 3. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ

3.1. Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL) .....

3.2. Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE) .....

3.3. Ulaşım ve Hareketlilik (UHA) .....

3.4. Kentsel Tasarım (KET) .....

3.5. SES Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) .....

3.6. INO_YERLEŞME (INO) .....

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DERECELENDİRME SİSTEMİ

4.1 YENİ VE MEVCUT YERLEŞME .....

4.2 LOGO KULLANIMI .....

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Yeni ve Mevcut Yerleşmeler İçin Modül Ağırlıkları .....

Tablo 2.1.1: Bölge ve Yakın Çevre Profili (BOL) .....

Tablo 2.1.2: BOL 01 Alansal, Yerel ve Bölgesel Veriler .....

Tablo 2.1.3: BOL 02 Proje Verileri .....

Tablo 2.2.1: Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi Kriterleri .....

Tablo 2.2.2: AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı Teması Kredileri .....

Tablo 2.2.3: AKE 02 Sürdürülebilir Yerseçimi ve Enerji Etkin Planlama Kredileri .....

Tablo 2.2.4: AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım Kredileri .....

Tablo 2.2.5: AKE 04 Afete Dayanıklılık Teması Krediler Tablosu .....

Tablo 2.2.6: AKE 05 Çevre Yönetimi Teması Krediler Tablosu .....

Tablo 2.3.1: Ulaşım ve Hareketlilik (UHA) .....

Tablo 2.3.3: UHA 01 Erişilebilirlik ve Fonksiyonel Bağlantı .....

Tablo 2.3.4: UHA 01 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi .....

Tablo 2.3.5: UHA 02 Sürdürülebilir ve Alternatif Ulaşım Sistemleri .....

Tablo 2.3.6: UHA 02 Temasının Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor Listesi .....

Tablo 2.3.7: UHA 03 Ulaşım Kalitesi .....

Tablo 2.3.8: UHA 03 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi .....

Tablo 2.3.9: UHA 04 İklim Değişikliğine Adaptasyon Süreci .....

Tablo 2.3.10: UHA 04 Teması Kredilendirme Esasları Çerçevesinde Hazırlanması Gereken Kanıt Rapor listesi .....

Tablo 2.4.1: Kentsel Tasarım Kriterleri .....

Tablo 2.4.2: KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı .....

Tablo 2.4.3: KET 02 Dolaşım Sistemi .....

Tablo 2.4.4: KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar .....

Tablo 2.4.5: KET 04 Hizmetler ve Donatılar .....

Tablo 2.4.6: KET 05 Yapılar .....

Tablo 2.4.7: KET 06 Çevre .....

Tablo 2.4.8: BAK Performansı .....

Tablo 2.4.9: Dış aydınlatma konu örnekleri .....

Tablo 2.4.10: Dış aydınlatma düzenlerinde ışık kirliliği açısından izin verilen azami değerler.

Tablo 2.4.11: Dış çalışma yerlerindeki alan, eylem ve etkinlikler için sağlanması gereken aydınlatma koşulları .....

Tablo 2.4.12: Kriterlerin sağlanması için gereken belgeler .....

Tablo 2.5.1: Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) Kriterleri.....

Tablo 2.5.2: SES 01 Sosyal ve Ekonomik Refah.....

Tablo 2.5.3: SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite .....

Tablo 2.6.1: İnovasyon_Yerleşme Kriterleri.....

Tablo 2.6.2: INO_Yerleşme Kredi Dağılımı.....

Tablo 3.1: BOL Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

Tablo 3.2: AKE Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları .....

Tablo 3.3: UHA Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları .....

Tablo 3.4: KET Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları .....

Tablo 3.5: SES Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları .....

Tablo 3.6: INO_YERLEŞME Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları.....

Tablo 4.1: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme.....

Tablo 4.2: Yeşil Sertifika Yerleşme Derecelendirme ve Sürdürülebilirlik Teması Aşamaları....

BÖLÜM 1. ULUSAL YEŞİL YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU VE KULLANIMI

1.1. GİRİŞ

Bu kılavuz; Binalar ile Yerleşmeler İçin Yeşil Sertifika Yönetmeliği kapsamında yeşil sertifika uzmanı, yeşil sertifika değerlendirme uzmanı ve değerlendirmeye ilişkin esasları içermektedir.

Yerleşmelerin Yeşil Sertifika başvuruları; Bakanlık tarafından yetkilendirilen Yeşil Sertifika Uzmanları (YESU) tarafından gerçekleştirilecektir. Yerleşmelerin sertifikalandırma faaliyetlerini yürütecek YESU, yerleşmeye ilişkin kanıt belgeleri ile bu değerlendirme kılavuzunda belirtilen kriterlere göre başvuru dosyasını hazırlayacak ve YeS-TR'ye yükleyerek Değerlendirme Kuruluşuna iletecektir. Başvuru dosyası, Değerlendirme Kuruluşunda görevli Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanları (YESDU) tarafından bu kılavuzda belirtildiği şekilde değerlendirilecektir. Her bir kriter için teslim edilmesi gereken belgeler ise bu kılavuzun üçüncü bölümünde belirtilmiştir.

1.2. KAPSAM

İçerisinde birden fazla bina bulunan imar parseli ve daha büyük ölçekteki alan için Yeşil Sertifika başvurusu yapılabilir.

Sertifika sürecindeki yerleşmeler bu kılavuzda yeni veya mevcut yerleşme olmak üzere iki ayrı durumda değerlendirilmektedir.

1.3. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU TANIMLAR VE KISALTMALAR

Tanımlar:

Değerlendirme Modülleri: Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL), Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE), Ulaşım ve Hareketlilik (UHA), Kentsel Tasarım (KET), Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) ve İnovasyon (İNO)'u,

Kriterler: Modül-tema-hedef dizinine bağlı olarak oluşturulan kredilendirme unsurlarını,

Mevcut Yerleşme: İçerisinde yapı kullanma izin belgesine sahip en az bir bina bulunan yerleşmeyi,

Modül Temaları: Bu kılavuzda yer alan modüllere bağlı amaçlar doğrultusunda geliştirilen tema başlıklarını,

ifade etmektedir.

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.

Kısaltmalar:

AKE: Sürdürülebilir Arazi Kullanımı, Ekoloji ve Afet Yönetimi Kriterleri

BOL: Bölge ve Yakın Çevre Profili

İNO: İnovasyon

KET: Kentsel Tasarım

SES: Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik

UHA: Ulaşım ve Hareketlilik

YeS: Yeşil Sertifika

YeS-TR: Ulusal Yeşil Sertifika Sistemi

YESDU: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı

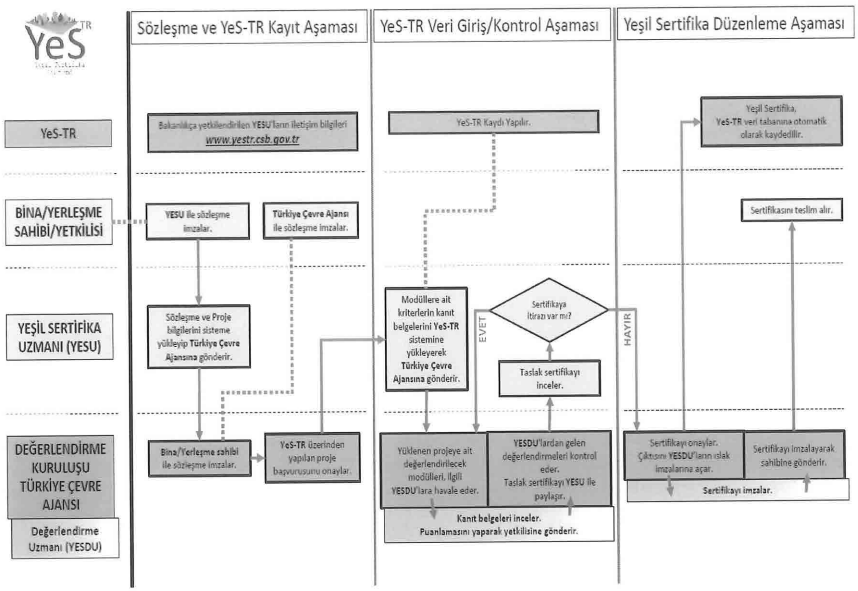
YESDUM: Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı Mesleği

YESU: Yeşil Sertifika Uzmanı

YESUM: Yeşil Sertifika Uzman Mesleği

1.4. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DEĞERLENDİRME KILAVUZU SÜREÇ VE ESASLAR

- Yeşil Yerleşme Değerlendirme sürecinde en az üç farklı YESDUM olmak üzere yeterli sayıda YESDU görev alacaktır.
- Her YESDU en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.
- Yeşil Sertifika süreci aşağıda özetlenmiştir.



Şekil 1.1: Sertifika süreci

BÖLÜM 2. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME 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.

Aşağıdaki tabloda yeni ve mevcut yerleşmeler için modüllerin ağırlık katsayıları ve toplam ağırlıklı kredileri gösterilmektedir.

Tablo 2.1: Yeni ve Mevcut Yerleşmeler İçin Modül Ağırlıkları

KATEGORİ	MEVCUT / YENİ YERLEŞME
Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL)	8
Sürdürülebilir Arazi Kullanım, Ekoloji ve Afet Yönetimi (AKE)	26
Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)	25
Kentsel Tasarım (KET)	21
Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)	20
TOPLAM	**100**
İnovasyon (INO)	10

Yeşil Sertifika Yerleşme Değerlendirme Kılavuzunda tanımlanmamış olan veya açıklık gereken hususlar hakkında kılavuzda yer alan Türk Standartlarının güncel halleri, bu standartların olmaması halinde Avrupa standartları, Türk veya Avrupa standartlarında düzenlenmeyen hususlarda ise uluslararası geçerliliği kabul edilen standartlar esas alınır. Böyle durumlarda YESU'nun ilgili standarda ilişkin gerekçeyi Değerlendirme Kuruluşuna sunması gerekmektedir.

2.1. BÖLGESEL VE YAKIN ÇEVRE PROFİLİ (BOL)

VİZYON:

Bölgesel ve Yakın Çevre Profili (BOL) 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:

Yeşil yerleşmelerin oluşturulması sürecinde "Bölgesel ve Yakın Çevre Profili" 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) Modülü 2 tema ve bu 2 temayı tanımlayan kriterlerden (***Tablo 2.1.1***) oluşmaktadır.

Tablo 2.1.1: 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 VERİLER

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.1.2: 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 ALANIN SINIRININ BELİRLENMESİ

AMAÇ:

Bu kriter 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 BOL 01 K1 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; 1/1000 ölçekte uygulama imar planı, güncel imar durumu, proje alanının güncel hava fotoğraflarının kullanılması ve ilgili mevzuat doğrultusunda proje alan ve sınırlarının gösterilmesi gerekmektedir. Kriter gerekliliklerinin yerine getirildiğine dair hususların yer aldığı Proje Tanıtım Dosyası hazırlanmalıdır.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda kriter **zorunluluğu** yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

BOL 01 K2: PROJE ALANININ BÖLGE VE YAKIN ÇEVRESİ İÇİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile meri üst ve alt ölçek plan ve raporları, İmar Kanunu ve ilgili mevzuat doğrultusunda proje alanının yakın çevresi ile fiziksel, demografik, ekonomik ve sosyal ilişkilerinin analiz edilmesi amaçlanmaktadır. BOL 01 K2 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, Proje Alanı ve Yakın Çevresinin Değerlendirme Raporu'nun (makro ve mikro ölçeklerde fiziksel, demografik, ekonomik, sosyal analizleri içeren rapor) hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda kriter **zorunluluğu** yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

BOL 01 K3: PROJE ALANININ PLANLAMA KADEMELENMESİ İÇİNDEKİ YERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanının içinde bulunduğu bölgenin ve yakın çevresinin meri üst ve alt ölçek plan ve raporlarının, İmar Kanunu ve ilgili mevzuat kapsamında irdelenerek, proje alanın söz konusu plan kademeleri içindeki yerinin yasal ve yönetsel hassasiyetler gözetilerek değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. BOL 01 K3 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, proje alanının planlama kademelenmesi içindeki yerinin değerlendirildiği meri plan örnekleri ve plan kararlarının yer aldığı Proje Alanı Planlama Kademelenmesi Raporunun sunulması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda kriter **zorunluluğu** yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

TEMA 2 BOL 02 PROJE VERİLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.1.3: BOL 02 Proje Verileri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
BOL 02 Proje Verileri	**BOL 02 K1**	Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporu	50	50
	BOL 02 K2	Proje Katılım ve İletişim Planı	50	50
			TOPLAM 100 KREDİ	

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

BOL 02 K1: PROJE SÜRDÜRÜLEBİLİR GELİŞTİRME RAPORU

AMAÇ:

Bu kriter ile; projeye konu alanın mülkiyet ve imar planına ait bilgilerinin, proje sürdürülebilir geliştirme programının ve proje alanının bağlı olduğu yönetim birimine ait bilgilerin sunulması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; projeye konu alanın mülkiyet ve imar planına ait bilgilerin ve proje alanının bağlı olduğu yönetim birimine ait bilgilerin belirtildiği Proje Sürdürülebilir Geliştirme Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Projeye konu alanın mülkiyet ve imar planına ait bilgilerinin (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 ve verilerinin sunulması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **20 kredi** alınır.

- Proje sürdürülebilir geliştirme programı ile proje amaç ve hedeflerin belirlenmesi, sürdürülebilirlik taahhütlerinin açıklanması, finansal analizlerin ortaya konması, sürdürülebilir arazi gelişimine açıkça bağlı hedeflerinin sunulması, proje zaman yönetimi detaylarının verilmesi halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **20 kredi alınır**. Bu bölümde; Yeşil Sertifika

sürdürülebilirlik hedefleri ile proje sürdürülebilirlik hedeflerinin karşılaştırmalı analizi yapılarak, gerekliliklerin nasıl karşılanacağına yönelik açıklama ve beyanlara yer verilmelidir.

- ✓ Proje alanının bağlı olduğu yönetim birimine ait nüfus, nüfus artış hızı ve brüt yoğunluk bilgileri üzerinden aşağıdaki şekilde kredilendirme yapılmaktadır. Nüfusu 1.500.000 ve daha az olan yerleşim birimine bağlı proje alanı **10 kredi,**
- ✓ Nüfusu 1.500.000'dan fazla olan yerleşim birimine bağlı proje alanı AKE 03 K2 "Açık ve Yeşil Alan Oranında Artış Sağlanması" kriterinde belirtilen, proje alanındaki açık alan ve yeşil alan miktarının en az %40 olması durumunda **10 kredi** alınır.

