

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI  
MİMARLIK BİLİM DALI

**TÜRKİYE' DE "SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK" İDDİASI TAŞIYAN  
PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA  
SORGULANMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

**Oğulcan ERDEN**

İstanbul, 2018

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI  
MİMARLIK BİLİM DALI

**TÜRKİYE’ DE “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK” İDDİASI TAŞIYAN  
PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA  
SORGULANMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

**Oğulcan ERDEN**

Öğrenci No:

150807027

Danışman:

Dr. Öğr. Üyesi Pınar Öktem Erkartal

İstanbul, 2018

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “TÜRKİYE’ DE “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK” İDDİASI TAŞIYAN PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA SORGULANMASI” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.18.09.2018

Oğulcan ERDEN

T.C.  
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI SONUÇ TUTANAĞI

Beykent Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Aşağıda tez adı belirtilen yüksek lisans öğrencisi 150807027 no'lu Oğulcan ERDEN'in 18.09.2018 tarihinde yapılan tez savunma sınavı<sup>1</sup> sonucunda, 45 dakika süreyle sunduğu ve savunduğu tezi hakkında<sup>2</sup> oybirliği / oyçokluğu ile, ..kabul kararı verilmiştir.

Bilgilerinize saygılarımızla arz ederiz.

---

Anabilim Dalı : Mimarlık  
Programı : Mimarlık  
Tez Başlığı<sup>3</sup> : Türkiye'de "Sürdürülebilirlik" İddiası Taşıyan Projelerin Uluslararası Kriterler Bağlamında Sorgulanması

Tez Sınav Jürisi

Öğretim Üyesi

İmza

Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Pınar ÖKTEM ERKARTAL

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Orkun ÖZÜER

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Kürşad ÖZDEMİR (MEF Üniversitesi)

<sup>1</sup> Jüri üyeleri söz konusu tezin kendilerine teslim edildiği tarihten itibaren en geç bir ay içinde toplanarak öğrenciyi tez savunma sınavına alır. Belirlenen günde yapılamayan jüri toplantısı, katılanların hazırladığı bir tutanakla enstitü yönetimine bildirilir. Bu durumda jüri en geç onbeş gün içinde toplanarak adayı tez savunma sınavına alır. Tez savunma sınav süresi en az 45 dakikadır. Yüksek lisans tez savunma sınavı, tez çalışmasının sunulması ve bunu izleyen soru-yanıt bölümlerinden oluşur ve dinleyiciye açıktır. (Beykent Lisansüstü eğitim ve Öğretim Yönetmeliği-Madde30-3)

<sup>2</sup> Tez sınavının tamamlanmasından sonra jüri, tez hakkında "kabul", "düzeltme" veya "red" kararı verir. Jüri başkanı, jüri üyelerince imzalanmış sınav tutanağını, tez sınavını izleyen üç gün içinde ilgili enstitü yönetimine teslim eder. Tezi hakkında düzeltme kararı verilen öğrenci en geç üç ay içinde gerekli düzeltmeleri yaparak ve yönetmelikte belirtilen usullere uygun olarak tezini aynı jüri önünde yeniden savunur. (Beykent Lisansüstü eğitim ve Öğretim Yönetmeliği-Madde30-4)

<sup>3</sup> İleride doğabilecek aksaklıkların engellenmesi için tezin başlığının yazılması gerekmektedir.

## ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince bana güveni ve yardımlarından dolayı danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Pınar Öktem Erkartal'a,

Her konuda yanımda olan, beni yetiştiren annem Songül Erden, babam İrfan Erden'e ve desteğini esirgemeyen arkadaşım Murat Altıncılıç'a,

Teşekkürlerimi sunarım.

