

V4S VALUE FOR SUSTAINABILITY



YEŞİL BİNA ARAŞTIRMA RAPORU

2024

DENGE
DEĞERLEME



**Yarınlar
Sürdürülebilirlikle
Değerli**

- DENGGE -
DEĞERLEME



Yeşil Bina Nedir?

ÇEDBİK'e göre yeşil binalar; konum seçimin-den itibaren yaşam döngüsü boyunca ele alınan, kapsamlı bir bakış açısıyla ve sosyal & çevresel sorumluluğa dayalı olarak planlanan, iklim koşullarına ve bölgeye özgü olarak şekillendirilen, gerektiği kadar kaynak kullanan, yenilenebilir enerjiye odaklanan, doğal ve atık üretmeyen malzemelerin tercih edildiği, katılımcılığı özendirilen, ekosistem hassasiyeti taşıyan, sürdürülebilir yapılardır. Yeşil yapılar doğal ışık ve iyi bir iç mekan hava kalitesiyle kullanıcıların sağlığını ve üretkenliğini koruyup geliştirirken, yapım ve kullanım sırasında doğal kaynakların tüketimine duyarlı olup, çevre kirliliğine neden olmayan, yıkımından sonra diğer yapılar için kaynak oluşturan ya da çevreye zarar vermeden doğadaki yerine geri dönen yapılardır (Sev, 2009).

Yeşil binalar;

- Sosyal ve çevresel faktörler dikkate alınarak tasarlanan,
- Bulunduğu bölgenin iklim ve doğa koşullarına uygun,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanan,
- Sürdürülebilir atık yönetimini sağlayabilen,
- Çevreye duyarlı ve sürdürülebilir binalardır.

Yeşil bina aynı zamanda **sürdürülebilir** veya **yüksek performanslı** bina olarak da tanımlanmaktadır. Sürdürülebilir bina; yaşam döngüsü süresince arazi seçimi, yerleşim, tasarım, konstrüksiyon, işletim, bakım ve yıkım süreçleriyle insan sağlığı ve çevre üzerindeki negatif etkileri azaltılmış, enerji, su ve malzemenin etkin olarak kullanımına odaklanmış bir tasarım sonucu ortaya çıkan üründür (Cassidy ve

Yeşil bina; yerleşimden tasarıma, inşaat, işletmeye, bakıma, yenilemeye ve yıkıma kadar bir binanın yaşam döngüsü boyunca çevresel açıdan sorumlu ve kaynak açısından verimli yapılar oluşturma ve süreçleri kullanma uygulamasıdır. Bu uygulama; ekonomi, kullanılabilirlik, dayanıklılık ve konfor gibi klasik bina tasarımı kriterlerini genişletmekte ve tamamlamaktadır.

Wright, 2003). Appraisal Institute tarafından verilen "Yeşil Ticari Binaların Değerlendirilmesi (2023)" eğitiminde **yeşil bina ve sürdürülebilir bina** ile ilgili farklar aşağıdaki gibi belirtilmiştir;

"Sürdürülebilir bir bina (yüksek performanslı bina), yeşil binadan daha geniş bir perspektife sahiptir. Özellikle, mimarlık ve tasarım topluluklarında kabul edildiği üzere, gerçekten sürdürülebilir bir bina, tamamen kendi kendine yeterli, sosyal açıdan eşitlikçi ve doğal sistemlerle uyumlu bir şekilde dengeyi sonsuz kadar korumasını sağlayan tasarım ve inşaat süreçlerine dayanmaktadır. Yeşil ve sürdürülebilir bina terimleri arasında örtüşen konular olmakla beraber aynı şeyi ifade etmemektedir."

Yeşil yapılar doğal ışık ve iyi bir iç mekan hava kalitesiyle kullanıcıların sağlığını ve üretkenliğini koruyup geliştirirken, yapım ve kullanım sırasında doğal kaynakların tüketimine duyarlıdır, çevre kirliliğine neden olmaz, yıkımından sonra diğer yapılar için kaynak oluşturur ya da çevreye zarar vermeden doğadaki yerine geri döner (Sev, 2009).

Yeşil binalar, küresel iklim değişikliğine neden olan insan aktivitesinin artan rolünün farkında olan küresel tepkinin bir parçası olarak da görülmektedir. Yeşil binalar, binaların çevre ve insan sağlığı üzerindeki etkilerini göz önünde bulunduran yeni teknolojinin kullanıldığı inovatif binalardır. Yeşil binalar, yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelen, atık suların geri kazanımını sağlayan, gün ışığından olabildiğince faydalanan, etkin ısı yalıtımı olan ve yapının gerekli enerjiyi kendisinin ürettiği binalardır (Yudelson, 2008).



Bu hedefler, bir binanın yaşam döngüsünü kapsayan ve sürdürülebilirlik ilkesini temel alan önemli kavramları içermektedir. Daha iyi oturma (binanın yönelişi), tasarım, malzeme seçimi, inşaa, operasyon, bakım, nakil ve mümkün olduğunca yeniden kullanma kavramları bu hedefleri amaçlayan stratejileri içermektedir.

Sertifika sistemleri ise bir binayı yeşil yapan kriterlerin tanımlanması adına önem arz etmektedir. Sertifika sistemleri tarafından, bir binanın ne derecede ve hangi yönleriyle yeşil bina olduğu sınıflandırılmaktadır. USGBC Yönetim Kurulu Üyesi Mark MacCracken'in belirttiği üzere sertifika sistemleri; yeşil binayı bir kavram olmaktan çıkarıp gerçeklik kazandırmıştır.

Yeşil binalar, ekonomik, ekolojik ve sosyal yönden fayda sağlamaktadır. Ekonomik açıdan, yeşil binaların işletme giderleri daha düşüktür. Yeşil binalar ekonomik anlamda sürdürülebilirliği destekleyici olduğundan, ekonomik performansı da olumlu etkilemektedir. Ekolojik anlamda yeşil binalar, biyoçeşitliliği ve ekosistemleri korumaktadır. Özellikle bu konuda öne çıkan sürdürülebilir atık yönetimi, yeşil binalarda önem arz eden bir uygulamadır. Sosyal anlamda ise, yeşil binalar kullanıcıların konfor ve sağlığını olumlu yönde etkilemektedir.

Yeşil binaların başlıca sağladığı faydalar;

- Binalardan kaynaklı karbondioksit salınımını azaltması,
- İnşaat aşamasında çevre tahribatını en aza indirmesi,
- İşletme masraflarının azalması,
- Yenilenebilir enerjinin kullanımını ve geliştirilmesini sağlaması,
- Hafriyat ile ortaya çıkan atık malzemenin değerlendirilmeye alınması,
- Yeşil çatı uygulaması ile yağmur sularının biriktirilip kullanılması,
- Doğal ışıktan yararlanması,
- Enerji tasarrufu sağlaması,
- İzolasyon sistemleri ile ısıtma soğutma maliyetlerinin azaltılması,
- Binanın değerini artırması,
- Kullanıcılara daha sağlıklı ve verimli ortamın sunulması,
- Kentsel yaşam alanlarına değer katması olarak sıralanabilmektedir (**Erdede ve Bektaş, 2014**).





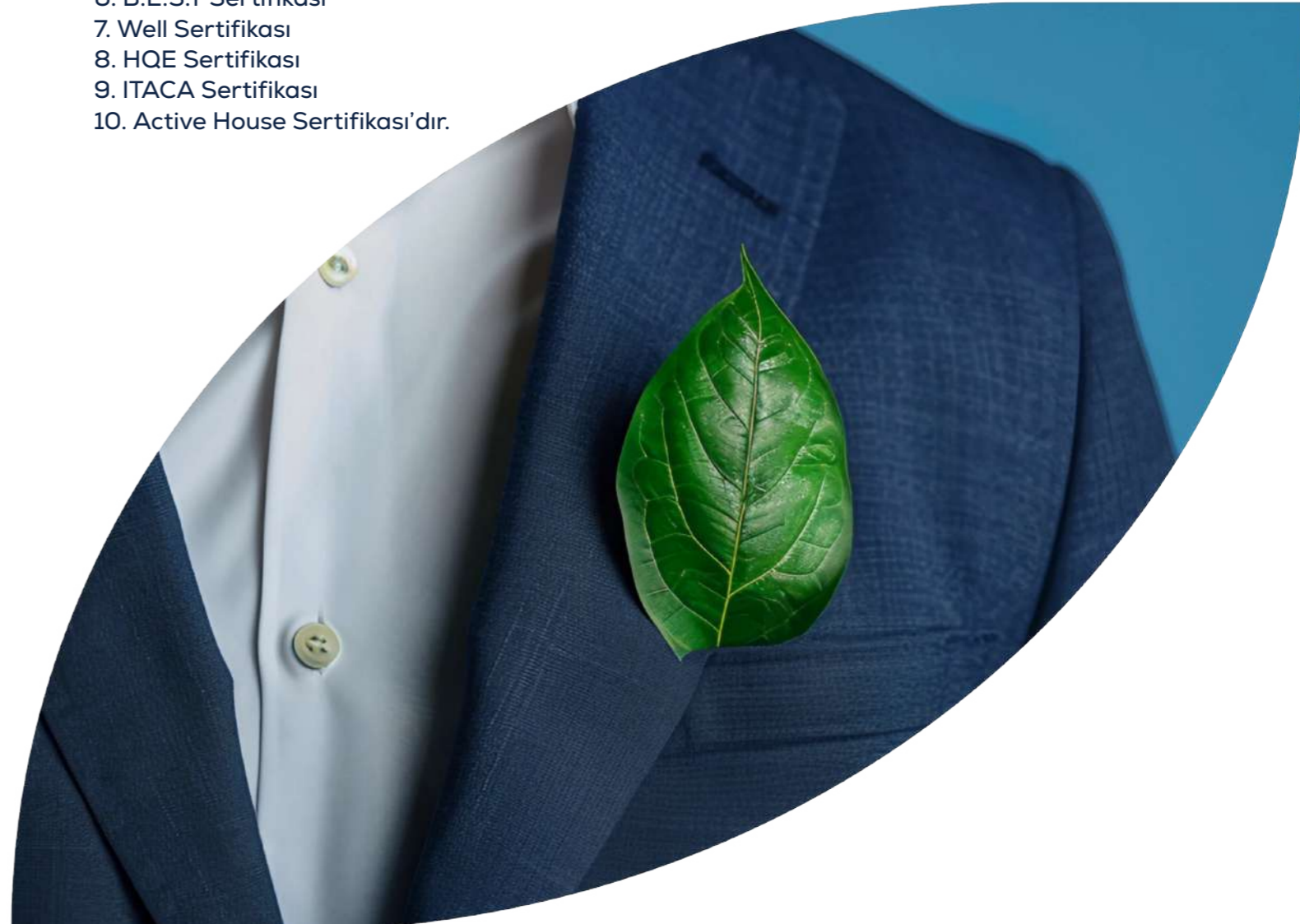
Yeşil Bina Sertifikası Nedir?