BOL 02 K2: PROJE KATILIM ve İLETİŞİM PLANININ OLUŞTURULMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; projede bölgesel gelişme için proje paydaşlarının katılımının sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, proje kapsamında görev alan paydaşları listeleyen, listelenen paydaşlar ile ilgili proje öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak olan toplantıların tarihsel planlarının gösterildiği Proje Katılım ve iletişim Planı'nın teslim edilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Katılım ve İletişim Planında arsa/arazi paydaşlarının tam listesinin verilmesi, paydaşlar ile katılım ve iletişim türünün ve zaman planlamasının tanımlanmış olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **40 kredi** alınır.
- Ayrıca yapılan planlama hakkında paydaşlara bilgilendirme yapılmış olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği

2.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ KULLANIM, EKOLOJİ VE AFET YÖNETİMİ (AKE)

VİZYON;

Yeşil yerleşmelerin oluşturulması sürecinde sürdürülebilir arazi kullanımı, doğal çevrenin korunması ve afet yönetiminin sağlanması bu modülün vizyonunu oluşturmaktadır.

GENEL AMAÇ;

Mevcut ve yeni yapılacak tüm kentsel ölçekteki planlama ve tasarımlarda, ölçekler arası bütünlüğün sağlanması, sertifikaya konu 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, kentsel alanların doğal ve fiziki özelliklerinin değerlendirilmesi, kentsel altyapı konusunda genel bir çevre yönetimi anlayışının benimsenmesi, arazi kullanım ve ulaşım kararları doğrultusunda arazinin 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 2.2.1: 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 'Proje Alanı Değerlendirme 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 Alanındaki Binaların Enerji Verimli Olması	
	AKE 02 K2	Bölgesel Isıtma Sistemlerinden Yararlanılması	
	AKE 02 K3	Proje 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 Proje Alanı 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

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.2: AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı Teması Kredileri

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 01 Planlama ve Ekolojik Değer Varlığı	**AKE 01 K1**	Projenin içinde yer aldığı alana/bölgeye ait 'Proje Alanı Değerlendirme Raporu'nun hazırlanmış olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	AKE 01 K2	Proje Alanında 'Ekolojik Değer Varlığı Envanteri' Raporunun hazırlanmış olması	2,5	2
	AKE 01 K3	Proje Alanında 'Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu'nun hazırlanmış olması	2,5	2
		TOPLAM	**5**	**4**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 01 K1: PROJENİN İÇİNDE YER ALDIĞI ALANA/BÖLGEYE AİT 'PROJE ALANI DEĞERENDİRME RAPORU'NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanında doğal çevre ve koruma kararlarında yaşanan öncül problemler arasındaki kurumlar arası yetki ve karar kesişmelerinin önlenerek, doğal, kültürel, tarihsel koruma kararlarının uygulanması amaçlanmaktadır. Bu kriter yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu bir** kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, proje alanına ait üst ölçekli plan kararları ile uyumlu, projeye ait fonksiyon, alan kullanımı, yoğunluk, ulaşım ilişkisinin kurulduğu Proje Alanı Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yeşil sertifika değerlendirme uzmanı tarafından; proje alanına dair yürürlükte olan planlarda bulunan koruma kararlarının belirlenmiş olması ve proje alanındaki yapılaşma kararlarının bu doğrultuda alınıp alınmadığının tespiti yapılmalıdır.

Değerlendirme raporunda, proje alanındaki yapılaşma kararlarının üst ölçekli kararlara uygun olduğunun belirtilmiş olması durumunda kriter **zorunluluğu** yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği

AKE 01 K2: PROJE ALANINDA 'EKOLOJİK DEĞER VARLIĞI ENVANTERİ' RAPORUNUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter için; proje alanının ekolojik sisteminin sürdürülebilir kılınması ve ekolojik envanterin koruma altına alınması ile özgün doğal değerlerinin korunması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Ekolojik Değerler Strateji Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

Bu kriter için; proje alanındaki ekolojik değer varlığı ve envanterinin çıkarılmış olması ve proje alanında yapılaşma ile tehdit altına girecek bir doğal değerin bulunmaması gerekmektedir. Hazırlanacak raporun aşağıda belirtilen 3 kısımdan oluşması beklenmektedir:

- Proje alanının gelişmeden önceki durumunun tespit edilmesi (yeni yerleşmeler için),
- Alanda tespit edilen unsurların, tasarımı nasıl şekillendirdiğini belirten analiz ve değerlendirmenin yapılması,
- Projenin arazinin ekolojisi üzerine yaptığı etkinin ortaya konulması,

Bu koşulları ispatlayan belgenin teslim edilmesi durumunda; yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Orman Kanunu,

Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu,

Mera Kanunu,

Kıyı Kanunu,

Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik.

AKE 01 K3: PROJE ALANINDA 'BİYOÇEŞİTLİLİĞİ KORUMA VE GELİŞTİRME RAPORU'NUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanı seçimi ve inşaat sürecindeki arazi yönetiminde, özellikle yapılaşmanın ekosistem ve su kaynakları üzerinde yarattığı olumsuz etkileri en düşük seviyede tutmak, sertifikaya konu proje alanındaki biyoçeşitliliğin korunması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu kapsamında aşağıdaki belgelerin hazırlanmış olması gerekmektedir:

- Proje alanı 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 bölgelerini gösteren proje alanı planı.

YÖNTEM:

Proje Alanında Doğal Yaşamı Korumak ve Yenilemek :

Doğal yaşamın sağlanması ve biyoçeşitliliğin artması için mevcut doğal alanların korunması, zarar görmüş alanların yeniden düzenlenmesi ile sağlıklı bitkilerin, biyolojik toplulukların, su depolarının ve süzülmenin artmasının sağlanması.

Yerinde İyileştirme :

- Proje alanının önceden kullanılmış alanlarının en az %30'unun (taban alanı dahil) yerel ve/veya adapte olabilen bitkiler ile yenilenmesi.
- Kat alanı katsayısı 1,5 ve üzeri olan projelerde, doğal yaşamı korumak ve biyoçeşitliliği arttırmak amacı ile yerli/adapte olabilen bitkiler kullanılmış ise bitkilendirilmiş çatı yüzeyi bu hesabın içerisinde yer alabilir.

Biyoçeşitliliği Koruma ve Geliştirme Raporu içerisinde yukarıdaki başlıklarda yer alan unsurların sağlanmış olması durumunda; yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,

Milli Parklar Kanunu.

TEMA 2 AKE 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR YERSEÇİMİ ve ENERJİ ETKİN PLANLAMA

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.3: 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 alanındaki binaların enerji verimli olması	ZORUNLU	ZORUNLU
	AKE 02 K2	Bölgesel Isıtma Sistemlerinden Yararlanılması	10	5
	AKE 02 K3	Proje Alanında Yenilenebilir Enerji Kullanılması	15	11
	AKE 02 K4	Güneşlenme Durumuna Göre Yerleşilebilir Alan Tercih Edilmesi	10	5
		TOPLAM	**35**	**21**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 02 K1 PROJE ALANINDAKİ BİNALARIN ENERJİ VERİMLİ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; yerleşmedeki binaların enerji verimli olması amaçlanmaktadır. AKE 02 K1 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; yerleşme içerisinde bulunan ve "Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği" kapsamındaki binaların, enerji performansı ve sera gazı emisyonu sınıflarının en az C olduğunu gösteren Enerji Kimlik Belgesi (EKB)'ne sahip olmaları gerekmektedir.

YÖNTEM:

Tüm bina tipleri için hesaplamalar, "Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ" ile belirlenen metodolojiye göre çalışan Ulusal Bina Enerji Performansı Hesaplama Programı (BEP-TR) kullanılarak yapılır. Proje alanında Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği kapsamındaki binaların enerji performansı ve sera gazı emisyonu sınıfları en az C olan EKB'ye sahip olmaları durumunda **zorunluluk** yerine getirilmiş olmaktadır.

EKB düzenlenmesi zorunlu olmayan binalarda, BEP-BUY yazılımında oluşturulmuş olan Ön Hesap Sonuç Raporu, EKB yerine kabul edilebilir.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Enerji Verimliliği Kanunu,

İmar Kanunu,

Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği,

Binalarda Enerji Performansı Ulusal Hesaplama Yöntemine Dair Tebliğ.

AKE 02 K2 BÖLGESEL ISITMA SİSTEMLERİNDEN YARARLANILMASI

AMAÇ:

Yerleşmelerde bölgesel ısıtma sistemlerinin kullanılarak hava kalitesinin arttırılması, enerji verimliliği sağlanması, yakıt seçiminde esneklik sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Yerleşmenin ısı ihtiyacının yerleşme içinde veya dışındaki bir bölgesel ısıtma sisteminden karşılandığını belirten özellikleri, konumu ve projesini içeren Bölgesel Isıtma Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Aşağıdaki yöntemlerden uygun olanına göre kredilendirme yapılır:

- Yerleşmenin ısı ihtiyacının tamamını bölgesel ısıtma sisteminden karşılaması durumunda **tam kredi** alınır.
- Yerleşmenin sadece ısınma ihtiyacını bölgesel ısıtma sisteminden karşılaması durumunda yeni yerleşmelerde **9 kredi**, mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.
- Yerleşmenin sadece sıcak su ihtiyacını bölgesel ısıtma sisteminden karşılaması durumunda yeni yerleşmelerde **7 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Enerji Verimliliği Kanunu

Merkezi Isıtma ve Sıhhi Sıcak Su Sistemlerinde Isınma ve Sıhhi Sıcak Su Giderlerinin Paylaştırılmasına İlişkin Yönetmelik

TANIMLAR:

Bölgesel ısıtma sistemi: Bir merkezden elde edilen ısıtma enerjisinin birden fazla binaya dağıtılarak bağımsız bölümlerin ısıtılmasını veya sıhhî sıcak su kullanımını sağlayan sistemi ifade eder.

AKE 02 K3 PROJE ALANINDA YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; çevre dostu temiz enerji kullanımı ile fosil yakıta dayalı enerji tüketiminin azaltılması, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarının ülke, bölge, kent ve yapı ölçeğinde kullanımının kentsel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; enerji ihtiyacının karşılanma oranını belirten hesabı, kullanılan yenilenebilir enerji sistemlerinin tipi, miktarı, özellikleri, konumu gibi bilgileri içeren Yenilenebilir Enerji Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanında herhangi bir veya birkaç türde yenilenebilir enerji kullanılması ve proje alanının enerji ihtiyacının yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması amacıyla, proje alanının enerji ihtiyacının;

- %5'e kadar yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması halinde **9 kredi**, mevcut yerleşmelerde **5 kredi** alınır,

- %5-%10'unun yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması halinde **11 kredi**, mevcut yerleşmelerde **7 kredi** alınır,
- %10-%25'inin yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması halinde yeni yerleşmelerde **13 kredi**, mevcut yerleşmelerde **9 kredi** alınır,
- %25'den fazlasının yenilenebilir enerji kaynaklarından karşılanması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Enerji Verimliliği Kanunu

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun

AKE 02 K4 GÜNEŞLENME DURUMUNA GÖRE YERLEŞİLEBİLİR ALAN TERCİH EDİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; sürdürülebilir yerleşim hedeflerine erişim için, enerji etkin planlama anlayışı ile arazi kullanım kararlarının belirlenmesi ve projelendirmelerin buna göre yapılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu'nda belirtilen proje alanının yerleşime elverişli alanda olup olmama durumuna göre; yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği

Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği

TEMA 3 AKE 03 SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL GELİŞME VE ARAZİ KULLANIM

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.4: 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

AKE 03 K1 PROJE ALANI SEÇİMİ

AMAÇ:

Bu kriter ile mevcut rezerv alanlarının kullanımını teşvik etmek amaçlanmıştır.

YÖNTEM:

Bu 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 yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

Bu kriter 4 seçenekten oluşmakta olup, seçeneklerden sadece birinden kredi alınabilmektedir. Yerleşmenin durumuna göre tercih edilecek seçenek için gereklilikler aşağıda belirtilmektedir.

Seçenek-1 DAHA ÖNCE HERHANGİ BİR İŞLEV İLE KULLANILMIŞ HALİHAZIRDA BOŞ OLAN ALANIN YENİDEN KULLANIMI

AKE 03 temasının hedefi doğru arazi kullanım seçimi ile kentsel büyümeyi yeşil yerleşme kriterlerine uygun yönlendirebilmektir. Bu kriter; proje alanı seçimi konusunda kentsel

boşlukların kullanımı ile yayılmayı engellemek ve kompakt bir kentsel gelişimi sağlayabilmeyi amaçlamaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, proje alanına ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlarından yararlanılarak hazırlanan proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını değerlendiren Arazi Değerlendirme Raporunun hazırlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

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.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, proje alanına ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlardan yararlanılarak hazırlanan proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını değerlendiren Arazi Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

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 seçilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, proje alanına ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlardan yararlanılarak hazırlanan proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını değerlendiren Arazi Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

Seçenek-4 KENTSEL DÖNÜŞÜM ALANI İLAN EDİLMEKSİZİN SOSYAL/FİZİKSEL/EKONOMİK ÇÖKÜNTÜ ALANININ TERCİH EDİLMESİ

Bu kriter ile sosyal, fiziki ve ekonomik olarak çöküntü alanı haline gelmiş kentsel alanların yeniden canlandırılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; bir önceki ve güncel Nazım İmar Planı, Uygulama İmar Planı, proje alanına ait yasal statü kararları, bölgeye ait sosyal ekonomik raporlardan yararlanılarak hazırlanan proje öncesi ve sonrası arazi kullanım kararlarını değerlendiren Arazi Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Belediye Kanunu,

Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkındaki Kanun,

Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun

AKE 03 K2 AÇIK VE YEŞİL ALAN ORANINDA ARTIŞ SAĞLANMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanında sosyal etkileşim ile açık ve yeşil alan miktarını arttırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanının açık ve yeşil alanlarının gösterildiği harita ile proje alanı içerisindeki açık ve yeşil alan oranlarını gösteren tablonun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanının sağlıklı ve yaşanılabilir olabilme avantajını yakalayabilmesinin, yerleşmeyi çevreleyen doğal bitki örtüsünün korunmasından başlayarak, hava akımlarına olanak sağlayan 'Açık ve Yeşil Alan Sistemi'nin kurulması gerekir

- Proje alanının %30'u ile %40'ı arasının açık ve yeşil alan olarak tasarlanması durumunda yeni yerleşmelerde **4 kredi** ve mevcut yerleşmelerde **10 kredi** alınır,
- Proje alanının %40'ı ile %50'si arasının açık ve yeşil alan olarak tasarlanması durumunda yeni yerleşmelerde **8 kredi** ve mevcut yerleşmelerde **17 kredi** alınır,
- Proje alanının %50'si ile %60'ı arasının açık ve yeşil alan olarak tasarlanması durumunda yeni yerleşmelerde **12 kredi** ve mevcut yerleşmelerde **25 kredi** alınır,
- Proje alanının en az %60'ının açık ve yeşil alan olarak tasarlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır,