Eylül 2018

Oğulcan ERDEN

Adı ve Soyadı : Ođulkan Erden  
Danışmanı : Dr. Öğr. Üyesi Pınar Öktem Erkartal  
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2018  
Alanı : Mimarlık  
Anahtar Kelimeler : Sürdürülebilirlik, Yeşil Aklama, Mimarlık, Konut Yapıları,  
Sürdürülebilir Mimari, Yeşil Bina, Yeşil Bina Sertifika Sistemleri.

## ÖZ

### **TÜRKİYE’ DE “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK” İDDİASI TAŞIYAN PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA SORGULANMASI**

Doğal kaynakların tükenmesi, yeşil alanların tahribatı, ekosisteme verilen zarar ve buna bağılı olarak yaşanılabilir alanların giderek daralması sonucunda sürdürülebilirlik kavramı mimarlık disiplinde de etkisini göstermeye başlamıştır. Mimari yapıların sürdürülebilirliklerini sorgulayan ve derecelendiren yeşil bina sertifika sistemleri temel ölçüt haline gelmiştir. Bunun yanı sıra sürdürülebilirlik kavramının sahip olduğu bu güncel değer, bir reklam aracı olarak da kullanılmasına neden olmuştur. Sertifika kriterleri kapsamında çevreci girişimlere katkısı/ teşviki azımsanamayacak olsa da, kati ret koşulları bulunmaması ya da yaptırım gücünün/ desteğinin bulunmaması yeşil bina kavramını suistimale açık bir hale getirmiştir. Bu çalışmada yeşil bina sertifikasına sahip 22 ve yeşil bina sertifikasına sahip olmayan ancak çevreci ve sürdürülebilir olarak tanımları yapılan 5 Proje incelenmiş ve sertifika sistemlerinin değerlendirme kriterleri üzerinden hazırlanan sürdürülebilirlik kriterleri dahilinde eleştirilmiştir.

Name and Surname : Oğulcan Erden  
Supervisor : Assist. Prof. Dr. Pınar Öktem Erkartal  
Degree and Date : Master, 2018  
Major : Architecture  
Key Words : Sustainability, Greenwashing, Architecture, Residence Buildings,  
Sustainable Architecture, Green Building, Green Building Certification Systems.

## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF PROJECTS IN TURKEY WHICH ARE CLAIMED AS "SUSTAINABLE" WITHIN INTERNATIONAL CRITERIAS**

Consumption of natural resources, destruction of green fields, interference to ecosystem and result of all these, decrease in the living fields made concept of sustainability more effective on architecture. Green building certification systems are the main evaluation and grading systems of sustainability on architecture. On the other hand popularity of he concept of sustainability made itself a valuable marketing tool. In this study 22 certificated residence projects and 5 not certificated but presentented as eco-friendly or sustainable residence projects were analyzed and evaluated within sustainability criterias which determined by reviewing sustainability certificate criterias.

# İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

TABLolar LİSTESİ .....	iii
ŞEKİLLER LİSTESİ .....	v
KISALTMALAR.....	vi
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
1.1. Amaç.....	1
1.2. Kapsam.....	1
1.3. Yöntem.....	2
<b>2. LİTERATÜRDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK</b> .....	3
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı.....	3
2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihsel Gelişimi.....	4
2.3. Mimarlık Disiplininde Sürdürülebilirlik .....	5
2.4. Sürdürülebilirlik İlkeleri.....	6
2.4.1. Kaynak Yönetimi.....	7
2.4.1.1. Enerjinin Etkin Kullanımı.....	8
2.4.1.2. Suyun Etkin Kullanımı.....	8
2.4.1.3. Malzemenin Etkin Kullanımı.....	9
2.4.1.4. Yapı Alanının Etkin Kullanımı.....	9
2.4.2. Yaşam Döngüsü Tasarımı .....	9
2.4.3. Yaşanabilir Çevreler Sağlama Yöntemleri.....	10
2.5. Yeşil Bina Kavramı.....	10
2.6. Uluslararası Yeşil Bina Sertifika Sistemleri.....	11
2.6.1. LEED Sertifika Sistemi.....	13
2.6.2. BREEAM Sertifika Sistemi.....	15
2.6.3. Green Star Sertifika Sistemi.....	17
2.6.4. DGNB Sertifika Sistemi.....	18
2.6.5. SBTool Sertifika Sistemi.....	19
2.7. Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemleri.....	21
2.7.1. ÇEDBİK Konut Sertifika Sistemi.....	21
2.8. Yeşil Aklama (Grenwashing) Kavramı.....	23