Yeşil bina sertifikası, binaların sürdürülebilir amaçlar doğrultusunda inşa edildiğini veya yenilendiğini belgeleyen sertifikadır. Geçerliliğini koruyan 10 farklı yeşil bina sertifikası bulunmaktadır.

Bunlar;

1. LEED Sertifikası
2. BREEAM Sertifikası
3. DGNB Sertifikası
4. Green Globe Sertifikası
5. Green Star Sertifikası
6. B.E.S.T Sertifikası
7. Well Sertifikası
8. HQE Sertifikası
9. ITACA Sertifikası
10. Active House Sertifikası'dır.

Tüm bu sertifikasyon sistemleriyle beraber Türkiye'de geçerliliğini yeni oluşturmakta olan YeS-TR Sertifikası ile yerel bir yeşil bina sertifikasyon sistemi geliştirilmiştir.





DGNB Sertifikası (Deutsche Gesellschaft Für Nachhaltiges Bauen - Alman Sürdürülebilir Yapı Sertifikası), kentsel arazilerin ve konutların sürdürülebilirliğini kapsayan bir yeşil bina sertifikasıdır. Bu sertifikaya göre binanın iç etkilerinden çok dış etkileri ön plandadır. Almanya'nın öne çıkardığı bir süreç olsa da tüm dünyada kurumsal bazlı yapılarda kullanılmaktadır.



Green Globe Sertifikası, "Yeşil Küre" olarak tanımlanan aynı zamanda turizm ve seyahat alanında faaliyet gösteren binaların sürdürülebilirlik kapsamına girmesini ifade eden bir yeşil bina sertifikasıdır. Turizm amaçlı yapılan işlemlerde ortaya çıkacak atıkların kontrolünü gerçekleştirmek, yapılan işlemlerin daha az enerji harcamasını sağlamak, oluşan atıklardan geri kazanım ya da geri dönüşüm elde etmek süreçlerini kapsar.



Green Star Sertifikası, 2003 yılında Avustralya Yeşil Bina Konseyi (GBCA) tarafından binaların çevresel tasarımı ve yapımı için geliştirilen bir değerlendirme sistemidir. Green Star bir binanın ideal koşullarda tasarım, yapım ve yönetim süreçlerinin çevresel potansiyelini ölçer. Green Star sertifika sistemi, binaların çevresel değerlendirmesinde ortak bir dil oluşturulması ve sürdürülebilir tasarıma öncülük edilmesi için toplumsal bilincin arttırılmasını sağlamak için oluşturulmuştur.



B.E.S.T Sertifikası, yeşil binalar alanındaki araştırmalara ve çalışmalara devam eden Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK)'nin yeni konut projelerinde uygulanmak üzere Türkiye koşullarına uygun oluşturduğu sertifika sistemidir.



Well Bina Standardı Sertifikası, yeşil bina ve sağlıklı bina kavramlarının birleşmesi ile oluşmuş dünyanın önde gelen sağlıklı bina sertifikasyon sistemidir. Bina ve yapılı çevrenin insan sağlığını etkileyen unsurlarını ölçen, sertifikalandıran ve izleyen, bağımsız kuruluşlarca denetlenen, performans tabanlı bir sertifikasyon sistemidir. WELL sertifikalı binalar kullanıcılarının; aktivite seviyelerini, beslenme alışkanlıklarını, ruhsal durumlarını, uyku düzenlerini, üretkenliğini ve performansını etkileyen diğer faktörleri göz önünde bulundurarak tasarlanır.

HQE Sertifikası, yerel yönetmeliğe göre yangın notu oluşturulması açısından geliştirilmiş bir sertifikadır. Bu sertifika içeriğinde, binanın çevresel performansını arttırmak amacıyla yangının oluşturacağı rahatsızlıkların önlenmesi için plan yapılması, konutlardan hızlı ve emniyetli kaçışlar (alarmlar, tahliye planı, yeterli sayı ve genişlikte kaçış koridorları, acil durum aydınlatması, yangın dayanımı, dumandan arındırma), alevin ve dumanın yayılmasının sınırlandırılması (riskli yapılarla mesafe, riskli alanların izolasyonu, kompartimanlara ayırma, malzemenin yangına tepkisi), acil durum ekiplerinin müdahale imkanları (yolların uzunluğu, genişliği, erişilebilir cephelerin varlığı, yangın söndürücüler, algılama, alarm), yüzey bitirmelerinin yangın riskleri açısından binaya uyumu, yangınla mücadelede kullanım bakımından su tüketimi ile ilgili içeriklere yer verilmiştir.



ITACA Sertifikası, İtalya'nın birçok bölgesindeki farklı türde binaların (örneğin konut, ofis, ticari ve endüstriyel - hem yeni inşaat hem de yeniden yapılanma için) çevresel sürdürülebilirlik seviyesi sertifikasyonunu kapsar.



Active House Sertifikası, binanın bazı kriterler çerçevesinde değerlendirilip, uygulamaya geçilmesini kapsamaktadır. Active House yeşil bina sertifikası için değerlendirme kriterleri; binanın havalanma kanalları ve bina içerisinde kapalı alandaki atmosfer kalitesi, güneş ışığından yararlanılarak enerji kazanım yollarının sağlanması ve bina tasarımı için konfor ortamının aranmasıdır.



YeS-TR

Yeşil Sertifika YeS-TR, Türkiye’de yeşil bina sertifikasyon sistemleri kapsamında geliştirilen yerel bir sistemdir. YeS-TR, Türkiye Cumhuriyeti Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (ÇSİDB) tarafından oluşturulmuş ve uygulamaya konmuştur.

YeS-TR'nin temel amacı; Türkiye genelinde enerji verimliliği, çevre dostu bina ve yerleşme uygulamalarını teşvik etmektir. Bu sistem sayesinde, binaların ve yerleşkelerin çevresel etkileri azaltılarak sürdürülebilir bir yapılaşma sağlanması hedeflenmektedir.

Bir bina veya yerleşke sahibinin Yeşil Sertifika YeS-TR almak istediğinde, Yeşil Sertifika YeS-TR uzmanına başvurması ile süreç başlamaktadır. Daha sonrasında Bakanlık tarafından yetkilendirilmiş bir değerlendirme kuruluştan tarafından "Ulusal Değerlendirme Kılavuzu" doğrultusunda bina veya yerleşke değerlendirilir ve puanlanır. Bu değerlendirme sonucunda sertifika seviyeleri belirlenmektedir.

YeS-TR sertifikası, binaların çeşitli özelliklerini değerlendiren modüllerden oluşmaktadır.

• **Bütünleşik Bina Tasarım, Yapım ve Yönetimi (BBT):** Bu modül, projenin bütünleşik bir proje teslim sürecini yönetmeyi amaçlamaktadır.

• **Yapı Malzemesi ve Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (YMD):** Bu modül, doğal kaynakların etkili kullanımını ve malzemelerin insan sağlığına olan etkisini ele almaktadır.

• **İç Ortam Kalitesi (İOK):** İOK, iç mekanlarda konfor koşullarını iyileştirmeyi ve iç hava kalitesini artırmayı hedeflemektedir.

• **Enerji Kullanımı ve Verimliliği (EKV):** Bu modül, binaların enerji verimliliğini artırmayı amaçlamakta, enerji ihtiyacını azaltmakta ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını teşvik etmektedir.

• **Su ve Atık Yönetimi (SAY):** SAY, sürdürülebilir su kullanımını teşvik etmekte ve evsel atık yönetimini planlamaktadır.

• **İnovasyon Bina (İNO):** İNO modülü, çevre dostu uygulamaları ve bilinçli kullanıcı profillerini teşvik etmektedir.

YeS-TR sertifikası; yeni ve mevcut binalar için geçerli olup konut, ofis, otel, alışveriş merkezi, eğitim ve sağlık kullanımına sahip binalar için başvuru yapılabilmektedir. ERKE Tasarım ekibindeki YeS-TR uzmanları 2007 yılı itibarıyla 150'nin üstünde projeye Yeşil Bina Danışmanlığı vermiştir. Aktif olarak Türkiye’de ve İngiltere, İsviçre, Malta, İtalya Güney Kore, Suudi Arabistan, Mısır olmak üzere birçok ülkede 70'in üzerinde Yeşil Bina Sertifikası projesi devam etmektedir.

Yeşil bina sertifikaları, derecelendirme gereksinimleri açısından ayrılmaktadır. Her sertifikanın önceliği sürdürülebilirliği sağlamak olsa da içerdiği kriterler bakımından farklılıklar göstermektedir. Yeşil bina sertifikaları arasında en yaygın kullanılan sertifikalar LEED ve BREEAM sertifikalarıdır.



BREEAM SERTİFİKASI



Bina Araştırma Kuruluşu Çevresel Değerlendirme Yöntemi

BREEAM (The Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) sertifika sistemi, dünyanın önde gelen ilk çevresel değerlendirme yöntemidir ve ilk kez İngiltere'de 1990 yılında BRE (Building Research Establishment) tarafından geliştirilmiştir. BREEAM değerlendirme sistemi, bir binanın özelliklerini, tasarımını ayarlayan kabul görmüş performans ölçülerini kullanmaktadır. Kullanılan ölçüler, belli kategorilerde değerlendirmelerden meydana gelmektedir. Bu kategoriler; bina yönetimi, iç mekan sağlık ve

refahı, enerji, su, ulaşım, malzeme, atık, arazi kullanımı ve ekoloji ile çevre kirliliği konularından oluşmaktadır. Bu konuları içeren kriterlerin, binaların (sertifika alınacak yapıların) bulunduğu ülkelere göre çevresel bir dizi ağırlıkları bulunmaktadır.

Her bir kategori için verilen ağırlıklara puanlar uygulanmakta ve bu puanlar birbirine eklendiğinde çevresel skor oluşmaktadır. Bu skor binanın BREEAM sertifika derecesi seçilmektedir.