TEMA 4 AKE 04 AFETE DAYANIKLILIK

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.5: AKE 04 Afete Dayanıklılık Teması Krediler Tablosu

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
AKE 04 Afete Dayanıklılık	AKE 04 K1	Afet Risk Raporu ve Proje Alanı Afet Yönetim Planı Oluşturulması	5	5
	AKE 04 K2	Proje Alanının Afet Yönetim Planı Kapsamında Afet Anında Toplanma Alanı ve Gerekli Donatılarının Belirlenmesi	5	5
		TOPLAM	10	10

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

AKE 04 K1 AFET RİSK RAPORU VE PROJE ALANI AFET YÖNETİM PLANI OLUŞTURULMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanın afet (deprem, taşkın, heyelan, yangın, endüstriyel kazalar, fırtına, vb.) geçmişinin tanımlanması, halihazırda risklerinin analiz edilmesi ve bunlara yönelik afet yönetim planının oluşturulması, kentsel afetlere dayanıklılık durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Afet Risk ve Yönetim Planı'nın hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Kriterin sağlanması için Afet Risk Yönetim Planının hazırlanıp sunulması gerekmekte olup, söz konusu Afet Risk Yönetim Planının aşağıda belirtilen hususları içermesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.;

- Proje alanının afet geçmişi, geçmiş dönemlerde meydana gelmiş ve hâlâ meydana gelme potansiyeli olan afet olaylarının oluşumunun dönemsel ve mekânsal dağılımı,
- Sel/taşkın riski haritaları, heyelan risk haritaları, deprem risk haritaları gibi altlık haritalar ve yerleşmeye ait arazi kullanımı, ulaşım ve altyapı verilerinin üst üste çakıştırılması sonucu oluşturulan haritalama ve analiz yöntemleri ile halihazırda taşıdığı afet riskleri ve dereceleri,
- Belirlenen risklere yönelik kent planlama müdahale yöntemleri (yüksek eğimli arazilerde uygun bitkilendirme çalışmalarının yapılması, yeterli açık alan rezervlerinin oluşturulması, doğal önlemlerin yetersiz kaldığı durumlarda, heyelan önleme bentleri, şev gibi mühendislik uygulamalarının geliştirilmesi ve afet sonrası acil toplanma alanlarının belirlenmesi ve bu alanlara ilişkin yol gösterici tabelaların konulması, yol ağı ve yol genişliklerinin afet sonrası müdahaleyi kolaylaştıracak şekilde tasarlanması vb.) ve bu yöntemlerin nasıl uygulanacağı.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) Hazırlama Kılavuzu

AKE 04 K2 PROJE ALANININ AFET YÖNETİM PLANI KAPSAMINDA AFET ANINDA TOPLANMA ALANI VE GEREKLİ DONATILARININ BELİRLENMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; afetin yıkıcı etkilerinden sakınma ile birlikte afet anında korunma ve müdahale kabiliyetini arttıracak, toplanma alanlarının ve müdahaleler için gerekli donatıların konumunun ve mekânsal büyüklüğünün belirlenmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Afet Risk ve Yönetim Planı'nın hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Afet Risk Yönetim Planı'nda aşağıdaki hususlar yer almalıdır.

- Afet risk durumu, nüfus büyüklüğü, nüfusun sosyal ve fiziksel özellikleri, proje alanının fiziksel koşulları, proje alanının idari özellikleri vb. başlıklar göz önünde bulundurularak analizler yapılması,
- Belirlenen 'afet riskleri'ne ve afet sonrası yangın, su baskını v.b durumlara karşı alınmış tedbirlerin sıralanması,
- 'Acil durum yönetiminin düzeyleri' ve 'Acil durum yönetim paydaşları'nın açıkça belirtilmesi, bina ve yerleşme kullanıcısına ulaştırılma stratejisinin belirlenmiş olması,

- Yapılaşmış alanlarda afet ve sonrası enkaz yönetimi ve rehabilitasyonu,
- Enkaz geri dönüşüm planı,
- Bina parsel, ada, site, mahalle, şehir uydu görüntüleme sisteminden erişilebilen arazi kullanım durumunun göz önünde bulundurularak analizler.

Yukarıda belirtilen hususların sağlanması durumunda yeni ve mevcut binalar için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun

TEMA 5 AKE 05 ÇEVRE YÖNETİMİ VE ALTYAPI PLANLAMA

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.2.6: AKE 05 Çevre Yönetimi 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

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanının sürdürülebilirlik açısından doğal kaynakların etkin yönetimini sağlayan, yağmur suyu kaçışını engellemek ve yağmur suyundan yararlanmak amaçlanmıştır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Yağmur Suyu Toplama Projesi'nin hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yağmur Suyu Toplama Projesi'nde aşağıdaki maddelerin projede yer alması durumuna göre kredi alınır:

- Proje alanında geçirimsiz yüzeye düşen yağmur suyu toplanıp geri dönüşüm sağlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.
- Proje alanında geçirimli yüzeyde sızdırmayı sağlayacak parke taşı, kaldırım taşı kullanılmasının sağlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Rekreasyon alanlarının sulanmasında yağmur suyundan yararlanılmasının sağlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

AKE 05 K2 ATIK SU YÖNETİMİ VE ARITILMIŞ ATIK SUYUN YENİDEN KULLANIMI

AMAÇ:

Bu kriter ile; yaşam için hayati değer taşıyan su kaynaklarının dengeli kullanılması aynı zamanda tüketilen kaynakların yeniden değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için Atık Su Yönetim Planı'nın hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Atık Su Yönetim Planında aşağıdaki maddelerin herhangi 2 tanesinin projede yer alması durumunda **tam kredi** alınabilmektedir:

- Yeni yerleşmeler için; atık suyun en yakın kanalizasyon sistemine bağlanılması,
- Yerleşmeden kaynaklanan atık sudan gri su ayrılması,
- Yerleşmeden kaynaklanan atık suyun, arıtma tesisine verilmesi,
- Atıksu arıtma tesisinden çıkan arıtılmış suyun ekonomiye fayda sağlayacak şekilde değerlendirilmesi,
- Yerleşmeden kaynaklanan atık sudan enerji geri kazanımının sağlanması.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Çevre Kanunu,

Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği,

Kentsel Atıksu Arıtımı Yönetmeliği

AKE 05 K3 ATIKLARIN AYRI BİRİKTİRİLMESİ, TOPLANMASI VE YÖNETİMİNİN SAĞLANMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile 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.

GEREKLİLİKLER:

Atık Değerlendirme Projesi'nin hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Atık Değerlendirme Projesi'nde aşağıdaki maddelerin projede yer alması durumuna göre **tam kredi** alınır.

- Yerleşmede atık yönetim sistemi, atık biriktirme ekipmanları ile geçici depolama alanı mevcut ve işletiliyor ise,
- Ayrı toplanan geri kazanılabilir/biyo-bozunur/tıbbi/tehlikeli atıklar mahalli idareye veya çevre lisanslı atık işleme tesisine veriliyor ise.

2.3. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK (UHA)

VİZYON

Mevcut ulaşım ağlarının geliştirilerek; yaya bağlantılarının, yaya imkanlarının ve yaya öncelikli ulaşımının ön planda tutulması, araca bağlılığın azaltılması ve yaşam kalitesinin arttırılması, "Ulaşım ve Hareketlilik (UHA)" modülünün vizyonunu oluşturmaktadır.

GENEL AMAÇ

"Ulaşım ve Hareketlilik" modülünün temel amacı; sosyal sürdürülebilirliğin sağlanarak yaya öncelikli ulaşımın kalitesi ve verimliliğini arttırarak, trafik güvenliği ile kentsel yaşanabilirliğin ön planda tutulduğu strateji ve ilkelerin geliştirilmesidir.

Tablo 2.3.1: 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	Bisiklet ile güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlamak
	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	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	Isı adası etkisinin azaltılmasına yönelik alternatif sistemlerin geliştirilmesi
	UHA 04 K4	Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması
	UHA 04 K5	Elektrikli araç kullanımı olanaklarının geliştirilmiş olması
	UHA 04 K6	Otopark alanlarının kontrolü

Ulaşım ve Hareketlilik modülü 4 tema ve bu 4 temayı tanımlayan kriterler ve her bir kriter için tamamlanması beklenen gerekliliklerden oluşmaktadır.

TEMA 1 UHA 01 ERİŞİLEBİLİRLİK VE FONKSİYONEL BAĞLANTI

A) KREDİLENDİRME

UHA 01 Teması kredilendirme sistemi **Tablo 3.3.3**'te verilmektedir.

Tablo 2.3.3: 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	Z (4)	Z (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 2.3.4: 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	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	Yerleşme Ulaşım Raporu
UHA 01 K5 Proje Alanının mevcut ulaşım koridorları ile ve ana ulaşım bağlantıları ile ilişkisinin kurulmuş olması	Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
UHA 01 K6 Yeşil/Açık Alanlara erişimin sağlanması ve arttırılması	Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu
UHA 01 K7 Proje alanın bütünleşik kullanımları içermesi-konut-işyeri bağlantısının kurulmuş olması v e evden çalışma imkanlarının desteklenmesi	Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu

UHA 01 K1: MEVCUT VE ÖNERİ FONKSİYONLARI VE ERİŞİM MESAFELERİNİ İÇEREN RAPORUN HAZIRLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; proje alanının konumu, öneriler ve mevcut fonksiyonların çevresi ile bağlantısının, ulaşım modülleri ve bu modüllerin ana ulaşım arterleri ile bağlantısının belirlenmiş olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir. UHA 01 K1 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

YÖNTEM:

Bu raporda; proje alanına ait ulaşım ve erişim ağlarının, ana arterlere olan mesafelerinin standartlara uygun olacak şekilde hazırlanması durumunda **zorunluluk** yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği

UHA 01 K2: ÇEVREYE DUYARLI FARKLI ULAŞIM SİSTEMLERİNİN HİZMET VERDİĞİ VE ERİŞİLEBİLİRLİĞİ YÜKSEK ALANLARIN TERCİH EDİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; erişilebilirliği yüksek, karma kullanımlı yerleşim birimleri oluşturmak ve iklim değişikliği sürecinde otomobil bağımlılığını azaltabilmek için alternatif ulaşım sistemlerinin hizmet verdiği alanların tercih edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanı ve çevresindeki mevcut ulaşım modlarının tek tek tanımlandığı, her bir ulaşım modunun erişim mesafelerinin, durakların haritalandırıldığı, trafik yoğunluğu ve zaman çizelgelerini (sefer sayıları) içeren, Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir. UHA 01 K2 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu bir** kriterdir.

YÖNTEM:

Bu kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibi olup, uygun olan maddeye göre kredi alınır. Aşağıdaki herhangi bir maddenin karşılanması, kriter zorunluluğunu sağlamaktadır.

- 3 ve daha fazla alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **500 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmelerde **4 kredi**, mevcut yerleşmelerde **7 kredi** alınır.
- 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **400 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **6 kredi** alınır.
- 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **800 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.
- 2 alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **1000 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmelerde **1 kredi**, mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Tek alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **400 metre** içerisinde ise; yeni yerleşmelerde **1 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Tek alternatif ulaşım modu varsa ve yürüme mesafeleri **800 metre** içerisinde ise; mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik

UHA 01 K3 ARAZİ DOKUSUNA UYGUN, ÖNERİLEN ULAŞIM AĞLARININ GELİŞTİRİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; Çevreye duyarlı tasarım ve planlama kararlarının geliştirilerek, bireysel araç kullanımının azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; mevcut ulaşım servislerinin ve ağlarının tanımlanıp haritalandırıldığı, Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gereklidir.

Bu rapor içerisinde;

YÖNTEM:

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 ve mevcut yerleşmeler için **1 kredi** alınır.
- Alternatif ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerine öncelik verilmesi ve haritalandırılıp, detaylandırılması sonucu yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- Yaya ve bisiklet önceliğinin gözetilmesi ve ulaşım ana planında yaya dostu stratejilerin geliştirilmesi ile yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik

Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği

UHA 01 K4: TOPLU TAŞIMA DURAKLARI İLE FONKSİYONLAR ARASI ERİŞİM MESAFELERİNİN UYGUNLUĞUNUN SAĞLANMASI VE PROJE ALANININ TOPLU TAŞIMA SİSTEMİ İLE İLİŞKİSİNİN KURULMUŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; akıcı trafik sağlamak ve karbon salımını azaltmak için toplu taşıma sistemlerinin kullanımının arttırılması amaçlanmıştır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; toplu taşıma haritasının bulunduğu, toplu taşıma duraklarının, çeşitlerinin, yoğunluklarının ve fonksiyonlara uzaklıklarının değerlendirildiği Yerleşme Ulaşım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- Proje alanının toplu taşıma sistemleri ile kurduğu yolcu bilgilendirme, erişilebilirlik, emniyet ve güvenlik kriterlerini kapsayan kuvvetli ilişkiyi haritalandırması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- 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 alınır.
- Kamu hizmetleri ile, yolcu bilgilendirme, erişilebilirlik, emniyet ve güvenlik kriterlerini kapsayan kuvvetli ilişki kurulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

UHA 01 K5: PROJE ALANININ MEVCUT ULAŞIM KORİDORLARI VE ANA ULAŞIM BAĞLANTILARI İLE İLİŞKİSİNİN KURULMUŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile erişilebilirliği yüksek yerleşmeler tasarlamak ve imar planlarından yararlanarak ana ulaşım bağlantılarıyla kurulan ilişkilerin belirtilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Nazım İmar Planı varsa Ulaşım Ana Planı değerlendirmesi, araç güzergahlarını, yol kademelenmelerini gösteren proje alanının ana ulaşım bağlantılarıyla ilişkisini tanımlayan mevcut ve öneri ulaşım şemalarını içeren Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Kriterinin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- Birinci ve ikinci derece ana ulaşım aksı ile ilişkili olması durumunda yeni yerleşmelerde **4 kredi**, mevcut yerleşmelerde **5 kredi** alınır.
- Üçüncü derece ulaşım aksı ile ilişkili olması durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

TANIMLAR:

Birinci Derece Yollar: Bölge ve il merkezlerini birbirine bağlayan, her yöne en az üç şeridin ayrıldığı yönleri bölünmüş bölgesel, ulusal yollardır.