<b>3. TÜRKİYE’ DE “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK” İDDİASI TAŞIYAN PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA SORGULANMASI</b> .....	24
3.1. Türkiye’de Yeşil Bina Sertifikası Almış Konut Projelerinin İncelenmesi.....	24
3.2. Türkiye’de "Ekoloji" Konseptiyle Pazarlanan Projelerin İncelenmesi.....	28
3.2.1. Vadi İstanbul.....	30
3.2.2. Tema İstanbul.....	33
3.2.3. Şehrizar Konakları.....	36
3.2.4. Bosphorus City.....	39
3.2.5. Zorlu Center.....	42
<b>SONUÇ</b> .....	45
<b>KAYNAKÇA</b> .....	51
<b>EKLER</b> .....	59
<b>Ek-1: Türkiye’de LEED Sertifikası Almış Konut Projelerinin İncelenmesi</b> .....	59

## TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa No.
<b>Tablo 1.</b> Sürdürülebilirliğin Kavramsal Gelişiminin Tarihsel Süreci.....	5
<b>Tablo 2.</b> Sürdürülebilir Tasarım ve Yapım İçin Geliştirilen Kavramsal Çerçeve.....	7
<b>Tablo 3.</b> Kaynak Yönetimi İlkesinin Stratejileri ve Uygulama Yöntemleri.....	8
<b>Tablo 4.</b> Yeşil Binalarda Temel Tasarım Hedefleri ve İlkeleri.....	11
<b>Tablo 5.</b> Dünyada Kullanılan Yeşil Bina Sertifika Sistemleri.....	12
<b>Tablo 6.</b> LEED Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	13
<b>Tablo 7.</b> Derecelendirme Sistemlerine Göre LEED Sertifika Sistem Türleri.....	14
<b>Tablo 8.</b> Puan Aralıklarına Göre LEED Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	15
<b>Tablo 9.</b> BREEAM Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	16
<b>Tablo 10.</b> BREEAM Sertifika Sistemi Türleri.....	16
<b>Tablo 11.</b> Puan Aralıklarına Göre BREEAM Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	16
<b>Tablo 12.</b> Green Star Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	17
<b>Tablo 13.</b> Green Star Sisteminin Türleri.....	17
<b>Tablo 14.</b> Puan Aralıklarına Göre Green Star Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	18
<b>Tablo 15.</b> DGNB Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	18
<b>Tablo 16.</b> DGNB Sisteminin Türleri.....	19
<b>Tablo 17.</b> DGNB Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	19
<b>Tablo 18.</b> SBTool Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	20
<b>Tablo 19.</b> SBTool Sertifika Sisteminin Türleri.....	20
<b>Tablo 20.</b> SBTool Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	20
<b>Tablo 21.</b> ÇEDBİK-KONUT Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları.....	22
<b>Tablo 22.</b> ÇEDBİK-KONUT Sertifika Sisteminin Türleri.....	22
<b>Tablo 23.</b> ÇEDBİK-KONUT Sertifika Sisteminin Düzeyleri.....	22
<b>Tablo 24.</b> Türkiye’de LEED Sertifikası Almış Konut Projelerinin Sertifika Düzeyleri.....	25
<b>Tablo 25.</b> Hibrid değerlendirme kriterleri.....	30
<b>Tablo 26.</b> Vadi İstanbul Projesi İncelemesi.....	32
<b>Tablo 27.</b> Tema İstanbul Projesi İncelemesi.....	35
<b>Tablo 28.</b> Şehrizar Konakları Projesi İncelemesi.....	38
<b>Tablo 29.</b> Bosphorus City Projesi İncelemesi.....	41
<b>Tablo 30.</b> Zorlu Center Projesi İncelemesi.....	44
<b>Tablo 31.</b> Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Arazi Kullanımı ve Çevre İlişkisi Kapsamında Karşılaştırılması.....	46