BREEAM DERECELERİ

% Skoru

SINIFLANDIRILMAMIŞ

< 30

GEÇER

≥ 30

İYİ

≥ 45

ÇOK İYİ

≥ 55

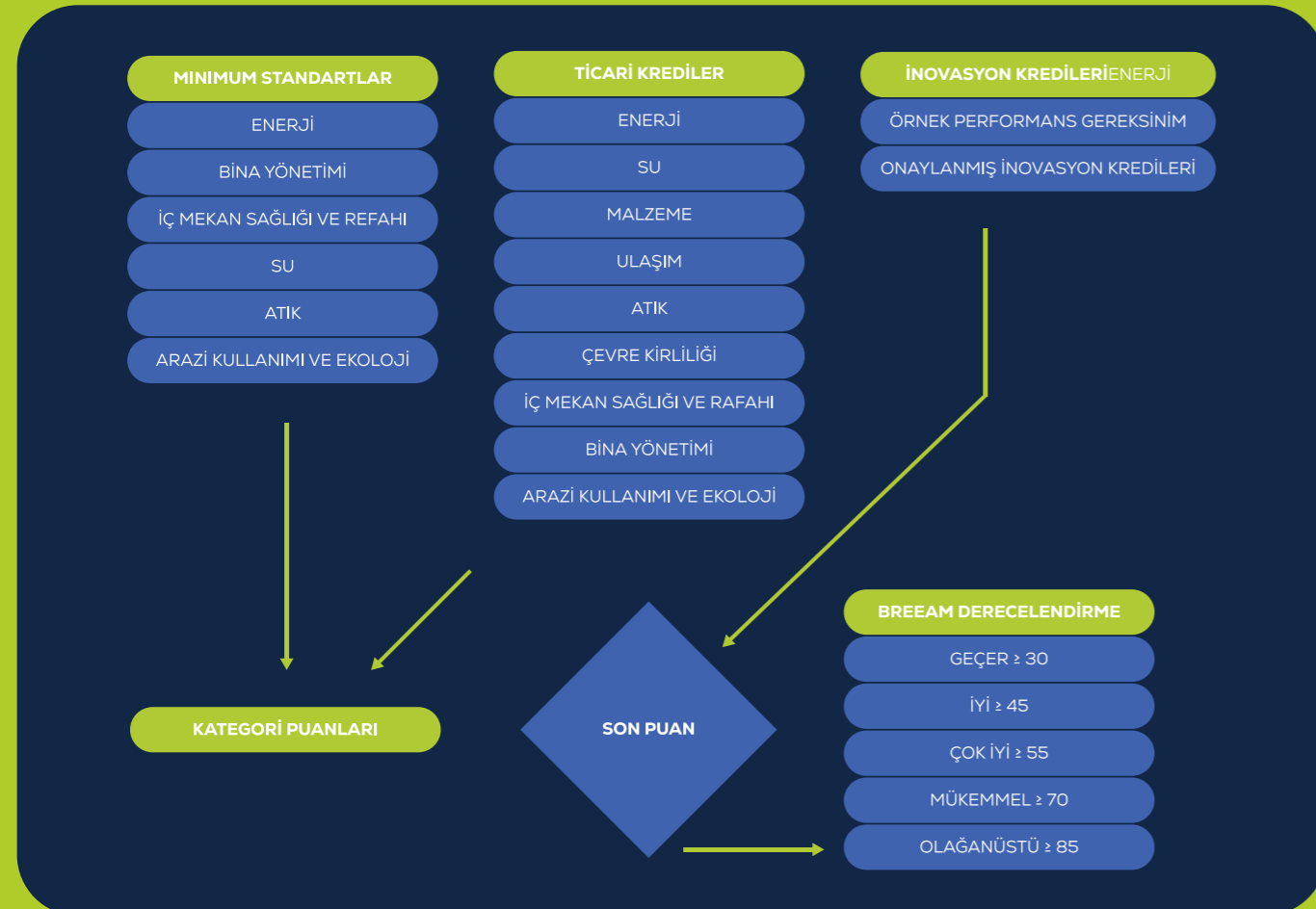
MÜKEMMEL

≥ 70

OLAĞANÜSTÜ

≥ 85

BREEAM'in altı temel soruna yönelik çözümleri desteklemektedir. Bu temel sorunlar; **net sıfır karbon**, tüm yaşam performansı, sağlık ve sosyal etkiler, döngüsellik ve esneklik, biyolojik çeşitlilik, açıklamalar ve raporlamaya yöneliktir.



Şekil 1. BREEAM Sertifikasının Değerlendirme Yapısı

BREEAM sertifikası, bir binanın çevresel performansını ölçmek, geliştirmek ve belgelemek için kullanılmaktadır. Sertifika sisteminin temel amaçları ise;

- Binaların ömrü boyunca çevresel etkisinin minimuma indirilmesi,
- Binaların ekolojik anlamda faydalarının tanıtılması ve farkındalığın artırılması,
- Binalar için güvenilir bir sürdürülebilirlik etiketi sunulması,
- Sürdürülebilir binalara yönelik talebin artırılması şeklinde sıralanabilmektedir.

BREEAM, binaların sürdürülebilirlik düzeyini değerlendiren, sıralayan ve belgeleyen dünyanın ilk değerlendirme sistemi olarak öne çıkmaktadır. Bu sistem, birçok yeşil bina sertifikasyon programının temelini oluşturmuştur. BREEAM Sertifikası 1990 yılında İngiltere, AB, EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Birliği) üyesi ülkeler, AB adaları ve Basra Körfezi boyunca 77 ülkede kullanılmaktaydı. Ancak, BREEAM Sertifikası özellikle İngiltere'ye odaklanmış, gelişmiş bir yapıya sahip olmasına rağmen, dünya genelinde kabul görmemiştir ve yıllar içerisinde LEED Sertifikası dünyada yaygınlaşmıştır.

LEED SERTİFİKASI

Enerji ve Çevre Dizaynında Liderlik

LEED, "Leadership in Energy and Environmental Design" (Enerji ve Çevre Dizaynında Liderlik) kısaltmasıyla bilinen, çevre dostu bina tasarımı, inşaat ve işletme için kullanılan bir sertifikasyon sistemidir. LEED sertifikası, bir binanın çevresel sürdürülebilirlik ve enerji verimliliği standartlarına uygunluğunu belgeleyen bir çeşit onaydır.

1993 yılında Amerika'da kurulan **Yeşil Bina Konseyinin (USGBC)** sürdürülebilir bina endüstrisinde yeşil bina tanımlama ve değerlendirmeye yönelik bir sistem arayışı sonucu LEED sertifika sistemi oluşturulmuştur (**Çelik, 2009**). LEED sertifikasyonu, kapsamlı ve esnek bir uygulamaya sahiptir. 1998'den beri verilmekte olan sertifikanın değerlendirme alanı süreç içerisinde geliştirilmiştir. 1998 yılında **LEED New Construction (NC) v1.0** isimli pilot versiyonun ardından 2005'te **LEED NC v2.0 & LEED NC v2.2 2005** ve **LEED 2009** (önceki ismiyle **LEED v3**) geliştirilmiştir. En güncel versiyon ise **LEED v4**'tür ve 2016 yılının Ekim ayından itibaren başvuru yapılar için bu versiyonun kullanılmıştır. Ancak kısa süre sonra 2018 yılında **LEED v4.1** güncellemesi gelmiştir. LEED v4.1; enerji verimliliği, su tasarrufu, yer seçimi, malzeme seçimi, gün ışığı aydınlatması ve atık azaltma konularını ele alarak bina standartlarında çitayı yükseltmeyi amaçlamaktadır. LEED yeşil bina sertifikasyon programının en son versiyonu olan **LEED v5** versiyonunun, 2025 yılında tamamlanması ve tamamen kullanıma hazır olması planlanmaktadır. LEED v5 derecelendirme sisteminde eşitlik, sağlık, ekosistemler ve dayanıklılık konuları öne çıkmaktadır. Ayrıca yapıyı çevreyi Paris İklim Anlaşması'nın 2030 ve 2050 hedefleri ile uyumlu hale getirme çabası göstermektedir. USGBC, LEED'in v5 sürümünden sonra gelecek yeni sürümün ancak 2030 yılında yayınlanabileceğini öngörmektedir.

LEED sertifikası, ABD Çevre ve Enerji Tasarrufu Departmanı'nın (U.S. Green Building Council - USGBC) oluşturduğu bir derecelendirme sistemine dayanmaktadır. Bu sistem, binaların enerji kullanımını, su tasarrufunu, karbon ayak izini, malzeme seçimini, iç hava kalitesini ve genel çevresel etkilerini değerlendirir.

LEED DERECERİ	Puanı
SERTİFİKALI	40-49
GÜMÜŞ SERTİFİKALI	50-59
ALTIN SERTİFİKALI	60-79
PLATİN SERTİFİKALI	80 ve üzeri



LEED'in ana hedefi; yapı sektöründe payı olan bütün kişi ve kuruluşların, yapıların, yaşam döngüsü sürecinde oluşturdukları çevresel etkilere dikkat çekerek, etkinliklerini ve ürünlerini bu etkileri azaltmak doğrultusunda gerçekleştirmeleridir (**Sev ve Canbay, 2009**). LEED sertifikasyonu almak isteyen binalar, belirli kriterlere uyum sağlamak için tasarım, inşaat ve işletme aşamalarında çeşitli stratejiler uygularlar.

Bir binanın LEED sertifikası için hangi seviyede olacağı, USGBC'nin tanımladığı ön koşullara ve bu koşulların alt bölümlerine göre belirlenen puanlara bağlı olarak belirlenmektedir. LEED, altı ana kategoride puanlama yapmaktadır ve bu altı ana kategorinin altında ön koşul ve kredi puanı olan kriterler yer almaktadır.

Konum ve Ulaşım

Hassas Sahanın Korunması	Kredi Puanı: 1
Yüksek Öncelikli Saha Seçimi	Kredi Puanı: 2
Yerleşim Yoğunluğu ve Temel Servisler	Kredi Puanı: 5
Toplu Taşımaya Yakınlık	Kredi Puanı: 5
Bisiklet Olanağı	Kredi Puanı: 1
Otopark Alanının Azaltılması	Kredi Puanı: 1
Yeşil Araç	Kredi Puanı: 1

Sürdürülebilir Sahalar

İnşaattan Kaynaklanan Kirliliğin Önlenmesi	Ön Koşul
Saha Değerlendirmesi	Kredi Puanı: 1
Saha Gelişimi - Korunan ya da Yeniden İnşa Edilen Habitat	Kredi Puanı: 2
Açık Alanlar	Kredi Puanı: 1
Yağmur Suyu Yönetimi	Kredi Puanı: 3
Isı Adası Etkisinin Azaltılması	Kredi Puanı: 2
Işık Kirliliğinin Azaltılması	Kredi Puanı: 1

Su Verimliliği

Dış Mekan Su Kullanımının Azaltılması	Ön Koşul
İç Mekan Su Kullanımının Azaltılması	Ön Koşul
Bina Bazında Su Ölçümü	Ön Koşul
Dış Mekan Su Kullanımının Azaltılması	Kredi Puanı: 2
İç Mekan Su Kullanımının Azaltılması	Kredi Puanı: 6
Soğutma Kulesi Su Kullanımı	Kredi Puanı: 2
Su Ölçümü	Kredi Puanı: 1