İkinci Derece Yollar: Bir il sınırı içindeki kent, kasaba, ilçe ve bucak merkezlerini birbirine ve il merkezlerine, devlet yol ağına bağlayan bir iki şeritten daha fazla olan yollardır.

Üçüncü Derece Yollar: Bir ya da iki şeritten fazla olan, mahalle içinde yer alan yollar ya da ada içi yollardır.

UHA 01 K6 YEŞİL/AÇIK ALANLARA ERİŞİMİN SAĞLANMASI VE ARTTIRILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; sosyal bütünleşme ve devamlılık için yeşil/açık alanların varlığı yeşil/açık alanların kalitesi, büyüklüğü, proje alanına yakınlığı, yoğunluğu gibi kriterlerin fiziksel, sosyal, ekonomik ve ekolojik yararlarının göz önünde bulundurarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanı ve yakın çevresindeki mevcut arazi kullanımı ve imar planları çerçevesinde uygulanacak olan yeşil/açık alanların çeşitlerinin, boyutlarının, konumlarının tanımlandığı Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yeşil/açık alanlara erişimin sağlanması ve arttırılması kriterinin kredilendirme esasları aşağıdaki şekilde yapılacaktır:

- Yerleşme ve yakın çevresindeki mevcut arazi kullanımı ve imar planları çerçevesinde uygulanacak olan yeşil ve açık alanların çeşitlerinin, boyutlarının, konumlarının tanımlanmış olması ve proje alanı ile ilişkisinin, erişim mesafelerinin ve yürüme rotalarının haritalandırılarak belirtilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.
- Proje alanında; yeşil ve açık alanlarla fonksiyonlar arası bağlantıyı güçlendirmek, yaya yollarının güvenliğini çekiciliğini arttırmak için öneri geliştirilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

UHA 01 K7: PROJE ALANIN BÜTÜNLEŞİK KULLANIMLARI İÇERMESİ, KONUT-İŞYERİ BAĞLANTISININ KURULMUŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; araç seyahat mesafelerini ve araç bağımlılığını azaltmak, toplu taşım kullanımını arttırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER: Bu kriter için; proje alanının proje tamamlanmasını müteakip 5 yıllık yoğunluk hesaplarını içeren rapor ve haritaların ve proje alanında veya yakın çevresinde 4 farklı kullanım biçimini (gıda perakende, büyük ölçekli perakende, kamu hizmetleri, belediye ve toplumsal faaliyetler) içeren arazi kullanım haritalarının bulunduğu Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanında yaşayanlar 4 farklı kullanım biçiminin (gıda perakende, büyük ölçekli perakende, kamu hizmetleri, belediye ve toplumsal faaliyetler) sunduğu olanaklara sahip olmalıdır.

Aşağıdaki maddelerden uygun olan duruma göre kredi alınır:

- Proje alanına en fazla 2 km uzaklığındaki iş imkanları ve yukarıda yer alan 4 farklı kullanım biçiminden en az 10 tane yer alması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **5 kredi** alınır.
- Proje alanına en fazla 5 km uzaklığındaki iş imkanları ve yukarıda yer alan 4 farklı kullanım biçiminden en az 10 tane yer alması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

TEMA 2 UHA 02 SÜRDÜRÜLEBİLİR VE ALTERNATİF ULAŞIM SİSTEMLERİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.5: 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	Bisiklet ile güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlamak	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 Temasının kredilendirme hesabı, aşağıda belirtilen kredilendirme esaslarına göre yapılır.

Tablo 2.3.6: 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	Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu
UHA 02 K2 Bisiklet ile güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlamak	Yerleşme Ulaşım Raporu
UHA 02 K3 Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi	Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu
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

AMAÇ:

Bu kriter ile; yaya yolu, bisiklet yolu, açık ve yeşil alanın yoğun olduğu, toplu taşıma sistemleri ile kuvvetli bağlantısı bulunan yerleşmeler planlamak amaçlanmaktadır. UHA 02 K1 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; toplu taşıma altyapısı ile proje alanının ilişkilendirilerek öneri ve stratejilerin tanımlanmasını içeren Arazi Kullanımı ve Ulaşım Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda kriter zorunluluğu yerine getirilmiş olmaktadır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik

UHA 02 K2 BİSİKLET İLE GÜVENLİ VE RAHAT ULAŞIM İMKANLARI SAĞLAMAK

AMAÇ:

Bu kriter ile; sağlıklı kentler planlama ve tasarlama stratejilerinin önemi ile günlük aktivitelerin teşvik edilmesi, alternatif ulaşım sistemlerinin kullanılmasına teşvik edilmesi, araç kullanımından kaynaklı karbon emisyonunun azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanında planlanan bisiklet yollarını ve ihtiyacı karşılayacak sayıda bisiklet park istasyonlarının yapıldığını gösteren krokiyi içeren Yerleşme Ulaşım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan "Bisiklet Yolları Kılavuzu" ile belirtildiği şekilde bisiklet park istasyonlarının ve Bisiklet Yolları Yönetmeliği'nde belirtilen levha ve işaretlemelerin yapılması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

UHA 02 K3: BİSİKLET KULLANIMININ TEŞVİK EDİLMESİ/DESTEKLENMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; sağlıklı yerleşmeleri planlama ve tasarlama stratejilerinin önemi ile günlük aktivitelerin teşvik edilmesi, alternatif ulaşım sistemlerinin kullanılmasına teşvik edilmesi, araç kullanımından kaynaklı karbon emisyonunun azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan "Bisiklet Yolları Kılavuzu" ile belirtildiği şekilde bisiklet yolu veya parkuru yapılmış olduğunu gösterecek şekilde Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Aşağıda belirtilen maddelerden uygun olanına göre kredi alınır.

- Proje alanının her 100 m^2 si için en az 3 metre kesintisiz bisiklet yolu olması durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.
- Proje alanının her 100 m^2 si için en az 5 metre kesintisiz bisiklet yolu olması durumunda yeni yerleşmelerde **6 kredi**, mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

UHA 02 K4 OTOMOBİL BAĞIMLILIĞINI AZALTARAK GÜNLÜK AKTİVİTELERİN TEŞVİK EDİLMESİ VE YÜRÜYEREK ERİŞİMİN KUVVETLENDİRİLMİŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter 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:

Bu kriter için; yaya yolu ve/veya kaldırımların uzunluğu, genişliğini, fonksiyonlar arası bağlantıları ve yaya yolu, açık/yeşil alan bağlantılarını ve yaya yolu ve/veya kaldırımların tasarım malzemeleri, aydınlatma, oturma elemanları, bitkilendirme detaylarını içeren Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanı içinde yer alan yaya yolları ve/veya kaldırımların Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmeliğine uygun olması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu,

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik,

TS 12576 Şehir içi yollar - Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları

TEMA 3 UHA 03 ULAŞIM KALİTESİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.7: UHA 03 Ulaşım Kalitesi

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
UHA 03 Ulaşım Kalitesi	UHA 03 K1	Ulaşım/Seyahat mesafelerinin ve seyahat sürelerinin azaltılmasına ilişkin ulaşım kalitesi raporunun hazırlanması	ZORUNLU 8	ZORUNLU 10
	UHA 03 K2	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	8	5
	UHA 03 K4	Bisiklet kullanımı için gereken sinyalizasyonun kaliteli, güvenli ve anlaşılabilir tasarlanması	5	4
		TOPLAM	29	29

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

UHA 03 Temasına ait kredilendirme esasları aşağıda belirtildiği şekilde yapılacaktır.

Tablo 2.3.8: 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	"Yerleşme Ulaşım Raporu"
UHA 03 K2 Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması	"Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu"
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

AMAÇ:

Bu kriter ile; engelsiz tasarım ilkelerinin benimsenerek erişilebilirliğin arttırıldığı, emniyetli, güvenlikli, konforlu ulaşım tasarımının yapıldığı toplu taşıma çeşitlerinin kullanıldığı yerleşmelerin oluşturulması amaçlanmaktadır. UHA 03 K1 yeni ve mevcut yerleşmeler için **zorunlu** bir kriterdir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter ile; proje alanı ve yakın çevresindeki toplu taşıma çeşitlerine mesafenin, engelsiz tasarım ilkelerine göre erişilebilirliğin arttırıldığı, emniyetli, güvenlikli, konforlu ulaşım tasarımının yapıldığı ulaşım şeması ve haritasını içeren Yerleşme Ulaşım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanı ve yakın çevresindeki toplu taşıma çeşitlerine mesafenin gösterildiği Ulaşım Şemasının sunulması durumunda kriter **zorunluluğu** yerine getirilmiş olmaktadır. Engelsiz tasarım ilkelerine göre erişilebilirliğin arttırıldığı, emniyetli, güvenlikli, konforlu ulaşım tasarımının yapıldığı ulaşım şeması ve haritasını içeren Yerleşme Ulaşım Raporu'nun hazırlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu,

Bisiklet Yolları Yönetmeliği,

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik,

TS 12576 Şehir içi yollar - Kaldırım ve yaya geçitlerinde ulaşılabilirlik için yapısal önlemler ve işaretlemelerin tasarım kuralları "Erişilibelirlik Kılavuzu" https://www.aile.gov.tr/media/65613/erisilebilirlik_kilavuzu_2021.pdf

UHA 03 K2 TOPLU TAŞIMA SİSTEMLERİ İLE BAĞLANTILARINDA, BİSİKLET/ YAYA YOLLARININ TASARIMINDA ENGELSİZ TASARIM İLKELERİNİN KULLANILMASI

AMAÇ:

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 öncelikli tasarlanmış yürünebilir tasarımlarla ulaşım verimliliğini arttırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- En yakın toplu taşıma sistemlerine bağlayan proje alanı sınırına kadar yaya ve bisiklet yollarının ilgili mevzuat ve standartlara uygun tasarlandığının belirtilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **4 kredi,** mevcut yerleşmelerde **5 kredi** alınır.
- 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 yerleşmelerde **4 kredi,** mevcut yerleşmelerde **5 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu,

Bisiklet Yolları Yönetmeliği,

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik,

TS 12576, Şehir içi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları.

"Erişilebilirlik Kılavuzu" https://www.aile.gov.tr/media/65613/erisilebilirlik_kilavuzu_2021.pdf

UHA 03 K3 GÜVENLİ, ERİŞİLEBİLİR VE YETERLİ KAPASİTEDE BİSİKLET PARK ALANLARININ OLMASI VE BİSİKLET AĞLARI İÇİN EK HİZMET İMKANLARININ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile; güvenli ve çekici bisiklet ağları oluşturmak ve erişilebilirliği arttırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan "Bisiklet Yolları Kılavuzu"na göre bisiklet yolları/parkurlarının, otoparklarının bisiklet ek hizmet alanlarının, öneri ve malzeme detaylarının belirtildiği Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Bisiklet yolları/parkurlarının, otoparklarının bisiklet ek hizmet alanlarının belirtilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi,** mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır,
- Öneri bisiklet yolları/parkurlarının, otoparklarının güzergahlarının belirtilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Bisiklet yolu ve ek hizmetlerinin malzeme detaylarının verilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi,** mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

UHA 03 K4 BİSİKLET KULLANIMI İÇİN GEREKEN SİNYALİZASYONUN KALİTELİ, GÜVENLİ VE ANLAŞILABİLİR TASARLANMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile standartlara uygun bisiklet ağları oluşturmak ve erişilebilirliği arttırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü web sayfası kütüphanesinde yayınlanan "Bisiklet Yolları Kılavuzu"na göre bisiklet yolları/parkurlarının, otoparklarının bisiklet ek hizmet alanlarının, öneri ve malzeme detaylarının belirtildiği Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- Bisiklet yollarındaki levhaların, işaret ve işaretlemelerin bisiklet sürücüsünü ve yayaları tehlikeye sokmayacak sayıda ve yerlerde olması durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi,** mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır,
- Bisiklet yolu ile ulaşılabilecek en yakın toplu taşıma sistemlerine bağlayan yerleşme sınırına kadar mesafe bilgisini veren işaretlemelerin bulunması durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi,** mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Bisiklet Yolları Yönetmeliği.

TEMA 4 UHA 04 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE ADAPTASYON SÜRECİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.3.9: 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	Isı Adası Etkisinin Azaltılmasına Yönelik Alternatif Sistemlerin Geliştirilmesi	3	3
	UHA 04 K4	Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması	3	4
	UHA 04 K5	Elektrikli araç kullanımı olanaklarının geliştirilmiş olması	4	4
	UHA 04 K6	Otopark alanlarının kontrolü	3	3
		TOPLAM	**20**	**22**

B) KREDİLENDİRME ESASLARI

UHA 04 Temasında kredilendirme hesabı aşağıdaki unsurlara göre yapılmaktadır.

Tablo 2.3.10: 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	Yerleşme Ulaşım Raporu
UHA 04 K2 İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması	Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu
UHA 04 K3 Isı Adası Etkisinin Azaltılmasına Yönelik Alternatif Sistemlerin Geliştirilmesi	
UHA 04 K4 Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması	
UHA 04 K5 Elektrikli Araç Kullanımı Olanaklarının Geliştirilmiş Olması	
UHA 04 K6 Otopark alanlarının kontrolü	

UHA 04 K1: ÇEVREYE DUYARLI YÜKSEK KALİTELİ ULAŞIM MODÜLLERİ VE GÜZERGAHLARININ GELİŞTİRİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile araca bağlılığı azaltarak, çevreye duyarlı tasarım ve planlama kararlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; geliştirilmesi gereken ulaşım ağlarının planda gösterildiği ve ulaşım modüllerinin karbon emisyon değerlendirmelerinin yer aldığı Yerleşme Ulaşım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Bu kriterin kredilendirme esasları aşağıdaki gibidir:

- Önerilen yeni ulaşım modüllerinin çevreci ve sürdürülebilir olması ve karbon salımını azaltmadaki etkisinin en az % 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 % 20 olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

UHA 04 K2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM SAĞLAYAN TASARIMLARIN YAPILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile sürdürülebilir kentsel gelişme vizyonuna uygun yaşanabilir yerleşmeler oluşturmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; aşağıda maddeler halinde belirtilen hususları içeren Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

- Araç yolu, yaya yolu ve bisiklet yollarında kullanılan bitkilendirme plan ve detayları,
- Bitki türleri,
- 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 giderlerinin

bulunması gerekmektedir.

YÖNTEM:

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 **3 kredi** alınır.
- Bitkilendirme ile mikro klimanın sağlanması halinde yeni yerleşmeler için **2 kredi,** mevcut yerleşmeler için **3 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Ulaşımda Enerji Verimliliğinin Arttırılmasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmelik.

UHA 04 K3 ISI ADASI ETKİSİNİN AZALTILMASINA YÖNELİK ALTERNATİF SİSTEMLERİN GELİŞTİRİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile sürdürülebilir kentsel gelişme vizyonuna uygun yaşanabilir yerleşmeler oluşturmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; yerleşme içerisinde ulaşım yollarının yüzeyinde ısı etkisini azaltacak şekilde malzeme kullanılması durumunda veya Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmeliği kapsamında yeşil yaya koridorunun oluşturulduğunun gösterildiği Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik

UHA 04 K4 YAĞMUR SUYU TOPLAMA SİSTEMLERİNİN OLUŞTURULMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile yerleşme içerisinde ulaşım yollarının yüzeyinden yağmur suyu kaçışını engellemek ve yağmur suyundan yararlanmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; otopark, araç yolu, bisiklet yolu ve yaya yollarından yağmur suyu kaçışını engellemek ve yağmur suyundan yararlanmak için gerekli sistemlerin yapıldığını gösteren Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

UHA 04 K5 ELEKTRİKLİ ARAÇ KULLANIMI OLANAKLARININ GELİŞTİRİLMİŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile motorlu araç bağımlılığını, fosil yakıt kullanımını azaltmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanı içerisinde veya servis imkanı sunan fonksiyonlarda elektrikli araç kullanımının desteklendiğini gösterildiği belgeleri içeren Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gereklilikler sağlandığı durumda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

UHA 04 K6 OTOPARK ALANLARININ KONTROLÜ

AMAÇ:

Bu kriter ile otopark alanlarının kontrolü vasıtası ile iklim değişikliği sürecinde ısı adası etkisini ve karbon salımını azaltmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; araç kullanımını azaltmak için alınan önlemeler ile mevcut ve öneri otoparkların haritalandırıldığı Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanı için; Otopark Yönetmeliği ile belirlenen otopark sayısına uygun otopark planlanmış olması ve Otopark Yönetmeliği ile belirlenen otopark sayısının %30'unu aşmaması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Otopark Yönetmeliği

2.4. KENTSEL TASARIM (KET)

VİZYON;

Yeşil yerleşme oluşturulması sürecinde, belirlenen Kentsel Tasarım kriterleriyle sağlıklı ve sürdürülebilir çevreler oluşturulması "Kentsel Tasarım" modülünün ana vizyonudur.

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 2.4.1: Kentsel Tasarım Kriterleri

KET 01 Süreç ve Proje Tasarımı	**KET 01 K1**	Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanmış ve tasarım kritiğinin yapılmış olması
	KET 01 K2	Projenin yerel kimlikle uyumlu ve kendi dilini oluşturmuş olması
	KET 01 K3	Tasarımın tarihi miras ve kültürü dikkate almış ve içermiş olması
KET 02 Dolaşım Sistemi	**KET 02 K1**	Güvenli, çekici, konforlu, engelsiz ve yürünebilir sokak tasarımlarına yer vermiş olması
	KET 02 K2	Yapılaşmış Alan Oranının Azaltılması
	KET 02 K3	Toplu taşıma ve bisiklet kullanımının desteklenmiş olması
KET 03 Kamusal ve Açık Alanlar	**KET 03 K1**	Konforlu, yaşayan ve erişilebilir kamusal alanların sağlanmış olması
	KET 03 K2	Yüksek kaliteye sahip, erişilebilir yeşil alanlar sağlanmış olması
	KET 03 K3	Toplum bahçeleri ile kent tarımının desteklenmiş olması
KET 04 Hizmetler ve Donatılar	**KET 04 K1**	Karma kullanımlı yapılar tasarlanmış olması
	KET 04 K2	Erişilebilirliği yüksek servis ve imkanların sunulmuş olması
KET 05 Yapılar	**KET 05 K1**	Mevcut bina ve altyapının kullanılmış olması
	KET 05 K2	Alandaki yapıların yeşil bina sertifikası almış olması
	KET 05 K3	Belirlenen çeşitlilik endeksine göre konut tiplerinde çeşitlilik sağlanmış olması
KET 06 Çevre	**KET 06 K1**	Mikroklimayı göz önüne alan tasarımlara yer verilmiş olması
	KET 06 K2	İklim değişikliğine uyum sağlayan tasarımların yapılması
	KET 06 K3	Isı adası etkisinin azaltılmış olması
	KET 06 K4	Gürültü kirliliğinin azaltılmış olması
	KET 06 K5	Işık kirliliğini azaltacak aydınlatmaların yapılmış olması
	KET 06 K6	Açık alanda çevreyi en az kirleten malzemelerin seçilmiş olması

TEMA 1 KET 01 SÜREÇ VE PROJE TASARIMI

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.2: 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

AMAÇ:

Bu kriter ile sürdürülebilir yerleşmeye olanak sağlayan tasarım değerlendirme süreçlerini desteklemek, proje ve uygulama süreçlerine ilgili paydaşların aktif katılımını sağlamak, süreç içinde gelen geri bildirimlerle eş zamanlı ve adaletli çözümler üretebilmek amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Proje hazırlık, tasarım ve uygulama sürecinde aktif katılımın sağlanacağına dair Proje Katılım Planı'nda; bağımsız ve disiplinler arası uzman katılımı ile afet ve iklim değişikliği göz önünde bulundurularak tasarım değerlendirmesinin yapıldığının gösterilmesi gerekmektedir. Bu planda; belirlenen katılım metodolojisi, stratejileri, programı, yaklaşık toplantı ve uygulama takvimleri yer almalıdır. Katılım planlarında projenin tüm hedefleri yanında özellikle yeşil yerleşme hedefleri belirlenmelidir.

YÖNTEM:

Gelişim önerilerini ve projenin tasarım kritiğini yapmak için bağımsız ve disiplinler arası uzman katılımı ile tasarım değerlendirilmesi yapılması ve sonuçlarına göre tasarımda gerekli iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KET 01 K2 PROJENİN YEREL KİMLİKLE UYUMLU OLMASI VE KENDİ DİLİNİ OLUŞTURMUŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile yerleşmenin yerel kimlik ve karakterini ortaya çıkarıp koruyarak, kentsel tasarımın evrensel ilkelerine göre tasarlanan proje alanının, anlam ve kimlik kazanmasını sağlamak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; yerel karakteri belirlemek için proje alanı ve çevresi gözden geçirilerek; bina malzemeleri, bina rengi, mimari tarzı, bina yükseklikleri ve formları, yerleşme ve çevresinde kent estetik ilkelerine uygunluğunu belirten Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

Bu raporda; mevcut doku ve bağlamların dikkate alındığı, yerel karakterin, tarihin ve kültürün devamlılığının sağlandığı, yerel bina formlarının, yüksekliklerinin ve mimari özelliklerinin dikkate alındığı, yerel malzemelerin kullanıldığı, bölgesel bitkiler kullanıldığı belirtilmelidir. Kentsel Tasarım Rehberi veya Kentsel Tasarım Rehberi olmaması durumunda yönetmeliklere uyulduğuna dair bilgiler yer almalıdır.

YÖNTEM:

Projeye konu alanda;

- Mevcut doku ve bağlam dikkate alınması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- Yerel bina formları, yükseklikleri ve mimari özellikleri dikkate alınması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- Yerel materyaller kullanılması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- Yerel ve bölgesel bitkiler kullanılması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

KET 01 K3 TASARIMIN TARİHİ MİRAS VE KÜLTÜRÜ DİKKATE ALMIŞ VE İÇERMİŞ OLMASI

AMAÇ:

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.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter 2 seçenekten oluşmakta olup, seçeneklerden sadece birinden kredi alınabilmektedir. Buna göre;

- Proje alanında herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılması durumunda; projenin tarihi özelliklerinin korunması,

- Proje alanında herhangi bir tescilli yapı olmaması durumunda; yerel karakterin, tarihin ve kültürün devamlılığı sağlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yerleşmenin durumuna göre tercih edilecek aşağıdaki 2 seçenekten sadece birinden kredi alınabilmektedir.

Seçenek-1

Proje alanında herhangi bir tescilli yapı veya kültürel peyzaj alanında yıkım ve yenileme yapılması durumunda; projenin tarihi özelliklerinin korunduğu belgelendirilmelidir. Korunmaya değer tarihi ve kültür mirası yapılardan biri 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 ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

Seçenek-2

Proje alanında herhangi bir tescilli yapı olmaması durumunda; yerel karakterin, tarihin ve kültürün devamlılığı sağlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,

Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıklarının Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

TEMA 2 KET 02 DOLAŞIM SİSTEMİ

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.3: 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	Yapılaşmış Alan Oranının Azaltılması	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

AMAÇ:

Bu kriter ile günlük fiziksel aktiviteyi teşvik eden ve yaya güvenliğini sağlayan güvenli ve konforlu sokak çevreleriyle kamu sağlığını desteklemek, herkesin kullanabileceği engelsiz ve insan ölçeğinde tasarlanmış yürünebilir sokak tasarımlarıyla ulaşım verimliliğini amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, ilgili mevzuat ve proje alanının yerel özelliklerine bağlı kalınarak afet ve iklim değişikliği de göz önünde bulundurularak Kentsel Tasarım Projesi hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Projeye konu alanda;

- 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 durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği,

TS 12576, Şehiriçi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları ve ilgili mevzuat.

"Erişilebilirlik Kılavuzu" https://www.aile.gov.tr/media/65613/erisilebilirlik_kilavuzu_2021.pdf

KET 02 K2 YAPILAŞMIŞ ALAN ORANININ AZALTILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile yapılaşma faaliyetlerinin doğal çevre, insan sağlığı ve yaşam kalitesi üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla proje alanı içindeki binaların taban alan oranının azaltılarak açık alan oranının arttırılması hedeflenmektedir.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanı içindeki binaların taban alan oranının azaltılarak açık alan oranının arttırıldığını belirten rapor hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Projeye konu alanda yapılaşmış alan oranı hesabı aşağıdaki denkleme göre hesaplanarak kredilendirilmesi yapılır.

$$\text{Yapılaşmış Alan Oranı} = \frac{\text{Bina Taban Alanı}}{\text{Toplam Parsel Alanı}}$$

- 0,30 <Yapılaşmış Alan Oranı≤0,40 arasında ise yeni ve mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.
- 0,20 < Yapılaşmış Alan Oranı ≤ 0,30 arasında ise yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Yapılaşmış Alan Oranı ≤ 0,20 ise yeni ve mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Planlı Alanlarda İmar Yönetmeliği

KET 02 K3 TOPLU TAŞIMA VE BİSİKLET KULLANIMININ DESTEKLENMİŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanından toplu taşıma sistemlerine erişimde devamlı bisiklet yollarıyla aktif ulaşımın sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Proje alanında planlanan bisiklet yollarının toplu taşıma sistemlerine bağlantısını gösteren ulaşım şemasının hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Hazırlanan ulaşım şemasında ihtiyaç duyulan ışıklandırma, rota ve yön levhalarının yer alması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.
- Bisiklet yollarının UHA 02 K2'de belirlenen gerekliliklere göre tasarlanması halinde yeni yerleşmelerde **4 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Bisiklet Yolları Yönetmeliği

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik

Erişilebilirlik İzleme ve Denetleme Yönetmeliği

TEMA 3 KET 03 KAMUSAL VE AÇIK ALANLAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.4: 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

AMAÇ:

Bu kriter ile konforlu ve canlı kamusal alanlar tasarlayarak sosyal etkileşimi desteklemek amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için kentsel tasarım projesi, Kamusal açık alanlardan bina girişlerine yürüme rotalarını gösteren harita ve suç riski değerlendirme raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Kamusal alan, farklı kullanıcılar için birden fazla kullanıma izin vererek; güvenlik ve konforu dikkate alarak; çocuk, yaşlı ve engellileri kapsayacak şekilde tasarlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Meydan, park veya toplanma alanı gibi planlı veya mevcut kamusal açık alanların, konut alanlarının ve konut dışı kullanımların %90'nının ana girişlerinden en fazla 200 metre mesafede yer alacak şekilde konumlandırılması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Suç Riski Değerlendirmesi yapılarak, buna göre tasarım stratejileri geliştirilmeli, görünebilirlik arttırılarak güvenli mekanlar oluşturulmalı, tüm kamusal açık alanların en az bir sokaktan görünür olarak tasarlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

KET 03 K2 YÜKSEK KALİTEYE SAHİP, ERİŞİLEBİLİR YEŞİL ALANLARIN SAĞLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanı içinde yaşayanların, yaşam alanlarına yakın çeşitli tip ve büyüklükte rekreasyon alanları oluşturarak, sosyal iletişim ve fiziksel aktivitelerini arttırarak, sosyal fayda sağlamak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Proje alanında tasarlanan kamusal rekreasyon alanlarından bina girişlerine ulaşan yürüme rotalarını gösteren krokilerin hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Bina ana girişinden, uygun rekreasyon alanlarına yürüme rotaları 200 metre yürüme mesafesi içinde tasarlanması durumunda; yeni yerleşmelerde **5 kredi**, mevcut Yerleşme **3 kredi** alınır.
- Açık ve yeşil alan toplamının toplam proje alanına oranı 0,80'e eşit veya daha büyük olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **3 kredi alınır.**

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

KET 03 K3 TOPLUM BAHÇELERİ İLE KENT TARIMININ DESTEKLENMİŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanı çevresinde 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.

GEREKLİLİKLER:

Mevcut ve planlı toplum bahçelerinin konumunu ve büyüklüklerini gösteren krokinin hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yerleşmenin bu kriterden kredi alınabilmesi için aşağıda belirtilen üç yöntemin herhangi birisini sağlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır

Yöntem-1: Bahçe ve çiftlikler

- Proje alanı içinde veya proje alanının merkezinin 800 m'lik çevresinde mevcut ve planlı toplum bahçelerinin bulunması.

Yöntem 2: Topluluk destekli tarım

- Proje alanının 240 km'lik çevresinde; projedeki konut birimlerinin en az %80'ine hizmet veren topluluk destekli tarım programı bulunması ve konut birimlerinden her birinin yerleşimden sonraki en az 2 yıl bu servisi alması.