Enerji ve Atmosfer

Temel Test ve Devreye Alma ve Doğrulama	Ön Koşul
Minimum Enerji Performansı	Ön Koşul
Bina Enerji Ölçümü	Ön Koşul
Temel Soğutucu Akışkan Yönetimi	Ön Koşul
Yenilenebilir Enerji Üretimi	Kredi Puanı: 3
Yeşil Güç ve Karbon Dengesi	Kredi Puanı: 2
İleri Test ve Devreye Alma	Kredi Puanı: 6
Enerji Performansının Optimize Edilmesi	Kredi Puanı: 18
Gelişmiş Enerji Ölçümü	Kredi Puanı: 18
İleri Soğuyucu Akışkan Yönetimi	Kredi Puanı: 18
Talep Tepkisi	Kredi Puanı: 2

İç Ortam Kalitesi	
Minimum İç Ortam Hava Kalitesi	Ön Koşul
Sigara Dumani Kontrolü	Ön Koşul
Gelişmiş İç Ortam Hava Kalitesi	Kredi Puanı: 2
Düşük Salımlı İç Mekan Malzemesi	Kredi Puanı: 3
İnşaatta İç Ortam Hava Kalitesi Yönetim Planı	Kredi Puanı: 1
İç Ortam Hava Kalitesi Değerlendirme	Kredi Puanı: 2
Termal (Isıl) Konfor	Kredi Puanı: 1
İç Mekan Aydınlatması	Kredi Puanı: 2
Günişiği	Kredi Puanı: 3
Nitelikli Manzara	Kredi Puanı: 1
Akustik Performans	Kredi Puanı: 1
Diğer	
İnovasyon	Kredi Puanı: 6
Bölgesel Öncelik	Kredi Puanı: 4
Bütünleşik Süreç	Kredi Puanı: 1

LEED sertifikası, binanın belirli bir seviyede çevresel performans gösterdiğini ve çevresel sürdürülebilirlik standartlarına uygun olduğunu doğrulayan bir "altın standardı" sağlar. Sertifikasyon, yeşil binaların geliştirilmesi ve benimsenmesini teşvik ederek çevresel etkileri azaltmaya yönelik bir çaba olarak öne çıkar.

LEED sertifikasyon sistemi için **40/60 kuralı** çerçevesinde uygun derecelendirme sisteminin belirlenmesi gerekmektedir. Bu kuralın kullanılması için öncelikle binanın her metrekaresine bir derecelendirme sistemi atanmalı ve ardından ortaya çıkan yüzdelere göre en uygun derecelendirme sistemi seçilmelidir. Bir LEED projesinin brüt taban alanının tamamının tek bir derecelendirme sistemi altında sertifikalandırılması gerekmektedir. Karma inşaat veya alan kullanım tipine bakılmaksızın bu derecelendirme sistemindeki tüm ön koşullara ve denenen kredilere tabidir. 40/60 kuralı, LEED proje binasının veya alanının brüt

taban alanının %40'ından daha azı için uygunsa o derecelendirme sistemi kullanılmamalı ve %60'ından fazlası için uygunsa o derecelendirme sistemi kullanılmalıdır. %40 ile %60'ı arasında olması durumunda ise, proje ekipleri durumlarını bağımsız olarak değerlendirmeli ve hangi derecelendirme sisteminin en uygun olduğuna karar vermelidir.

LEED sertifikası ticari, konut ve mahalle ölçeğinde her türlü bina projesine uygulanabilir. Binanın yaşam döngüsü boyunca tasarım, inşaat, işletme ve bakım süreçlerini kapsayarak, küçük ve büyük yenilemeleri içerir. LEED, farklı bina tiplerine, sektöre ve proje kapsamına göre çeşitlenmektedir. Bu anlamda **USGBC** tarafından yayınlanan, **LEED v4.1** derecelendirme sistemleri aşağıdaki farklı proje türleri ve kapsamlarıyla ilgilenmektedir:

Bina Tasarımı ve İnşaatı için LEED (BD+C)

Bu derecelendirme sistemi yeni inşaat veya büyük tadilat olan binalar içindir. Sertifikasyon tarihine kadar projenin brüt taban alanının en az %60'ı tamamlanmış olmalıdır (LEED BD+C: Core ve Shell hariç). Binanın brüt taban alanının tamamı projeye dahil edilmelidir.

• Yeni İnşaat ve Büyük Tadilat

Esas olarak konut, K-12 eğitim, perakende satış, veri merkezleri, depolar ve dağıtım merkezleri, konaklama veya sağlık hizmetleri kullanımlarına hizmet etmeyen binaların yeni inşaatı veya büyük ölçüde yenilenmesi.

• Çekirdek ve Kabuk Geliştirme

Dış kabuk ve ana mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat üniteleri için yeni inşaat veya büyük yenileme olan ancak iç donanımı tam olmayan binalar. LEED BD+C: Core ve Shell, sertifikasyon sırasında brüt taban alanının %40'ından fazlasının eksik olması durumunda kullanılacak uygun derecelendirme sistemidir.

• Okullar

K-12 okul arazisindeki temel ve yardımcı öğrenme alanlarından oluşan binalar. LEED BD+C: Okullar yüksek öğrenim için ve okul kampüslerindeki akademik olmayan binalar için kullanılabilir.

• Perakende

Tüketim ürünleri mallarının perakende satışını gerçekleştirmek için kullanılan binalar. Hem doğrudan müşteri hizmetleri alanlarını

(showroom) hem de müşteri hizmetlerini destekleyen hazırlık veya depolama alanlarını içerir.

• Veri merkezleri

Veri depolama ve işleme amacıyla kullanılan sunucu rafları gibi yüksek yoğunluklu bilgi işlem ekipmanlarının ihtiyaçlarını karşılamak üzere özel olarak tasarlanmış ve donatılmış binalar. LEED BD+C: Veri Merkezleri yalnızca tüm binadaki veri merkezlerini hedef alır (%60'tan fazla).

• Depolar ve Dağıtım Merkezleri

Malları, üretilmiş ürünleri, malları, hammaddeleri veya kişisel depo gibi kişisel eşyaları depolamak için kullanılan binalar.

• Konukseverlik

Yiyeckli veya yiyecksiz geçici veya kısa süreli konaklama sağlayan, hizmet sektöründeki otellere, motellere, hanlara veya diğer işletmelere tahsis edilmiş binalar.

• Sağlık hizmeti

Haftanın yedi günü, günde 24 saat çalışan ve akut ve uzun süreli bakım da dahil olmak üzere yatılı tıbbi tedavi sağlayan hastaneler.

İç Tasarım ve İnşaat için LEED (ID+C)

Bu derecelendirme sistemi, tam bir iç donanımına sahip iç mekanlar içindir. Ayrıca sertifikasyon tarihine kadar proje brüt taban alanının en az %60'ının tamamlanmış olması gerekmektedir. ID+C projeleri için, mekanın düzenli işleyişine yönelik mobilya, demirbaş ve ekipmanı içermiyorsa alanlar eksik kabul edilir.

• Ticari iç mekanlar

Perakende satış veya konaklama dışındaki işlevlere ayrılmış iç alanlar.

• Perakende

Tüketim ürünü mallarının perakende satışını gerçekleştirmek için kullanılan iç mekanlar. Hem doğrudan müşteri hizmetleri alanlarını (showroom) hem de müşteri hizmetlerini destekleyen hazırlık veya depolama alanlarını içerir.

• Konukseverlik

Yiyeckli veya yiyecksiz geçici veya kısa süreli konaklama sağlayan, hizmet sektöründeki otellere, motellere, hanlara veya diğer işletmelere ayrılmış iç alanlar.



Konut BD+C için LEED

LEED v4.1, BD+C'den ve tüm konut odaklı derecelendirme sistemlerinden en alakalı dili alan ve bunu konut pazarının öncelikleriyle birleştiren konut projelerine yeni bir yaklaşım sunuyor. LEED v4.1'deki yeni çoklu aile seçeneklerinin piyasaya sürülmesiyle Konut BD+C, tüm tek aileli ve çok aileli projeler için gerekli derecelendirme sistemi haline geldi. LEED v4.1'i kullanan konut projeleri LEED BD+C'yi kullanamayabilir.

Konut BD+C, yeni inşaat veya büyük yenileme gerektiren konut binalarını hedef alır. Sertifikasyon tarihine kadar projenin brüt taban alanının en az %60'ı tamamlanmış olmalıdır (LEED Konut BD+C: Multifamily Core ve Shell Homes hariç). Binanın brüt taban alanının tamamının projeye dahil edilmesi gerekmektedir.

• Tek Aile Evleri

Birbirine bağlı veya müstakil yeni tek aileli evler ve dört üniteye kadar çok aileli binalar.

• Çok Aileli Evler

İki veya daha fazla üniteli ve herhangi bir sayıda katlı, ağırlıklı olarak çok aileli herhangi bir binaya uygulanabilir.

• Çok Aileli Evler Core ve Shell

Dış kabuk ve ana mekanik, elektrik ve sıhhi tesisat üniteleri için yeni inşaat veya büyük yenileme olan, ancak iç donanımı tam olmayan çok aileli binalar. Sertifikasyon sırasında brüt taban alanının %40'ından fazlasının eksik olması durumunda kullanılacak uygun derecelendirme sistemidir.

LEED v4.1 Konut BD+C Çok Aileli Evler ve Çok Aileli Evler Core ve Shell artık Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada dışındaki tüm ülkeler için LEED Online'a kayıt için mevcuttur. Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki projeler, konut projelerinde mevcut olan LEED v4 derecelendirme sistemlerini kullanmaya ve LEED v4.1 Konut kredilerinin yerine geçmeye devam edebilir.

Şehirler ve Topluluklar için LEED

Şehirler: "Şehir" teriminin kültürel olarak özel sektör yönetimine sahip bazı yerleri kapsayacak şekilde anlaşıldığı bölgeler (özellikle Asya) haricinde, belediye kamu sektörü yönetişimi (örneğin, belediye başkanları veya kasaba yöneticileri) tarafından tanımlanan siyasi yargı bölgeleri veya yerlerdir.

Topluluklar: Şehir altı konumlar (bölgeler gibi) ve meta-şehir bölgeleri (ilçeler gibi) dahil olmak üzere, "şehir" olmayan her kentleşmiş konum olarak tanımlanır. Buna ek olarak, özel olarak geliştirilen veya sahip olunan kentsel alanlar (örneğin, Songdo Bölgesi veya Rockefeller Merkezi), kendilerini şehir olarak tanımladıkları yerler (yukarıdaki "şehir" tanımına göre) dışında genellikle "Topluluk" tanımına uyar.

Hem şehirler hem de topluluklar için iki seçenek mevcuttur:

• **Plan ve Tasarım:** Planlama/tasarım aşamasında olan yeni şehirler ve topluluklar.

• **Mevcut:** %75'ten fazlası inşa edilmiş şehirler ve topluluklar.

Bina İşletme ve Bakımı için LEED (O+M)

Bu derecelendirme sistemi, tamamen çalışır durumda olan ve en az bir yıl boyunca kullanılan binalar ve alanlar içindir. Projede iyileştirme çalışmaları yapılıyor olabilir veya çok az inşaat yapılıyor olabilir veya hiç inşaat yapılmamış olabilir.