Yöntem 3: Çiftçi/üretici pazarına yakınlık

- Proje alanına 800 m'lik yürüme mesafesinde mevcut veya planlanmış bir çiftçi pazar alanı bulunması, bu pazarın haftada en az 1 kez ve yılda en az 5 ay kuruluyor olması ve proje alanından en fazla 240 km mesafede yetiştirilen tarımsal ürünlerini satması.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

TEMA 4 KET 04 HİZMETLER VE DONATILAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.5: KET 04 Hizmetler ve Donatılar

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 04 Hizmetler ve Donatılar	KET 04 K1	Karma kullanımlı yapılar 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 YAPILAR TASARLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile yerleşmeler içerisinde karma kullanımlı yapıların tasarlanması, araç bağımlılığının azaltılması, günlük yürüyüş ve bisiklet kullanımının arttırması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Proje alanı seçiminde iş imkanlarına erişimin rahat olduğu ve proje alanının, insanların yürüme mesafesi içerisinde günlük ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde dizayn edildiğinin kroki ve hazırlanan raporla belirtilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Proje alanının insanların yürüme mesafesi içerisinde günlük ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde dizayn edilmesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- İş imkanlarına erişim mesafeleri için aşağıdaki kriterlerin gerçekleşme durumuna göre belirtilen krediler alınır.
  - ✓ İş imkanları ile proje alanı arasındaki mesafenin en fazla 2 km bulunuyorsa olması halinde yeni yerleşmeler için **3 kredi**, mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
  - ✓ İş imkanları ile proje alanı arasındaki mesafenin en fazla 5 km olması halinde yeni yerleşmeler için **2 kredi,** mevcut yerleşmeler için **1 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

KET 04 K2 ERİŞİLEBİLİRLİĞİ YÜKSEK SERVİS VE İMKANLARIN SUNULMUŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriterde yaş ve kabiliyete bakılmaksızın herkesin erişebileceği ve gereksinimleri karşılayan servis ve imkanları sağlamak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

"Demografik Gereksinim ve Öncelikler" bölümü olan Stratejik Plan Raporu ve mevcut ve planlanan arazi kullanım haritasının hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

SES 01 K1 kriterinde istenilen Stratejik Plan Raporu'nda tanımlanmış demografik gereksinim ve önceliklerin seviyesine göre:

- En az 1 ihtiyaç/öncelik olması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **1 kredi** alınır.
- Tüm orta seviye ihtiyaçlar/öncelikler olması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **2 kredi** alınır.
- Tüm yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler olması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **3 kredi** alınır.
- Tüm orta ve yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler olması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **4 kredi** alınır.
- Yeni yerleşmeler için tüm düşük, orta ve yüksek seviye ihtiyaçlar/öncelikler olması halinde ise **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği

TEMA 5 KET 05 YAPILAR

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.6: KET 05 Yapılar

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
KET 05 Yapılar	KET 05 K1	Mevcut bina ve altyapının kullanılmış olması	2	3
	KET 05 K2	Proje alanındaki yapıların yeşil bina kriterlerini sağlaması veya yeşil bina sertifikası almış olması	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

AMAÇ:

Bu kriter ile mevcut bina ve altyapıların; gömülü karbonun dikkate alınarak yaşam döngüsünün uzatılması ve mümkün olduğu yerlerde tekrar kullanımının sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için;

- 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 yeri, proje alanının altyapı durumu ve nasıl bir yenilemeye tabi tutulacağının raporlandırılması gerekmektedir.

YÖNTEM:

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 sunulmuş olmalıdır.

- Proje alanında 5 veya daha az sayıda yenilenen bina bulunması durumunda mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.
- Proje alanında 5'ten fazla yenilenen bina bulunması halinde ise mevcut yerleşmelerde ise **3 kredi** alınır.
- Proje alanında mevcut altyapının kullanılması durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu,

Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıklarının Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun

KET 05 K2 PROJE ALANINDAKİ YAPILARIN YEŞİL BİNA KRİTERLERİNİ SAĞLAMASI VEYA YEŞİL BİNA SERTİFİKASI ALMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile yeşil sertifika almış binaları teşvik etmek ve yeşil yerleşmenin en temel yapı taşlarından biri olan yeşil binaları sayıca arttırmak amaçlanmaktadır. Yeni yerleşmeler için zorunlu kriter olup, mevcut yerleşmeler için kredili kriter olarak belirlenmiştir.

GEREKLİLİKLER:

Yeni yerleşmelerde; imar planında o alan için tanımlı kullanım kararının esas işlevine hizmet eden en az 1 (bir) adet binanın Ulusal Yeşil Sertifika (YeS-TR)'nın başvuru tarihindeki güncel versiyonunda yer alan zorunlu kriterleri karşılaması gerekmektedir. Ancak millet bahçeleri, park ve rekreasyon alanları, stadyum ve spor kompleksleri, fuar alanları ve benzeri açık alan ağırlıklı yerleşmelerde bulunan binaların taban alanlarının toplamı proje alanının %20'sini geçmemesi durumunda bu zorunluluk aranmaz. Mevcut yerleşmelerde ise kredilendirme yöntemde belirtilen şekilde yapılır.

YÖNTEM:

Mevcut yerleşmelerde sertifikaya konu olan alan içindeki bina sayısının;

- %10-%20'sinin Ulusal Yeşil Sertifikalı bina olması durumunda **1 kredi,**
- %21-%30'unun Ulusal Yeşil Sertifikalı bina olması durumunda **2 kredi**,
- %31-%40'ının Ulusal Yeşil Sertifikalı bina olması durumunda **3 kredi,**
- %41-%50'sinin Ulusal Yeşil Sertifikalı bina olması durumunda **4 kredi**,
- %51-%100'ünün Ulusal Yeşil Sertifikalı bina olması durumunda **5 kredi** alınır.

KET 05 K3 BELİRLENEN ÇEŞİTLİLİK ENDEKSİNE GÖRE KONUT TİPLERİNDE ÇEŞİTLİLİK SAĞLANMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile sosyal eşitliği sağlamak ve farklı ekonomik sınıflar, aile büyüklüğü ve yaş gruplarını kaynaştırmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için, saha içinde konut birimlerinin yerlerini gösteren kroki ve konut tipleri tablosunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Konut tiplerindeki çeşitlilik sağlanmalıdır. Buna göre projedeki planlanmış ve mevcut konutlar aşağıda belirtilen Simpson Çeşitlilik Endeksi (Simpson Diversity Index) değerine göre kredilendirme yapılır.

$$SÇE = 1 - \sum \left(\frac{n}{N}\right)^2$$

SÇE : Simpson Çeşitlilik Endeksi
n= Aynı kategori içindeki toplam konut sayısı
N= Bütün kategoriler içindeki toplam konut sayısı

SÇE den elde edilen sonuca göre; 0,5≤SÇE<0,6 ise mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır; 0,6≤SÇE<0,7 ise yeni yerleşmelerde **1 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır; 0,7≤ SÇE ise yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

TEMA 6 KET 06 ÇEVRE

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.4.7: 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

AMAÇ:

Bu kriter ile mikro ölçekte iklim koşullarının kontrol edilerek konforlu açık alan çevreleri oluşturulması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için proje alanına dair mikro klima çalışması ve raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Proje alanının ve çevresinin dışsal mikroklimasına etkilerini gösteren simülasyon/çalışma yapılması halinde yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Proje alanının olumsuz koşuları asgari düzeye indirgeyecek şekilde tasarlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **5 kredi** alınır.

KET 06 K2 İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM SAĞLAYAN TASARIMLARIN YAPILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanının iklim değişikliğinin bilinen ve beklenen etkilerine karşı, dayanıklılığının ve adaptasyonunun sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Proje alanı için hazırlanmış Biyotop Alan Katsayısı (BAK) hesap tablosunun yapılmış olması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Proje alanı için BAK hesaplaması yapılacaktır.

Mekânsal planlamada bir doğa koruma yöntemi olarak bilinen BAK, zamanla sel, kuraklık, sıcak hava dalgası gibi iklim değişikliği etkilerini azaltmak için kullanılmaktadır. BAK, yapılaşmış alanlarda bitkilendirmeyi artırmak suretiyle yeşili teşvik etmek ve yerleşmenin yeşil altyapısını geliştirmek için yapılmaktadır.

BAK Denklemi aşağıda belirtildiği şekilde yeşil alan/bitkilendirilmiş alanın yapılaşmış alana oranıdır.

$$\text{BAK} = \frac{\text{Yeşil alan}}{\text{Yapılaşmış alan}}$$

BAK Performansı:

1. Yukarıdaki formül ile alanın mevcut BAK'ı bulunur.
2. Aşağıdaki tabloda yeni ve mevcut yerleşmeler için verilen BAK standartları ile kıyaslanır.
3. Mevcut BAK oranı olması gereken BAK standart değerine eşit ya da yüksekse yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

Tablo 2.4.8: 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

Taban Alanı Katsayısı (TAKS)	Konut	Ticaret	Karma-kullanım	Kamu	Eğitim	Anaokulu	Teknik Altyapı
≤0.3	0,60			0,60		0,60	
0.36-0.49	0,45	0,30	0,30	0,45	0,30	0,45	0,30
≥0.50	0,30			0,30		0,30	

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu

KET 06 K3 ISI ADASI ETKİSİNİN AZALTILMIŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile ısı adası etkisini azaltacak tedbirleri uygulayan projeleri desteklemek, ısı adası etkisini azaltmak için bitkilendirme ve sert zemin kullanımını düzenlemek amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için vaziyet planı üzerinde ısı adası etkisi azaltılması ile ilgili çatı harici yüzeylerde alınan önlemlerin ve kullanılan malzemelerin gösterildiği bir rapor hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

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 tasarlanması halinde yeni ve mevcut yerleşmeler için **3 kredi** alınır.
- Yer döşemesi ısı etkisini azaltacak şekilde kullanılması halinde yeni yerleşmelerde **2 kredi,** mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

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

AMAÇ:

Bu kriter ile yeşil yerleşmelerde, ulaşım ve sanayiden kaynaklanan gürültü kirliliğinin azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; yeni yerleşmelerde Stratejik Gürültü Haritaları, mevcut yerleşmelerde ise Stratejik Gürültü Haritaları ve gürültü eylem planının hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Stratejik gürültü haritaları 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 standardı 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.

- Hesaplanan çevresel gürültünün haritalanması ve çevresel gürültüye maruz kalma kategorilerine göre planlamanın sınırlandırılmasının stratejik gürültü haritaları" ile kanıtlanması durumunda yeni yerleşmeler için **tam kredi** alınır.
- Mevcut çevresel gürültünün haritalanması ve çevresel gürültüye maruz kalma kategorilerine göre stratejik gürültü haritaları ve eylem planları ile kanıtlanması durumunda mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

TANIMLAR

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.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Binaların Gürültüye Karşı Korunması hakkında Yönetmelik

Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği,

TS ISO 1996-2 Akustik - Çevre gürültüsünün tarifi, ölçülmesi ve değerlendirilmesi - Bölüm 2: Çevre gürültü seviyelerinin belirlenmesi,

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 ve ses basınç seviyelerinin ses basıncı kullanılarak belirlenmesi - Yansıtıcı bir düzlem üzerindeki temel olarak serbest bir alanda uygulanan mühendislik yöntemleri

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

AMAÇ:

Bu kriter ile dış aydınlatmalardan gelen yapay ışığın yaban ve insan yaşamında yol açtığı çeşitli olumsuzluk ve rahatsızlıkları önlemek, gece göğünün görünürlüğünü arttırmak, enerji tüketimini azaltmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; TS EN 12464-2 Standardına uygun Değerlendirme Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Dış mekanlarda, eylem ve etkinlikler için sağlanması gereken aydınlatma koşulları için ilgili standartlarda verilen değerler sağlanmalıdır. Bu bağlamda;

- Enerji verimli ışık kaynakları ve geriverimi yüksek aydınlatma aygıtları kullanılmalıdır.
- Işık yalnızca aydınlatılması istenilen alana yönlendirilmeli sağlamalı, kamaşma yaratmamalı, ışık kirliliği oluşturmamalıdır.
- Aygıtlar, dış ortam koşullarına (toz, su vb.) uygun koruma sınıfında olmalıdır.

Dış aydınlatmaların kullanım saatleri, güvenlik açısından tehlike yaratmamak koşuluyla sınırlandırılabilir.

Tablo 2.4.9: Dış aydınlatma konu örnekleri

Mimari aydınlatma	İşlevsel aydınlatma
• Bina ve yapıların yüzeyleri/cepheleri • Yaya dolaşım amaçlı yol, meydan, köprü vb.	• Araç dolaşım amaçlı yol, köprü, kavşak, viraj, tünel, tren/otobüs garı, havaalanı vb.

• Yeşil, su ve plastik öğeler	• Açık spor alanı, otopark, depo vb.

Tablo 2.4.10: 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	2	1	7500	500	5	5	400
E3	Kent çevresi orta ışıklı bölgeler; sanayi; şehir dışı, 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 2.4.11: 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 farklı yöntem tanımlanmıştır. Yöntemlerden birinin sağlanması durumunda **tam kredi** alınır.

Yöntem 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.

Yöntem 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.

Yöntem 3: Karma (Hesaplama / Simülasyon / Ölçüm)

Yöntem 1 ve yöntem 2'nin birlikte kullanılmasıdır.

Bu yöntemlerden biri seçilerek TS EN 12464-2 Standardına Uygun Değerlendirme Raporu hazırlanması halinde kredi alınabilecektir. Rapor Aşağıdaki belgeleri içermelidir.

Tablo 2.4.12: Kriterlerin sağlanması için gereken belgeler

Belgeler	Yöntem 1	Yöntem 2	Yöntem 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 diyagramı, 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

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Genel Aydınlatma Yönetmeliği,

TS EN 12464-2 Işık ve Aydınlatma-İş Yerlerinin Aydınlatılması-Bölüm 2: Bina dışı iş yerleri.

LED Işık Kaynaklı Yol Aydınlatma Armatürleri Teknik Şartnamesi, TEDAŞ.

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.

KET 06 K6 AÇIK ALANDA ÇEVREYİ EN AZ KİRLETEN MALZEMELERİN SEÇİLMİŞ OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile kamusal alanda düşük etkili materyal kullanımıyla inşaatın çevresel etkilerinin azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Açık alan tasarımında kullanılacak Malzeme/Ürünlere ilişkin; Yeşil Sertifika Bina kılavuzu YMD 01 K1 kriteri doğrultusunda gerçekleştirilecek yönteme göre Çevresel Ürün Beyanları (ÇÜB) veya ilgili çevre belgelerinin temin edilmesi ya da Yaşam Döngüsü Değerlendirme (YDD) Raporu'nun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Gerekliliğin sağlanması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Çevre Etiketi Yönetmeliği,
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 15804+A2/AC 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 ve inşaat mühendisliği işlerinde sürdürülebilirlik - Yapı malzemelerinin ve hizmetlerinin çevresel beyanları için temel kurallar
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

2.5. SOSYAL VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK (SES)

VİZYON

Yerleşmelerin sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması ve yaşam kalitesinin arttırılması, "Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES)" modülünün vizyonunu oluşturmaktadır.

GENEL AMAÇ

Modülün temel amacı; mevcut ve yapılacak 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.