• **Mevcut Binalar:** Mevcut tüm binalar.

• **Mevcut İç Mekanlar:** Mevcut bir binanın bir bölümünde yer alan mevcut iç mekanlar. İç alanlar ticari, perakende veya konaklama amaçlarına hizmet edebilir.

Yeşil Binalarda Kullanılan Modern İnşaat Metotları ve Yenilikçi Çözümler



Yeşil binalar; enerjinin aktif kullanımını, kaynakların düzenli ve verimli kullanımını, atık emisyonlarının ortadan kaldırılmasını veya azaltılmasını amaçlamaktadır. Kısaca gelecek nesiller için yeşil binalar temiz bir çevre bırakmayı amaçlamaktadır. Bu sebeple yeşil binaların kullanımı dünyada ve Türkiye’de oldukça önemlidir. Bir binanın yeşil bina sayılabilmesi için belli standartları karşılaması gerekir. Bu standartlar bazı sertifikasyon sistemleri (LEED, BREAM, vb.) ile kontrol edilmektedir. Yeşil binalar, enerji verimliliğini artırmak, çevresel etkileri azaltmak ve sürdürülebilirlik ilkelerine uygun bir şekilde tasarlanmak üzere geliştirilen özel teknolojiler ve stratejiler içermektedir. Özellikle LEED sertifikaları yeşil bina projelerinde kullanılan modern inşaat metotları ve yenilikçi çözümler öne çıkmaktadır.

Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kullanımına yönelik ısı yalıtımı, yüksek verimli aydınlatma ve ısıtma/soğutma sistemleri gibi uygulamalar kullanılmaktadır. Örnek uygulamalar;

- Güneş panelleri ve rüzgar türbinleri gibi yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı,
- Enerji verimliliği odaklı ısıtma, soğutma ve aydınlatma sistemleri kullanımı,
- Akıllı bina yönetim sistemleri ile enerji tüketiminin optimize edilmesi olarak öne çıkmaktadır.

Yeşil çatılar ve yeşil duvarlar ile sağlanan yenilikçi çözümlere;

- Yeşil çatıların yağmur suyu kontrolü ve izolasyonunun sağlanması,
- Yeşil duvarlar ile iç hava kalitesinin artırılması ve enerji maliyetlerinin düşürülmesi örnek verilebilmektedir.

Su yönetimi konusunda yeşil binalarda kullanılan uygulamaların ise;

- Yağmur suyu toplama sistemleri kullanımı,
- Su tasarruflu armatürler ve su geri dönüşüm sistemleri kullanımı,
- Su filtreleme sistemleri ile suyun tekrar kullanılabilir hale getirilmesi olduğu görülmektedir.

Geri dönüşüm ve geri kazanım amaçlı uygulamalar;

- Geri dönüştürülmüş malzemelerin kullanılması,
- Atık yönetimi ve geri dönüşüm programlarının uygulanmasıdır.

Sürdürülebilir inşaat malzemelerinin kullanımı yeşil binalarda modern ve inovatif inşaat metotları arasında yer almaktadır. Bu amaçla yapılan uygulamalardan bazıları;

- Karbon ayak izini azaltan ve çevre dostu olan malzemelerin edilmesi,
- Yüksek dayanıklılığa sahip geri dönüştürülebilir malzemelerin kullanılması olarak öne çıkmaktadır.

Doğal ışığın ve havalandırmanın kullanımı konusunda yeşil binalarda kullanılan uygulamalar ise;

- Yüksek verimli pencere ve cam sistemlerinin kullanılması,
- Doğal havalandırma sistemlerinin kullanılmasıdır.

Akıllı teknolojiler ve sensörlerin kullanımı da yeşil binalarda yer alan uygulamalardandır.

Bu kapsamda özellikle kullanılan sistemler ise;

- Akıllı termostatlar, hareket sensörleri ve aydınlatma kontrol sistemleri,
- İnsan sayısı ve aktivitesine göre otomatik ayarlanabilen sistemlerdir.



ALLIANZ TOWER

TÜRKİYE'NİN LEED PLATINUM SERTİFİKALI İLK KULESİ
ATAŞEHİR/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2015

Yatırımcı

Beykoz Gayrimenkul Yatırım
İnş. Tur. San. ve Tic. A.Ş.

Geliştirici

Rönesans Gayrimenkul

Arsa Alanı

13.810 m²

Toplam İnşaat Alanı

84.850 m²

Kiralanabilir Alan

45.000 m²

Proje Özellikleri

- 4 bodrum ofis katı + 40 normal ofis katı
- Brüt kat alanı: 1.300 m², Net kat alanı: 1.060 m²
- Minimum 650 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Kat başına 26 adet
- Proje, D100 Karayolu ve TEM Otoyolu bağlantı noktasında yer almaktadır. M-4 Kadıköy-Kartal metrosuna 15 dk. yürüme mesafesindedir. Projede restoran-kafe, spor salonu, toplantı salonları, peyzaj alanları bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %28 iyileşme
- %1 yerinde yenilenebilir enerji
- İnşaat ve yıkım atıklarının %75'inin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması
- İşgal edilen alanın %75'inde doğal aydınlatmanın olması
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Platinum / 81 puan / LEED 2009 BD+C Core & Shell
- LEED Konusu Alan: 47.246 m²
- Sertifika Tarihi: 16 Eylül 2014



RÖNESANSBİZ KÜÇÜKYALI OFİS

TÜRKİYE'NİN LEED PLATINUM SERTİFİKALI İLK KAMPÜS PROJESİ

MALTEPE/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Rönensans Gayrimenkul

Geliştirici

Rönensans Gayrimenkul

Arsa Alanı

23.322 m²

Toplam İnşaat Alanı

94.058 m²

Kiralanabilir Alan

47.500 m²

Proje Özellikleri

- 11 katlı iki blok ve 7 katlı bir blok
- 350 m² - 785 m² alan aralığında 83 adet ofis birimi
- Otopark sayısı: Toplam 785 adet
- Proje, D100 Karayolu'na 100 m, M-4 metrosu Küçükalyalı durağına 750 m mesafededir. 3 bloktan oluşan projede; restoran, kafe, spor salonu, geniş teras alanları ve kat bahçeleri bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %32 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %75'inin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %50 FSC sertifikalı ahşap ürünlerin kullanılması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması (C Blok)
- İşgal edilen alanın %75'inde doğal aydınlatmanın olması (C Blok)
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

A-B Blok

- LEED Platinum / 80 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 42.318 m²
- Sertifika Tarihi: 26 Mayıs 2015

C Blok

- LEED Platinum / 82 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 16.241 m²
- Sertifika Tarihi: 2 Haziran 2015



MALTEPE PIAZZA OFİS

MALTEPE/İSTANBUL

Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;

- Hilltown Ofis
LEED Gold / 63 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell
- Rönesans Mecidiyeköy Ofis
LEED Gold / 66 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2021

Yatırımcı

Rönesans Gayrimenkul

Geliştirici

Rönesans Gayrimenkul

Arsa Alanı

42.000 m² (Ofis+ Konut+ AVM)

Toplam İnşaat Alanı

267.517 m² (Ofis+ Konut+ AVM)

Kiralanabilir Alan

34.000 m² (Ofis)

Proje Özellikleri

- 21 katlı ofis bloku
- Brüt kat alanı: 1.556-3.255 m², Net kat alanı: 1.309-2.921 m²
- 220 adet ofis birimi
- Otopark sayısı: Her 75 m² için 1 adet
- Proje, D100 Karayolu üzerinde yer almaktadır. M-4 metrosu Esenkent durağından bağlantısı vardır. Karma konseptli projede 29 kat ve 230 daireden oluşan konut bloku ile 56.000 m² kiralanabilir alana sahip AVM bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %20 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %50'sinin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 66 puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 43.874 m²
- Sertifika Tarihi: 7 Aralık 2018



NIDAKULE LEVENT

ŞİŞLİ/İSTANBUL

Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;

- Nidakule Ataşehir
Kuzey (63 puan) - Güney (62 puan) - Batı (64 puan)
LEED Gold/ LEED 2009 BD+C Core and Shell
- Nidakule Göztepe
LEED Gold / 70 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell
- Palladium Tower
LEED Gold / 66 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2016

Yatırımcı

Tahincioğlu Gayrimenkul

Geliştirici

Tahincioğlu Gayrimenkul

Arsa Alanı

4.600 m²

Toplam İnşaat Alanı

53.000 m²

Kiralanabilir Alan

25.000 m²

Proje Özellikleri

- 8 bodrum kat + Zemin + 26 normal ofis katı
- Brüt kat alanı: 1.100 m², Net kat alanı: 900 m²
- 300 m² - 1.500 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Kat başına 11 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi'ne 200 m, M-2 metrosu Levent durağına 400 m mesafededir. Projede yemekhane, spor salonu, toplantı salonları, ofis depoları bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %28 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %50'sinin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- Temel iç mekan su kullanımında %35 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 65 puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 37.695 m²
- Sertifika Tarihi: 24 Ekim 2017



TORUN TOWER

ŞİŞLİ/İSTANBUL

Bu projede yer alan LEED Sertifikalı ofis birimlerine sahip firmalar;
• DenizBank Genel Müdürlük
LEED Gold / 60 Puan / LEED 2009 ID+C Commercial Interiors

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Torunlar GYO

Geliştirici

Torunlar GYO

Arsa Alanı

11.100 m²

Toplam İnşaat Alanı

106.000 m²

Kiralanabilir Alan

66.000 m²

Proje Özellikleri

- 6 bodrum kat + Zemin + 32 normal kat
- Brüt kat alanı: 1.700 m², Net kat alanı: 1.300 m²
- 350 m² - 1.000 m² alanlı 179 adet ofis birimi
- Otopark sayısı: Kat başına 17 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi üzerinde yer almaktadır. M-2 metrosu Gayrettepe durağına bağlantısı bulunmaktadır. Projede restoran-kafe, toplantı salonları, konferans salonu bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %30 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %75'inin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %75'inde doğal aydınlatmanın olması
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 64 puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 69.451 m²
- Sertifika Tarihi: 11 Temmuz 2014



SOYAK HOLDİNG KRİSTAL KULE

ŞİŞLİ/İSTANBUL

Bu projede yer alan LEED Sertifikalı ofis birimlerine sahip firmalar;

- QNB Finansbank Genel Müdürlük
LEED Silver / 57 Puan / LEED 2009 ID+C Commercial Interiors Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;
- Soyak Libadiye 77
LEED Gold / 69 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

QNB Finansbank

Geliştirici

Soyak Holding

Arsa Alanı

11.850 m²

Toplam İnşaat Alanı

96.622 m²

Kiralanabilir Alan

60.000 m²

Proje Özellikleri

- 41 katlı ve 12 katlı iki ofis binası
- Brüt kat alanı: 930 m²
- Otopark sayısı: Kat başına 10 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi üzerinde yer almaktadır. M-2 metrosu 4. Levent durağına 300 m mesafede bulunmaktadır. Projede restoran, kafeterya, konferans salonu, alışveriş alanları ve iç bahçeler bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Aydınlatma gücü yoğunluğunda %35 azalma
- %84 Energy Star Onaylı Ekipman
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması
- İç mekan içme suyu kullanımında %30 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Silver / 57 puan /
LEED 2009 O+M Existing Building
- LEED Konusu Alan: 60.452 m²
- Sertifika Tarihi: 20 Ekim 2016



LEVENT 199

BEŞİKTAŞ/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Zorlu Gayrimenkul

Geliştirici

Zorlu Gayrimenkul

Arsa Alanı

12.282 m²

Toplam İnşaat Alanı

122.889 m²

Kiralanabilir Alan

67.000 m²

Proje Özellikleri

- 7 bodrum kat + Zemin + 43 normal kat
- Brüt kat alanı: 1.300 m², Net kat alanı: 1.040 m²
- 250 m² - 1300 m² alanlı 200 adet ofis birimi
- Otopark sayısı: Kat başına 17 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi üzerinde yer almaktadır. M-2 metrosu Levent durağına 380 m mesafede bulunmaktadır. Projede restoran-kafe, spor salonu, toplantı salonları, podyum alanı ve 10.000 m²'lik peyzaj alanı bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %20 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %75'inin yönlendirilmesi
- Bina malzemelerinin %20'sinin geri dönüşümlü içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması
- İşgal edilen alanın %75'inde doğal aydınlatmanın olması
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 74 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 74.509 m²
- Sertifika Tarihi: 6 Ocak 2015



NEF 03 OFİS

KAĞITHANE/İSTANBUL

Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;

- Nef 09 A Blok
LEED Gold / 63 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell
- Nef 09 B Blok
LEED Gold / 63 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2016

Yatırımcı

Timur GYO

Geliştirici

Timur GYO

Arsa Alanı

6.910 m²

Toplam İnşaat Alanı

76.000 m²

Kiralabilir Alan

11.440 m²

Proje Özellikleri

- 18 katlı konut ve 14 katlı home ofis bloku
- 44 m² - 113 m² alanlı 143 adet ofis birimi
- Proje, D100 Karayolu'na 2 km, Kağıthane metro durağına 600 m mesafededir. Projede kafe, spor salonu, çocuk oyun alanı bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %22 iyileşme
- Yapı malzemelerinin %20'sinin geri dönüştürülmüş içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Certified / 49 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 17.200 m²
- Sertifika Tarihi: 16 Haziran 2016



ESAS MALTEPE OFİSPARK

MALTEPE/İSTANBUL

Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;

- Esas Aeropark
LEED Gold / 60 Puan / LEED 2009 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Esas Gayrimenkul (EAG)

Geliştirici

Esas Gayrimenkul (EAG)

Arsa Alanı

4.500 m²

Toplam İnşaat Alanı

30.000 m²

Kiralanabilir Alan

17.500 m²

Proje Özellikleri

- 15 katlı
- Brüt kat alanı: 1.100 m², Net kat alanı: 856 m²
- Otopark sayısı: Kat başına 18 adet
- Proje; D100 Karayolu üzerinde, M-4 metrosu Maltepe durağına 200 m mesafede yer almaktadır. Projede yemekhane, toplantı salonları, perakende alanları bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %22 iyileşme
- Yapı malzemelerinin %20'sinin geri dönüştürülmüş içerikli olması
- %20 oranında bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 62 puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 20.270 m²
- Sertifika Tarihi: 25 Temmuz 2016



TEKFEN LEVENT OFİS

ŞİŞLİ/İSTANBUL

Yatırımcının diğer LEED sertifikaları ofis projeleri;

- Tekfen Kağıthane OfisPark
LEED Gold / 36/61 Puan / LEED V2.0 BD+C Core and Shell

Açılış Tarihi

2010

Yatırımcı

TEKFEN-OZ

Geliştirici

TEKFEN-OZ

Arsa Alanı

2.509 m²

Toplam İnşaat Alanı

15.900 m²

Kiralabilir Alan

7.650 m²

Proje Özellikleri

- 384 m² - 834 m² alanlı 1.530 adet ofis birimi
- Proje, Büyükdere Caddesi'ne 140 m, M-2 metrosu Levent durağına 550 m mesafededir.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %10.5 iyileşme
- İşgal edilen alanın %90'ında kaliteli manzaraların olması
- İşgal edilen alanın %75'inde doğal aydınlatmanın olması

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 40/61 puan /
LEED V2.0 BD+C Core and Shell
- LEED Konusu Alan: 10.489 m²
- Sertifika Tarihi: 20 Nisan 2011



UNIQ İSTANBUL

SARIYER/İSTANBUL

Açılış Tarihi

13.12.2014

Yatırımcı

Ayazağa Kongre Sarayı Yön.
ve Tic. A.Ş.

Geliştirici

Turkmall & Anaterras

Arsa Alanı

61.000 m²

Toplam İnşaat Alanı

143.000 m²

Kiralanabilir Alan

61.500 m²

Proje Özellikleri

- 5 katlı 2 ofis bloku
- Brüt kat alanı: 1.300 m², Net kat alanı: 1.060 m²
- 10 m² - 30 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Her 75 m² için 1 adet
- Maslak'ta yer alan proje, TEM Otoyolu'nun kuzeyindedir.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %26 iyileşme
- İnşaat ve yıkım atıklarının %75'inin yönlendirilmesi
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Silver / 57 Puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 96.984 m²
- Sertifika Tarihi: 18 Eylül 2015



NUROL TOWER

ŞİŞLİ/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Nurol GYO

Geliştirici

Nurol İnşaat

Arsa Alanı

6.842 m²

Toplam İnşaat Alanı

74.682 m²

Kiralanabilir Alan

4.200 m²

Proje Özellikleri

- 35 katlı
- 73 m² - 193 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Toplam 620 adet
- Proje, D100 Karayolu'nun kuzeyinde yer almaktadır. Çağlayan metrobüs durağına 10 dk. yürüme mesafesindedir. Projede restoran-kafe, kuaför, market, sosyal tesis, peyzaj alanları bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %22 iyileşme
- İnşaat ve yıkım enkazının %50 oranında yönlendirilmesi
- %20 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ı kaliteli manzaralara sahip
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 70 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 48.095 m²
- Sertifika Tarihi: 6 Nisan 2018



ORJIN MASLAK

SARIYER/İSTANBUL

Bu projede yer alan LEED Sertifikalı ofis birimlerine sahip firmalar;
• BAT İstanbul Ofis
LEED Platinum / 81 Puan / LEED 2009 ID+C Commercial Interiors
• Ernst & Young İstanbul Ofis
LEED Gold / 67 Puan / LEED 2009 ID+C Commercial Interiors

Açılış Tarihi

2014

Yatırımcı

Orjin Group

Geliştirici

Orjin Group

Arsa Alanı

8.500 m²

Toplam İnşaat Alanı

94.000 m²

Kiralanabilir Alan

36.000 m²

Proje Özellikleri

- 14 katlı
- 48 m² - 520 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Kat başına 21 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi'nin kuzeyinde yer almaktadır. M-2 metrosu İTÜ-Ayazağa durağına 1 dk. yürüme mesafesindedir. Projede sanat merkezi, restoran, alışveriş alanları, kuaför, terzi ve kuru temizleme, spor salonu bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %22 iyileşme
- İnşaat ve yıkım enkazının %50 oranında yönlendirilmesi
- %10 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 65 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 55.266 m²
- Sertifika Tarihi: 24 Nisan 2015



ALSAR MASLAK NO 1

SARIYER/İSTANBUL

Bu projede yer alan LEED Sertifikalı ofis birimlerine sahip firmalar;
• Deloitte Ofis
LEED Gold / 63 Puan / LEED 2009 ID+C Commercial Interiors

Açılış Tarihi

2015

Yatırımcı

Alsar Maslak Gayrimenkul

Geliştirici

Alsar Maslak Gayrimenkul

Arsa Alanı

5.000 m²

Toplam İnşaat Alanı

29.000 m²

Kiralanabilir Alan

20.000 m²

Proje Özellikleri

- 20 normal kat ofis + 1. bodrum kat toplantı salonları-yönetim + 5 bodrum kat otopark
- Brüt kat alanı: 1.042 m², Net kat alanı: 875 m²
- Toplam otopark sayısı: 250 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi'nin kuzeyinde yer almaktadır. M-2 metrosu İTÜ-Ayazağa durağına 6 dk yürüme mesafesindedir.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %32 iyileşme
- İnşaat ve yıkım enkazının %75'inin yönlendirilmesi
- %20 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ı kaliteli manzaralara sahip
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 67 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 21.412 m²
- Sertifika Tarihi: 7 Mayıs 2015



EMAAR SQUARE SE OFFICE TOWER

ÜSKÜDAR/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2019

Yatırımcı

Emaar Türkiye

Geliştirici

Emaar Libadiye Gayrimenkul
Geliştirme A.Ş.

Arsa Alanı

66.000 m²

Toplam İnşaat Alanı

700.000 m²

Kiralanabilir Alan

48.000 m²

Proje Özellikleri

- 30 ofis katı
- Brüt kat alanı: 1.448 m², Net kat alanı: 1.200 m²
- 59 m² - 734 m² alanlı ofis birimleri
- Otopark sayısı: Kat başına 22 adet
- Proje, TEM Otoyolu'nun güneyinde yer almaktadır. Proje rezidans, ofis, hotel ve AVM olmak üzere karma kullanımlı olup, içerisinde havuz, spor salonu, toplantı salonları, sosyal tesisler, seyir terası, restoran kullanımları bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %26 iyileşme
- İnşaat ve yıkım enkazının %75'inin yönlendirilmesi
- %20 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ı kaliteli manzaralara sahip
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %50 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 65 puan /
LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 54.434 m²
- Sertifika Tarihi: 22 Şubat 2018



MASLAK LINK PLAZA

SARIYER/İSTANBUL

Açılış Tarihi

2016

Yatırımcı

Kapital Gayrimenkul

Geliştirici

Arsa Alanı

4.486 m²

Toplam İnşaat Alanı

19.800 m²

Kiralanabilir Alan

15.360 m²

Proje Özellikleri

- 16 ofis katı
- Brüt kat alanı: 960 m², Net kat alanı: 800 m²
- Otopark sayısı: Kat başına 10 adet
- Proje, Büyükdere Caddesi'nin kuzeyinde yer almaktadır. M-2 metrosu İTÜ-Ayazağa durağına 1 dk. yürüme mesafesindedir.
- JLL Türkiye Genel Merkezi bu projede yer almaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %18 iyileşme
- %20 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- İşgal edilen alanın %90'ı kaliteli manzaralara sahip
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma

LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Gold / 65 puan / LEED 2009 BD+C Core And Shell
- LEED Konusu Alan: 19.167 m²
- Sertifika Tarihi: 20 Eylül 2016



ZİRAAT BANKASI KULE 1

ÜMRANIYE/İSTANBUL

Açılış Tarihi

17.04.2023

Yatırımcı

Ziraat Bankası

Geliştirici

Turner Construction
Kalyon İnşaat

Arsa Alanı

27.195 m²

Toplam İnşaat Alanı

328.940 m²

Kiralanabilir Alan

108.319 m²

Proje Özellikleri

- 7 Bodrum + Zemin + 46 Normal ofis katı
- Otopark sayısı: Toplam 3.100 adet
- Proje, TEM Otoyolu'nun kuzeyinde yer alan Finans Merkezi'nde konumlanmaktadır. Projede etkinlik ve aktivitelere uygun atriyum alanları, oditoryum, ticari ve sosyal alanlar bulunmaktadır.