Tablo 2.5.1: Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlik (SES) Kriterleri

SES 01 Sosyal ve Ekonomik Refah	**SES 01 K1**	Demografik ihtiyaç ve önceliklere uyulması
	SES 01 K2	Hizmetlerin erişilebilir 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 programlarının kullanılması
SES 02 Sosyo Kültürel Kalite	**SES 02 K1**	Spor alanlarının düzenlenmesi
	SES 02 K2	Sağlıklı ve aktif yaşamın teşvik edilmesi
	SES 02 K3	Yerel üretimin desteklenmesi ve yerel ürün kullanımının teşviki

TEMA 1 SES 01 SOSYAL VE EKONOMİK REFAH

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.5.2: 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	Hizmetlerin 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 olanaklarının 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

AMAÇ:

Bu kriter ile 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.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Stratejik Plan Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. 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.

YÖNTEM:

Stratejik Plan Raporunun değerlendirilmesi ile projenin bölgenin sosyal ve ekonomik gelişimi açısından uygunluğunun tespiti öngörülmektedir. Stratejik plan raporunun, proje içeriğinin bölgenin sosyal ve ekonomik gelişimi açısından bölge ihtiyaç ve önceliklerine uygunluğunu belirtmesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

SES 01 K2: HİZMETLERİN ERİŞİLEBİLİR OLMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile sağlanan tüm hizmetlerin kullanıcıların tamamına eşit olarak hizmet etmesi ve bu hizmetlerin kullanıcıların tamamı tarafından erişilebilir ve kullanılabilir olması amaçlanmaktadır. Sağlanan hizmetlerin kullanıcıların tamamına hitap edebilmesi için kapsayıcılık ve erişilebilirlik standartlarını yerine getirmesi önemlidir. Bu hizmetlerin bütün kullanıcılar tarafından erişilebilir olmasıyla, yaşlı, hareket kabiliyeti kısıtlı ve engelli vatandaşların sunulan hizmetlerden faydalanması ve hayatlarının kolaylaştırılması sağlanacaktır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Stratejik Plan Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. Değerlendirilen proje alanında yaş, fiziksel engel gibi faktörlerden bağımsız olarak sağlanan tüm hizmetlerin erişilebilir olduğuna dair uygunluğun belirtilmesi gereklidir.

YÖNTEM:

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 seviyedeki standartların yerine getirilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **5 kredi**, mevcut yerleşmelerde **10 kredi** alınır.
- Tavsiye edilen standartların yerine getirilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **6 kredi** alınır.
- Yerine getirilmesi ideal olan standartların yerine getirilmesi durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

İmar Kanunu,

Belediye Kanunu,

Büyükşehir Belediyesi Kanunu,

İl Özel İdaresi Kanunu,

Kamu Hizmetlerinin Sunumunda Uyulacak Usul ve Esaslara İlişkin Yönetmelik.

Bisiklet Yolları Yönetmeliği,

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik,

TS 9111 "Özürlüler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Bireyler İçin Binalarda Ulaşılabilirlik Gerekleri"

TS 12576 "Kaldırım ve Yaya Geçitlerinde Ulaşılabilirlik İçin Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları"

TS 12460 "Raylı Taşıma Sistemleri Bölüm 5 : Özürlü ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları"

TS ISO 23599 "Görme Özürlü veya Az Görenler İçin Yardımcı Mamuller- Hissedilebilir Yürüme Yüzeyi İşaretleri"

TS 13536 "TS ISO 23599'un Uygulanmasına Yönelik Tamamlayıcı Standard"

ISO 23600 "Görme ve İşitme Özürlüler İçin Yardımcı Mamuller -Yaya Trafik Işıkları- Sesli İkazlar ve Hissedilebilir Yüzeyler"

TS 13622 "Engelliler ve Hareket Kısıtlılığı Bulunan Kişiler İçin Toplu Taşıma Sistemlerinde Erişilebilirlik Gerekleri"

"Erişilebilirlik Kılavuzu" https://www.aile.gov.tr/media/65613/erisilebilirlik_kilavuzu_2021.pdf

SES 01 K3 MESLEKİ EĞİTİM VE BECERİLERDE ARTIŞ SAĞLANMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanında mesleki eğitim ve becerilerde artış sağlanması için yapılacak girişimler ile mikro ve makroekonomik anlamda önemli katkılar elde edilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Stratejik Plan Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. Bu rapor demografik ve ekonomik yapı analizi, gösterge ve belgeleri içermelidir.

YÖNTEM:

Proje alanında aşağıdaki her bir maddeye uygunluk durumuna göre kredilendirme yapılır;

- İşgücü piyasasının ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik artış sağlanması, işsizliğin azaltılması durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır,
- Daha ucuz ve kaliteli mal ve hizmet üretilmesine imkan sağlaması durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.

SES 01 K4 TOPLUMSAL KALKINMAYA KATKI SAĞLANMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile toplumsal kalkınma suretiyle proje alanındaki sürecin değişen toplumsal ve ekonomik koşullara adapte edilebilmesi ve projenin vizyon ve misyonunun sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Stratejik Plan Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. 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.

YÖNTEM:

Aşağıdaki her bir göstergeye göre toplumsal kalkınmaya katkıya dair kredilendirme yapılmalıdır:

- Yerel halkın yaşam kalitesinin artırılması durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

- Toplumsal katılımın sağlanması durumunda yeni yerleşmelerde **3 kredi**, mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Kalkınmada eşitlik ve adillik sağlanması durumunda yeni yerleşmelerde **1 kredi**, mevcut yerleşmelerde **1 kredi** alınır.

SES 01 K5 İSTİHDAM OLANAKLARININ ARTTIRILMASI

AMAÇ:

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. Bu kriter ile ekonomik olduğu kadar sosyal açıdan da kritik önem taşıyan istihdamın artırılarak yeşil yerleşmelerin sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Stratejik Plan Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. 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.

YÖNTEM:

Aşağıdaki her bir göstergeye göre istihdam olanaklarının artırılmasına dair değerlendirme yapılmalıdır:

- Bilgi teknolojilerine yönelik istihdam alanlarının yaratılması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Yerel küçük ve orta boy işletmelere yönelik istihdam alanlarının yaratılması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Yerel girişimciliğin desteklenmesi durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

SES 01 K6 YATIRIM KÂRLILIĞININ YÜKSELTİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile projenin varlığını sürdürebilmesi ve gelişebilmesi için bölgeye prestij kazandırılarak yatırımın kârlılık durumunun artması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Gayrimenkul Piyasası Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. Bu raporda; proje alanı ve yakın çevresi için genel değerlendirme ve beklentileri içeren bina değerlerini, artışları ve gelecek beklentilerini ortaya koyacaktır. Söz konusu projenin önerdiği 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.

YÖNTEM:

Bina (konut, ofis, işyeri, vb) değerlerindeki artışın Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)'nden fazla olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

SES 01 K7 ARAZİ DEĞERLERİNDEKİ ARTIŞ

AMAÇ:

Bu kriter ile geliştirilen projeyle bir bölgede arazi değerlerinde artış sağlanması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; Gayrimenkul Piyasası Raporu'nun teslim edilmesi gerekmektedir. Bu raporda; proje alanı ve yakın çevresi için genel değerlendirme ve beklentileri içeren arazi değerlerini, artışları ve gelecek beklentilerini ortaya koyacaktır. Söz konusu projenin önerdiği 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.

YÖNTEM:

Gelir İdaresi Başkanlığı tarafından açıklanan "Arsa ve Arazi Metrekare Değerleri"nde artışın Yeniden Değerleme Oranı (YDO)'ndan fazla olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

SES 01 K8 TEŞVİK PROGRAMLARININ KULLANILMASI

AMAÇ:

Bu kriter ile 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 istihdamın artırılması, bölgesel rekabet gücünü artıracak ve bölgede araştırma, geliştirme içeriği yüksek ve stratejik yatırımların özendirilmesi, yerel gelişmişlik farklılıklarının azaltılması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Teşvik programına başvuru ve/veya kabul tutanağı'nın teslim edilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

Yerleşmeye konu alan kapsamında geliştirilen proje kapsamında aşağıdaki her bir göstergeye göre kredilendirme yapılmalıdır:

- Teşvik programına başvuru yapılmış olması durumunda yeni yerleşmelerde **2 kredi,** mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Teşvik programından kullanılmış olması durumunda yeni yerleşmelerde **4 kredi,** mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.

TEMA 2 SES 02 SOSYO-KÜLTÜREL KALİTE

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.5.3: SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
SES 02 Sosyo-Kültürel Kalite	**SES 02 K1**	Spor alanlarının düzenlenmesi	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 SPOR ALANLARININ DÜZENLENMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile proje alanında veya yakın çevresinde sağlıklı yaşamın desteklenmesine yönelik açık ve kapalı spor alanlarının yer alması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanı veya yakın çevresinde açık ve kapalı spor alanlarını mesafeleri ile gösteren vaziyet planı veya harita vb. belgelerin teslim edilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

Spor tesislerinin proje alanı sınırları içinde veya dışında oluşturulmasına göre aşağıdaki krediler alınır.

- Proje alanı sınırları içerisinde açık spor tesislerinin oluşturulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Proje alanına en fazla 1 km uzaklıkta açık spor tesislerinin oluşturulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.
- Proje alanı sınırları içerisinde kapalı spor tesislerinin oluşturulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **3 kredi** alınır.
- Proje alanına en fazla 1 km uzaklıkta kapalı spor tesislerinin oluşturulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **2 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

Mekansal Planlama Yönetmeliği

SES 02 K2 SAĞLIKLI VE AKTİF YAŞAMIN TEŞVİK EDİLMESİ

AMAÇ:

Bu kriter ile sağlıklı ve temiz yerleşme alanları oluşturmak amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİKLER:

Bu kriter için; proje alanında; açık alanda yapılan her türlü spor, kültür, sanat ve eğlence faaliyetlerinin yapıldığı yerler ile bunların seyir yerlerinde tütün ürünlerinin kullanımının engellenerek dumansız hava sahasının oluşturulması, hareketi ve yürümeyi teşvik edecek ortamların sağlanması, yaşlılara yönelik hizmetlerin sunulması gerekmekte olup, bu hususlar belgelendirilmelidir.

YÖNTEM:

Aşağıdaki her bir kritere göre sağlıklı ve aktif yaşamın teşvik edilmesine dair puanlama yapılmalıdır:

- Proje alanında; açık alanda yapılan her türlü spor, kültür, sanat ve eğlence faaliyetlerinin yapıldığı yerler ile bunların seyir yerlerinde tütün ürünlerinin kullanımının engellenmesi ve bina giriş çıkışlarından uzak bölgelerde tütün ürünleri kullanımına ayrılmış alanlar oluşturulması, bu alanların da bina girişleri ile bina çevresinden en az 10 metre mesafede olması durumunda yeni yerleşmelerde **16 kredi**, mevcut yerleşmelerde **12 kredi** alınır.
- Yaşlı dostu hizmet sunumlarının gerçekleştirilmiş olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **4 kredi** alınır.

KAYNAKLAR / STANDARTLAR:

TS 12576, Şehir içi Yollar-Özürlü ve Yaşlılar İçin Sokak, Cadde, Meydan ve Yapısal Önlemler ve İşaretlemelerin Tasarım Kuralları

SES 02 K3 YEREL ÜRETİMİN DESTEKLENMESİ VE YEREL ÜRÜN KULLANIMININ TEŞVİKİ

AMAÇ:

Bu kriter ile; gönüllü yerel bahçecilerin kullanımına açılarak buralarda meyve, sebze, çiçek gibi tarımsal ürünlerin yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİK :

Bu kriter için; sebze, meyve gibi tarımsal ürün ihtiyacının bir bölümünü karşılamak üzere kullanıcılar tarafından tarımsal üretim alanları (hobi bahçesi vb.) oluşturularak bu durumun belgelendirilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

Sebze, meyve gibi tarımsal üretim alanlarının (hobi bahçesi vb.) oluşturulması durumunda yeni ve mevcut yerleşmelerde **tam kredi** alınır.

2.6. İNOVASYON _ YERLEŞME (İNO)

VİZYON

İnovasyon_Yerleşme modülünün vizyonu; Yeşil Yerleşme Sertifika başvurusunda bulunan projelerde; proje alanında yaşayan bireyin ve toplumun yaşam kalitesini yükseltici, bilgi ve iletişim teknolojilerini yerleşmenin 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, proje alanında yaşayanların/çalışanların 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 modülü 2 tema ve bu 2 temayı tanımlayan kriterlerden oluşmaktadır.

Tablo 2.6.1: İnovasyon_Yerleşme Kriterleri

İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**İNO 01 K1**	**İnovasyon-** Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması
	İNO 01 K2	**İyileştirme ve Katılım**- Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile proje alanı kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması
İNO 02 İzleme ve Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması	**İNO 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

A) KREDİLENDİRME

Tablo 2.6.2: İnovasyon_Yerleşme Kredi Dağılımı

			Yeni Yerleşme	Mevcut Yerleşme
İNO 01 Yaşam Kalitesini Yükselten Mühendislik ve Tasarım Çözümleri	**İNO 01 K1**	**İnovasyon**- Mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması	25	
	İNO 01 K2	**İyileştirme ve Katılım**- Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile proje alanı kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması	25	
		TOPLAM	**50**	
İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması			**Yeni Yerleşme**	**Mevcut Yerleşme**
	İNO 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

İNO 01 K1 İNOVASYON

AMAÇ:

Bu kriter ile; mevcut sertifika gereklilikleri içinde bulunmayan ancak yeşil yerleşme belgelendirmesinde inovatif değeri olan uygulamaların sağlanmış olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİK :

Bu kriter için; yeşil yerleşme kategorilerinden BOL, AKE, UVA, KET ve SES modüllerindeki inovatif çözümlerin ispatı veya 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 İnovasyon_Yerleşme kapsamında ele alındığının Yerleşme Kategorik İnovasyon Raporunda belirtilmesi gerekmektedir.