Yeşil Özellikler

- Temel bina performansı notunda %32 iyileşme
- %35 yeşil enerji alımı
- %20 geri dönüştürülmüş içerikli yapı malzemeleri
- %20 bölgesel olarak çıkarılan, hasat edilen, geri kazanılan veya üretilen malzemeler
- %50 FSC sertifikalı ahşap ürünler
- İnşaat ve yıkım enkazının %75'inin yönlendirilmesi
- İşgal edilen alanın %75'i gün ışığı alıyor
- İşgal edilen alanın %90'ı kaliteli manzaralara sahip
- Peyzajda içilebilir su kullanımında %100 azalma
- Temel iç mekan su kullanımında %40 azalma
- Atık su üretiminde %50 azalma

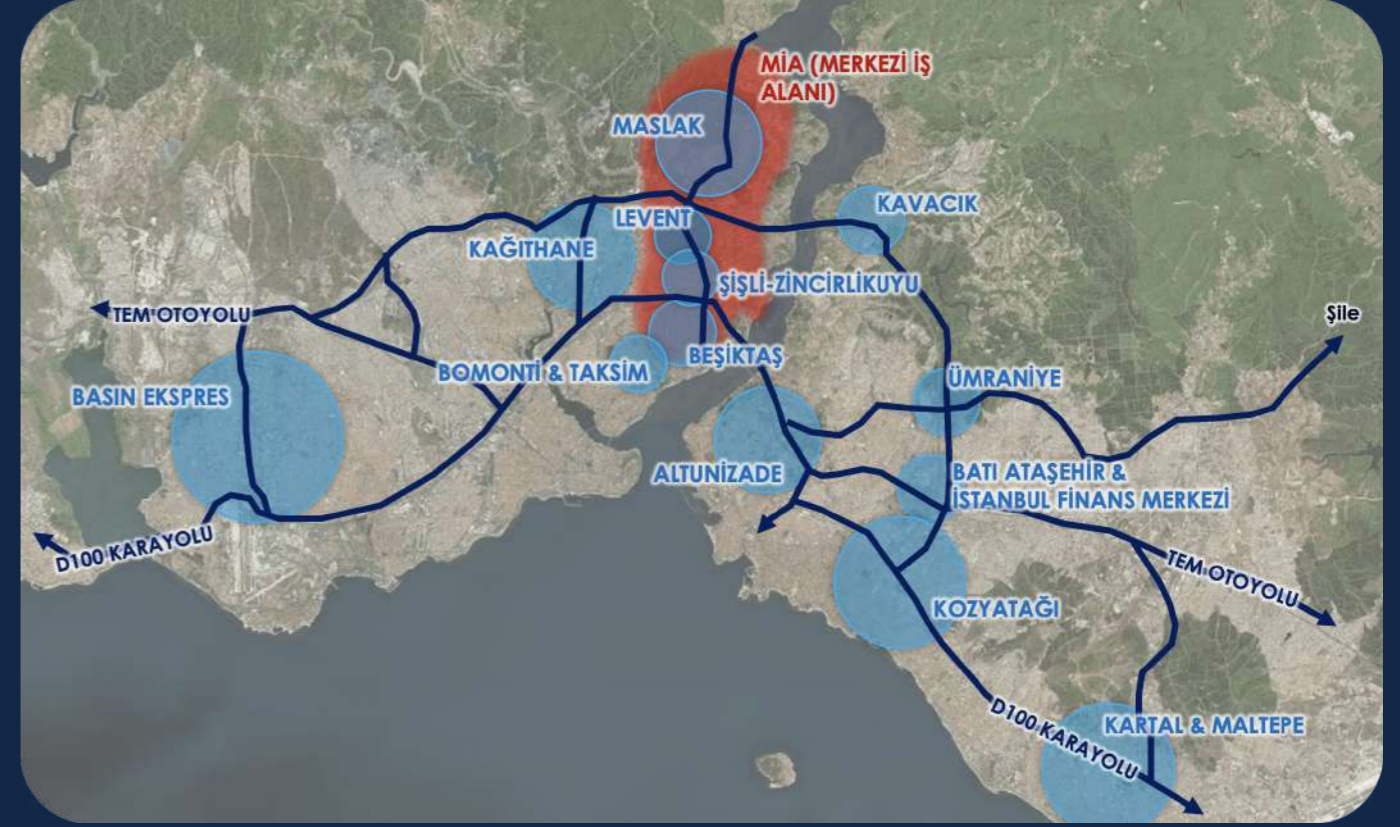
LEED Sertifika Bilgileri

- LEED Platinum / 81 puan /
LEED 2009 BD+C New Construction
- LEED Konusu Alan: 65.032 m²
- Sertifika Tarihi: 20 Ekim 2023

İstanbul İlinde Leed Sertifikalı Ofis Piyasası Araştırması

İstanbul tarihsel süreç içerisinde, konumu ve statüsü nedeniyle ofis piyasası için önem arz etmektedir. İki kıtayı birbirine bağlayan stratejik coğrafi konumu ve gelişmiş ulaşım ağları ile çevresi için önemli konaklama, iş ve ulaşım hizmetleri sunmaktadır. İstanbul'da ofis binalarının yoğunlaştığı 12 ofis bölgesi bulunmaktadır. İstanbul'da merkezi iş alanları (MİA), birçok sektördeki ulusal ve uluslararası şirketlerin bölge merkezlerini barındırmaktadır. İstanbul'un MİA'sı, Barbaros Bulvarı'ndan başlayarak, Büyükdere Caddesi boyunca devam etmekte ve **Maslak**'la son bulmaktadır. MİA olarak tanımlanan bu aks; **Levent, Etiler, Maslak, Zincirlikuyu-Esentepe-Gayrettepe ve Beşiktaş-Balmumcu** bölgelerini kapsamaktadır. Bu alanlar dışında kalan MİA dışı ofis bölgeleri Asya ve Avrupa yakaları için ayrı değerlendirilmektedir. Avrupa yakasındaki MİA dışı ofis bölgesi; **Taksim-Nişantaşı, Şişli-Fulya-Otim ve Havaalanı-Basın Ekspres Aksı** bölgelerini kapsar. Asya yakasındaki MİA dışı ofis bölgesi ise; **Kozyatağı, Altunizade, Kavacık ve Ümraniye** bölgelerinden oluşmaktadır.

Gelişmekte olan ofis bölgeleri, Avrupa yakasında **Kağıthane ve Bomonti-Piyalepaşa** bölgeleri iken, Asya yakasında **Kartal-Maltepe ve Batı Ataşehir** bölgeleridir.



LEED sertifikalı ofis projelerinin İstanbul'da mekansal olarak dağılımına bakıldığında, ofis bölgeleri ile paralel gelişim gösterdiği görülmektedir. İstanbul'da LEED sertifikalı ofis binalarının **Levent-Maslak** ve **Batı Ataşehir** bölgelerinde yoğunlaştığı görülmektedir. **Kağıthane-Beşiktaş, Beyoğlu-Taksim, Ümraniye** ve **Kozyatağı** ofis bölgeleri de yeşil bina sertifikasına sahip projelerin yer aldığı bölgelerdendir. Yeni gelişen ofis bölgelerinden **Maltepe-Kartal** aksında özellikle yeni yapılan ofis projelerinde LEED sertifikası bulunmaktadır. Tarihsel süreci içerisinde sanayi yoğun bir bölge olup son dönemlerde ofis kullanımına yönelik eğilim gösteren **Bahçelievler-Basın Ekspres hattı ve Bağcılar** bölgesi de yeni ofis projelerinde LEED sertifikasına sahip olduğu görülmektedir.

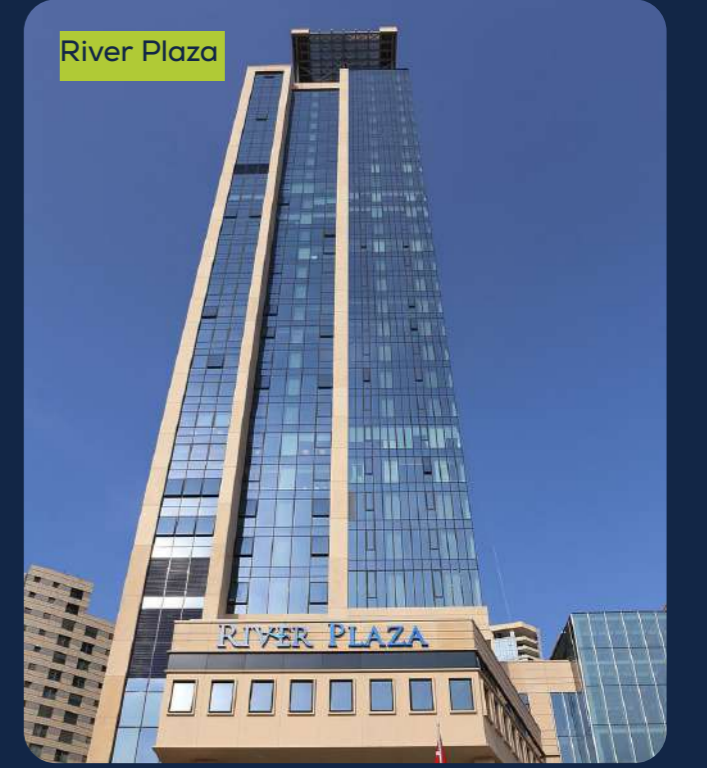


Bu bölgeler arasında Levent-Maslak hattı LEED sertifikalı yeşil binaların yoğunlaştığı ana bölgelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Bu bölgede genellikle iş merkezleri, plaza binaları ve yüksek katlı ofis binalarından oluşan projeler yer almaktadır.