YÖNTEM:

- Bu kriter için; aşağıda belirtilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriliyor olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır. İnovasyon_Yerleşme modülünde yer alan kriterin 'İnovasyon Raporu' ile sunulması ve kriterin gerekliliklerini 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) kriterler 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 İnovasyon_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,

Kanıt belge: 'Yerleşme Kategorik İnovasyon Raporu'

İNO 01 K2 İYİLEŞTİRME VE KATILIM

AMAÇ:

Bu kriter ile geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile yerleşme kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni artırıcı iyileştirmeler sağlanması ve sunulan çözümlerin paydaşlar tarafından kullanılabilir olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİK :

Bu kriter için; yaşam kalitesini arttırmayı hedefleyen çevresel, sağlık ve sosyal faktörler yönünden avantajlar sağlayan' uygulamaları içeren, kullanılan bilişim teknolojilerinin yerel veya merkezi yönetim sistemlerine entegrasyonunun sağladığını ve söz konusu uygulamaların paydaşlar tarafından kullanılabilir olduğununun belirtildiği Yaşam Kalitesi Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Aşağıda belirtilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriyor olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

- Yerleşmenin trafik ve ulaşım etkinliğini ve ulaşım deneyiminin kalitesini arttırmak adına dinamik ve çok-modlu bilgi sistemleri kullanılması, seyahat öncesi ve eş zamanlı olarak seyahat esnasında bilgi aktarımının sağlanması ve paydaşlar tarafından kullanılabilir olması,
- Yerleşmenin temizlik, bakım, güvenlik gibi ana yönetim konularında merkezi bilişim sistemleri ile entegrasyonunun sağlanması ve paydaşlarca kullanılabilir olması,
- BOL 02 K2; KET 01 K1 gibi kriterler için hazırlanan katılım ve iletişim çalışmalarının ileri veri analitiği için uygun hale getirilmesi ve büyük veritabanı altyapısının kurulmuş olması.

Kanıt belge: Yaşam Kalitesi Raporu

İNO 02 K1 İZLEME VE DEĞERLENDİRME

AMAÇ:

Bu kriter ile; enerji ve su tüketiminde, bilgi teknolojilerine dayalı izleme, ölçme ve değerlendirme çözümlerin bulunması ve sonuçların paydaşlar tarafından izleniyor olması amaçlanmaktadır.

GEREKLİLİK :

Bu kriter için; yerleşim alanlarının ulaşım sistemlerinde, enerji şebekelerinde ve her türlü tüketici cihazlarında büyük hacimli veri toplama, depolama, yönetim, analiz ve görselleştirme teknolojilerinin kullanıldığını gösteren Sürekli İzleme ve Değerlendirme Sistem Raporunun hazırlanması gerekmektedir.

YÖNTEM:

Aşağıda belirtilen uygulama örneklerinden en az birinin gerçekleştiriliyor olması durumunda yeni ve mevcut yerleşmeler için **tam kredi** alınır.

- Yerleşme alanlarının, 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 profilinin oluşturulmuş olması,
- Akıllı telefon uygulamaları, giyilebilir teknolojiler, sensörler ve internet üzerinden eşzamanlı karşılaştırılabilir veri üretimi ve kent enformasyon modellemesi çalışmalarının yapılmış olması,
- Enerji ve su tüketimi; yenilenebilir enerji kullanımı, atık yönetimi; sürdürülebilir tarım uygulamaları gibi uygulamaların uzaktan algılama sistemleri ile senkronizasyonunun yapılmış olması,

BÖLÜM 3. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME MODÜLLERİ 'YEŞİL SERTİFİKA UZMANI' VE 'YEŞİL SERTİFİKA DEĞERLENDİRME UZMANI' İLGİLİ MESLEKLERİ

3.1. BÖLGESEL VE YAKIN ÇEVRE PROFİLİ (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 3.1: BOL Başvuru Dosyasını Düzenleyecek YESUM ve Değerlendirecek Olan YESDUM

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
BOL 01 Alansal, Bölgesel ve Yerel Veriler	**BOL 01 K1** Proje Alanının Sınırlarının Belirlenmesi	Proje Tanıtım Dosyası	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Şehir Plancısı Harita ve Kadastro Mühendisi
	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 iletişim Planı		

3.2. SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİ KULLANIM, EKOLOJİ VE AFET YÖNETİMİ (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 3.2: AKE Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	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 alanı değerlendirme raporu	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Biyolog Jeoloji Mühendisi Jeofizik Mühendisi Harita ve Kadastro Mühendisi Ziraat Mühendisi
	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 Alanındaki Binaların Enerji Verimli Olması	Proje alanındaki binaların EKB'leri		
	AKE 02 K2 Bölgesel Isıtma Sistemlerinden Yararlanılması	Bölgesel Isıtma Raporu		
	AKE 02 K3 Proje Alanında Yenilenebilir Enerji Kullanılması	Yenilenebilir Enerji Raporu		
	AKE 02 K4 Güneşlenme Durumuna Göre Yerleşilebilir Alan Tercih Edilmesi	Yönlenme ve Güneş Analizi Haritası ve Raporu		

AKE 03 Sürdürülebilir Kentsel Gelişme ve Arazi Kullanım	**AKE 03 K1** Proje alanı seçimi	Arazi Değerlendirme Raporu		
	AKE 03 K2 Açık ve yeşil alan oranında artış sağlanması	Açık Ve Yeşil Alan Oranlarını Gösteren Tablo		
AKE 04 Afete Dayanıklılık	**AKE 04 K1** Afet Risk Raporu ve Proje Alanı Afet Yönetim Planı Oluşturulması	Afet Risk ve Yönetim Planı		
	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	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 Değerlendirilme Yapılması	Atık Değerlendirme Projesi		

3.3. ULAŞIM VE HAREKETLİLİK (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 3.3: UHA Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	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	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	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** Yerleşme Ulaşım 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 Raporu		

	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 Bisiklet ile güvenli ve rahat ulaşım imkanları sağlamak	**UHA B** Yerleşme Ulaşım Raporu		
	UHA 02 K3 Bisiklet kullanımının teşvik edilmesi/desteklenmesi	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu		
	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 B** Yerleşme Ulaşım Raporu		
	UHA 03 K2 Toplu taşıma sistemleri ve bağlantılarında, bisiklet ve yaya yollarının tasarımında engelsiz tasarım ilkelerinin kullanılması	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu		

	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 modülleri ve güzergahlarının geliştirilmesi	**UHA B** Yerleşme Ulaşım Raporu		
	UHA 04 K2 İklim Değişikliğine Uyum Sağlayan Tasarımların Yapılması	**UHA C** Ulaşım ve Hareketlilik Tasarım Raporu		
	UHA 04 K3 Isı Adası Etkisinin Azaltılmasına Yönelik Alternatif Sistemlerin Geliştirilmesi			
	UHA 04 K4 Yağmur suyu toplama sistemlerinin oluşturulması			
	UHA 04 K5 Elektirikli araç kullanımı olanaklarının geliştirilmiş olması			
	UHA 04 K6 Otopark alanlarının kontrolü			

3.4. KENTSEL TASARIM (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 3.4: KET Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	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	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Mimar, Şehir Plancısı Peyzaj mimarı, Çevre Mühendisi Harita ve Kadastro Mühendisi
	KET 01 K2 Projenin yerel kimlikle uyumlu ve kendi dilini oluşturmuş olması	Yerel Karakter Değerlendirmesi Raporu		
	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 Yapılaşmış Alan Oranının Azaltılması	Ölçekli vaziyet planı ve inşaat ruhsatlarını içeren yapılaşmış alan oranını hesaplarını gösteren rapor		
	KET 02 K3 Toplu taşıma ve bisiklet kullanımının desteklenmiş olması	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,	Kentsel Tasarım Projesi Kamusal rekreasyon alanlarından bina girişlerine		

	erişilebilir yeşil alanlar sağlanmış olması	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 yapılar tasarlanmış olması	Mevcut ve öneri çalışma imkânlarını içeren Arazi kullanım Haritası, rapor ve harita.		
	KET 04 K2 Erişilebilirliği yüksek servis ve imkanların sunulmuş olması	Stratejik Plan Raporu 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	İlgili standarda uygun Değerlendirme Raporu		
	KET 06 K6 Kamusal alanda çevreyi en az kirleten malzemelerin seçilmiş olması	Yaşam Döngüsü Değerlendirme Raporu		

3.5. SES SOSYAL VE EKONOMİK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK (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 3.5: SES Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	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	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Sosyolog, Ekonomist (İktisatçı), Şehir Plancısı, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Uzmanı
	SES 01 K2 Hizmetlerin 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** Spor alanlarının düzenlenmesi	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			

3.6. İNOVASYON_YERLEŞME (İNO)

Başvuru dosyasını düzenleyecek olan Yeşil Sertifika Uzmanı ve İnovasyon_Yerleşme modülünü değerlendirecek olan 'Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı'nın meslek grupları aşağıdaki tablolarda belirtilmektedir.

Tablo 3.6: İnovasyon_Yerleşme Başvuru Dosyasını Düzenleyecek ve Değerlendirecek Olan YESUM ve YESDUM Tanımları

MODÜL TEMALARI	KRİTERLER	BAŞVURU SAHİBİ TARAFINDAN TESLİM EDİLMESİ GEREKEN BELGELER	BAŞVURU DOSYASINI HAZIRLAYAN YESUM	RAPORU DEĞERLENDİREN YESDUM
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	Yerleşme Kategorik İnovasyon Raporu'	Lisans öğrenimini tamamlayan üniversite mezunu	Şehir Plancısı, Peyzaj Mimarı, Çevre Mühendisi, Mimar, Sosyolog, Ekonomist (İktisatçı), Biyolog, Makina Mühendisi, İnşaat Mühendisi, İç Mimar, Elektrik Müh., Elektrik- Elektronik Müh., Enerji Müh., Enerji Sistemleri Müh., Mekatronik Müh., Elektronik Müh., Elektronik ve Haberleşme Müh. Jeoloji Mühendisi, Harita ve Kadastro Mühendisi, Ziraat Mühendisi, Jeofizik Mühendisi, Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Uzmanı ve Yeşil Sertifika Bina Değerlendirme KılavuzundaİNO modülü için belirtilen meslek grupları
	İNO 01 K2 **İyileştirme ve Katılım:** Geliştirilecek yenilikçi uygulamalar ile bina kullanıcılarının 'yaşam kalitesi'ni yükseltici iyileştirmeler sağlanması,	'Yaşam Kalitesi Raporu'		
İNO 02 İzleme & Değerlendirme Sisteminin Geliştirilmiş olması	**İNO 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'		

(*) Temel Değerlendirme Kılavuzunda bulunan modüller en az üç farklı branştan (ilgili meslekten) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı tarafından değerlendirilecektir.

(*) Her bir branştan (ilgili meslek) Yeşil Sertifika Değerlendirme Uzmanı en fazla iki modülü (İNO modülü hariç) değerlendirebilecektir.

BÖLÜM 4. YEŞİL SERTİFİKA YERLEŞME DERECELENDİRME SİSTEMİ

4.1 YENİ VE MEVCUT YERLEŞME

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 4.1** ve **Tablo 4.2**' de verilmektedir. Söz konusu sisteme göre yeşil yerleşme sertifika başvuruları sürdürülebilirlik temalarını yerine getirme koşulları ile kredilendirilmektedir. Bu sisteme göre; **Aşama 1** (Sürdürülebilir Yer Seçimi ve Bağlantılar Teması) tamamlandığında **'GEÇER'** derece ile, **Aşama 2** (Sürdürülebilir Topluluk ve Yerleşme Tasarımı Teması) tamamlandığında **'İYİ'** derece ile, **Aşama 3** (Sürdürülebilir Altyapı ve Binalar Teması) tamamlandığında **'ÇOK İYİ'** derece ile, **Aşama 4** (Sürdürülebilir Gelecek Teması) tamamlandığında **'ULUSAL ÜSTÜNLÜK'** derecesi ile belgelendirilmektedir.

Derecelendirme koşulları aşağıdaki şekildedir:

AŞAMA 1: 'GEÇER'; 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. Modüllerden zorunlu kriterler ile birlikte SÜRDÜRÜLEBİLİR YERSEÇİMİ ve BAĞLANTILAR temasının koşulları için (BOL, SES, UHA, AKE) modüllerden toplamda en az 25 kredi sağlanması gerekmektedir. Zorunlu kriterler sağlanmadan kriter adımları ilerlememektedir.

AŞAMA 2: 'İYİ'; 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) modüllerden zorunlu krediler ile birlikte toplamda en az 40 Kredi ile 'İYİ SERTİFİKA' ya sahip olunur.

AŞAMA 3: 'ÇOK İYİ'; 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 SERTİFİKA'ya sahip olunur.

AŞAMA 4: 'ULUSAL ÜSTÜNLÜK' ; Sürdürülebilir Gelecek kategorisinden (BOL, AKE, UHA, KET ve SES) konusunda zorunlu krediler ile birlikte 85 ve üzeri kredi almak koşulu ile 'ULUSAL ÜSTÜNLÜK SERTİFİKA'sına sahip olunur.

4.2 LOGO KULLANIMI

Sertifika almaya hak kazanan yerleşme sahipleri, değerlendirme kuruluşuna sundukları projeler onaylandıktan sonra, yerleşmenin aldığı puana göre, aşağıdaki görselleri proje üzerinde (site girişi, bina girişi, vb.) kullanabilir. Logoların vektörel formatları Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü'nün resmi internet sayfasında yayınlanmaktadır.



Şekil 4.2.1. Soldan sağa doğru sırasıyla "Geçer", "İyi", "Çok İyi" ve "Ulusal Üstünlük" seviyesine sahip yerleşmelerin kullanabileceği amblemler

Tablo 4.1: 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 materyaline bakınız.

Tablo 4.2: 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

YeşilSertifika

ULUSAL YEŞİL BİNA VE YEŞİL YERLEŞME SERTİFİKASYONU

EĞİTİME 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 gerçekleştirilecektir.

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 materyallerini hazırlar.

Eğitici kuruluşlar, eğitici olarak görev yapacak personelde 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 modülü hakkında bilgi alınır.

Yazılım ve Süreç Bilgisi: Bu düzey adayın, Yeşil Bina ve Yeşil Yerleşme süreçlerinde kategoriler arası bütünleştirme bilgisini geliştirmeyi, Ulusal 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 sürdürülebilirlik 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. Eğitim programı; bina ve yerleşme kapsamındaki tüm modülleri, kavramsal açıklama ve süreç yönetimini ve YeS-TR yazılım ve sürecini içerecektir.

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 (EKV)	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

EĞİTİM VE SINAV ZAMANI

Uzman adayları, en az 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) Eğitimi 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.

Eğitici Kuruluş tarafından verilen eğitimi, gerekli katılımı sağlayarak tamamlayan adaylar, eğitimden sonra yapılacak ilk iki sınava girmeye hak kazanacaklardır. Sınavda başarılı olan adaylar, Yeşil Sertifika Uzmanı (YESU) olarak yetkilendirileceklerdir. Sınava girmeyen adaylar başarısız sayılacaktır. İlk sınavda başarısız olan adayların bir sonraki sınava girme hakkı bulunmaktadır. İki sınavda da başarısız olan adayların, tekrar sınava girebilmeleri için Eğitici Kuruluştan tekrar eğitim almaları gerekmektedir."