Bu projelerden bazıları; Spine Tower, Seba Ofis Bulvarı, Groupama Plaza, Olive Plaza, UniQ İstanbul, 42 Maslak Office 2, Orjin Maslak, Alsar Maslak No 1, Maslak Link Plaza, Maslak Square'dir.

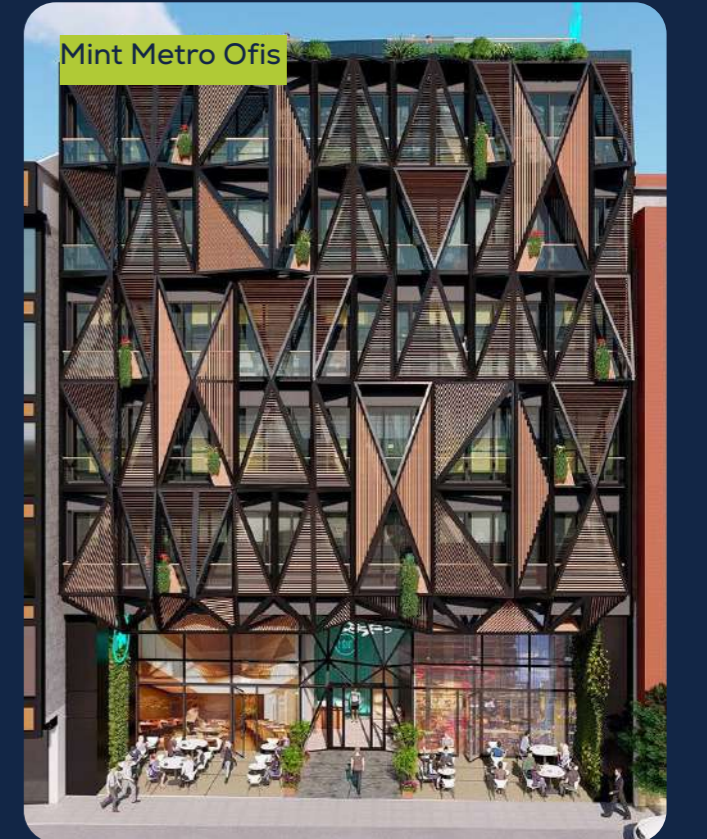
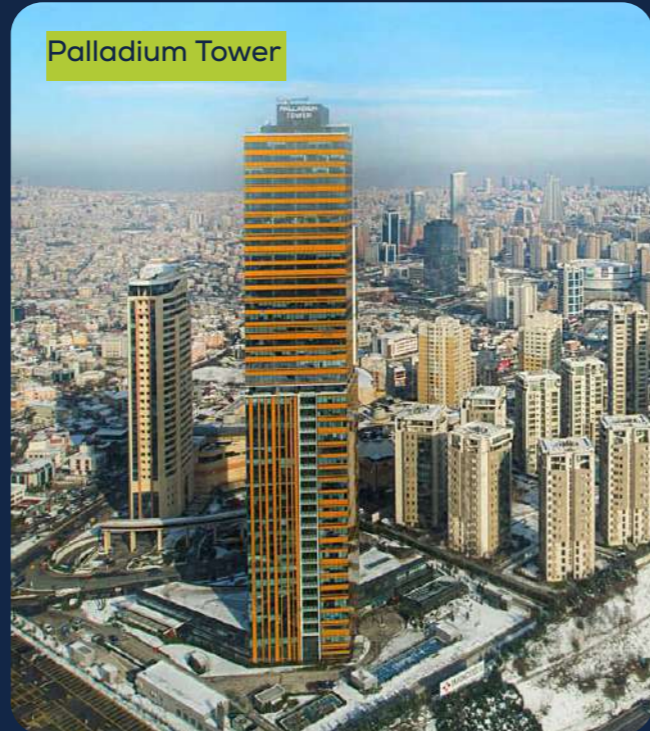


Merkezi İş alanı (MİA) bölgesinde kalan **Şişli-Zincirlikuyu** ofis bölgesinde ise LEED sertifikalı büyük ölçekli ofis kompleksleri ve ticari alanlar yer almaktadır. Bu bölgede yer alan LEED sertifikalı ofisler Torun Tower, Istanbul, Rönesans Mecidiyeköy Ofis, Tekfen Levent Ofis (Sekoya Plaza), Kristal Kule, River Plaza, Nuro Tower, Türk Telekom Esentepe A-C-D Blokları ve Pirnus 10 projeleridir.



LEED sertifikalı ofis projelerinin yoğun görüldüğü bir diğer bölge **Batı Ataşehir** bölgesidir. Bu çerçevede özellikle, İstanbul'un Anadolu Yakası'nda önemli bir iş merkezi ve finansal faaliyetlerin yoğunlaştığı bir bölge olan **İstanbul Finans Merkezi** içerisinde LEED sertifikasyonuna sahip projeler yer almaktadır. **Kozyatağı** ve **Ümraniye** ofis bölgeleri de bu anlamda öne çıkmaktadır. Bunlardan bazıları; Worldwide Business Center, Allianz Tower, Metropol İstanbul, Palladium Tower, Quick Tower (And Plaza) ve Nidakule Ataşehir projeleridir.

Kağıthane-Beşiktaş bölgesinde ise LEED sertifikalı Promesa Levent Tower, Tekfen Kağıthane Ofispark, Nef 03 Ofis, Nef 09, Garanti BBVA Merkez Ofis, Premier Kampüs Ofis, Bikur Bab Plaza, Kağıthane Polat Ofis ve Mint Metro projeleri yer almaktadır.



Beyoğlu-Taksim bölgesinde ise DLP No.1, İstanbul Sanayi Odası Odakule ve Tarlabası 360 Ofis projeleri LEED sertifikalarına sahip ofis projeleridir.

DLP No.1



İstanbul Sanayi Odası Odakule



Bahçelievler Basın Ekspres hattı ve Bağcılar bölgelerinde yer alan bazı LEED sertifikalı projeler ise; İçdaş Plaza ve Li Fung Centre'dır.

İçdaş Plaza

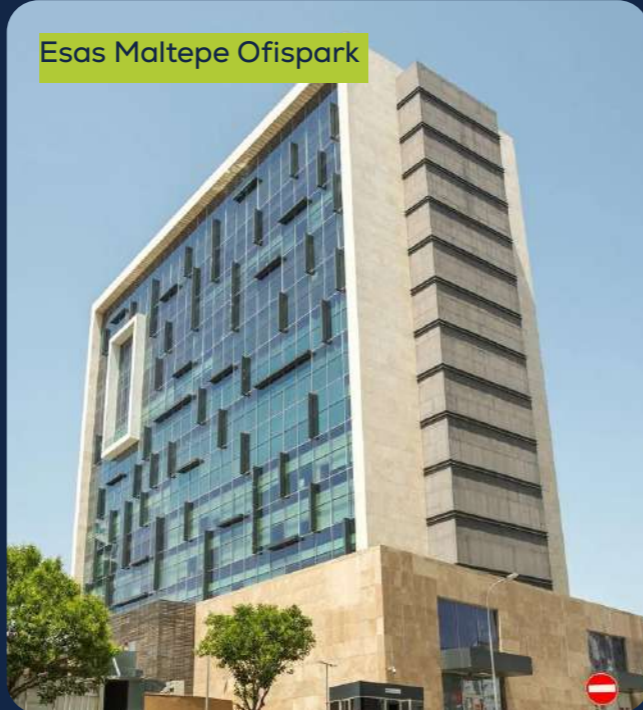


Gelişmekte olan ofis bölgelerinden **Maltepe-Kartal** bölgesinde özellikle D100 hattı üzerinde LEED sertifikasyonuna sahip projeler yer almaktadır. Bunlardan bazıları; Hilltown Ofis, Carrefoursa Maltepepark Office, Rönesans Küçükyalı Ofis Park, Esas Maltepe Ofispark, Maltepe Piazza Ofis, Otokoç Genel Merkez Binası ve Türk Ytong Yönetim Merkezi projeleridir.

Maltepe Piazza Ofis



Esas Maltepe Ofispark



Li Fung Centre



ALTENSIS, LEED Sertifikalı Projeler, Erişim Tarihi: 18 Aralık 2023, Erişim Linki: <https://www.altensis.com/proje-kategorisi/leed/>

Appraisal Institute, (2023). Case Studies in Appraising Green Commercial Buildings.

BREEAM, What is BREEAM? Erişim tarihi: 20 Aralık 2023, Erişim Adresi: <https://www.breeam.com/>

Cassidy, R., ve Wright. G., (2003). A Report on the Green Building Movement, Building Design & Construction, Mart 2009, Erişim Adresi: <http://www.bdcnetwork.com/university/community/934/White+Papers/47492.html>

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK), <https://www.cedbik.org/>

ECOBUILD, <https://www.ecobuild.com.tr/>

Erdede, S. B., Bektaş, S., (2014). Ekolojik Açıdan Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme ve Yeşil Bina Sertifika Sistemleri. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi Cilt: 6, No: 1, 2014 (1-12).

ERKE Tasarım, <https://erketasarim.com/>

GBIG, Explore Green Buildings, Erişim Tarihi: 11 Aralık 2023, Erişim Adresi: <https://www.gbig.org/>

Saka, İ., (2011). Sürdürülebilirlik açısından İstanbul'da bir ofis binasının LEED sertifikalandırma sistemi kapsamında değerlendirilmesi. Yüksek lisans tezi. İstanbul Teknik Üniversitesi.

Sev, A. ve Canbay, N., (2009). Dünya Geneline Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme ve Sertifika Sistemleri, Yapı Dergisi Yapıda Ekoloji Eki, sayı 329, s.42-47, Yem Yayın, İstanbul

Sev, A., (2009). Sürdürülebilir Mimarlık, Yem Yayın, İstanbul.

Sur, H. (2012). Çevre Dostu Yeşil Binalar, Yeşil Binalar Referans Rehberi 2012, İstanbul.

The U.S. Green Building Council (USGBC), (2021). Projects, Erişim Tarihi: 26 Kasım 2023, Erişim Adresi: <https://www.usgbc.org/projects>

USGBC, (2017). Green Building 101: What is LEED? Erişim Tarihi: 8 Aralık 2023, Erişim Adresi: <https://www.usgbc.org/articles/green-building-101-what-leed>

USGBC, LEED Rating System, Erişim tarihi: 18 Aralık 2023, Erişim Adresi: <https://www.usgbc.org/le>

Yeşil Bina Dergisi, <https://www.yesilbinadergisi.com/>

Yudelson, J., (2008), The Green Building Revolution, Island Press, Washington, 242 s.

DENGE
DEĞERLEME

Cevizli Mah. Tugay Yolu Cad.
No: 20 Ofisim İstanbul B Blok
No: 33-34-35-37 Maltepe
34846 İstanbul - TR
T +90 216 369 9669
info@dengedegerleme.com
dengedegerleme.com