<b>Tablo 32.</b> Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Enerji ve Kaynak Kullanımı Kapsamında Karşılaştırılması.....	47
<b>Tablo 33.</b> Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Sosyokültürel Katkı ve Yaşanılabilir Alan Kapsamında Karşılaştırılması.....	48



## ŞEKİLLER LİSTESİ

	<b>Sayfa No.</b>
<b>Şekil 1.</b> Aġaoġlu Maslak 1453 Proje Arazisi Yıllara Göre Hava Fotoġrafları.....	27
<b>Şekil 2.</b> Quasar İstanbul Projesi'nin Bulunduġu Şişli Likör Fabrikası Arazisi.....	28
<b>Şekil 3.</b> Vadi İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi Modellemesi.....	31
<b>Şekil 4.</b> Vadi İstanbul Projesi Reklam Görseli.....	31
<b>Şekil 5.</b> Vadi İstanbul Projesi Künyesi.....	32
<b>Şekil 6.</b> Tema İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi.....	33
<b>Şekil 7.</b> Tema İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi.....	34
<b>Şekil 8.</b> Tema İstanbul Projesi Reklam Görseli.....	34
<b>Şekil 9.</b> Tema İstanbul Projesi Reklam Görseli.....	34
<b>Şekil 10.</b> Şehrizar Konakları Projesi Arazi Yerleşimi Fotoġrafı.....	36
<b>Şekil 11.</b> Şehrizar Konakları Projesi Bahçe Fotoġrafı.....	37
<b>Şekil 12.</b> Şehrizar Konakları Projesi Reklam Görseli.....	37
<b>Şekil 13.</b> Bosphorus City Projesi Arazi Yerleşimi Fotoġrafı.....	39
<b>Şekil 14.</b> Bosphorus City Projesi Gölet Fotoġrafı.....	40
<b>Şekil 15.</b> Bosphorus City Projesi Reklam Görseli.....	40
<b>Şekil 16.</b> Zorlu Center Projesi Arazi Yerleşim Fotoġrafı.....	42
<b>Şekil 17.</b> Zorlu Center Projesi Arazi Yerleşim ve Yeşil Çatı İnşaa Süreci.....	43
<b>Şekil 18.</b> Zorlu Center Projesi Reklam Görseli.....	43
<b>Şekil 19.</b> Zorlu Center Projesi Reklam Görseli.....	43

## KISALTMALAR

<b>BREEAM</b>	: Building Research Establishment's Environmental Assessment Method
<b>ÇEDBİK</b>	: Çevre Dostu Binalar Derneği
<b>DGNB</b>	: Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V.
<b>GBCA</b>	: Green Building Council Australia
<b>LEED</b>	: Leadership in Energy and Environmental Design
<b>SBTool</b>	: Sustainable Building Tool
<b>SEEB -TR</b>	: Sürdürülebilir Enerji Etkin Binalar
<b>TSE</b>	: Türk Standartları Enstitüsü
<b>USGBC</b>	: U.S. Green Building Council

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Amaç

Globalleşme ve hızla ilerleyen teknoloji sonucunda meydana gelen çevre problemleri ve tükenmekte olan doğal kaynaklar 70'ler den bu yana anılmakta olan sürdürülebilirlik kavramını gündeme taşımıştır. Artan dünya nüfusu ve buna paralel yaşanan ekolojik problemler (küresel ısınma, artan karbon salınımının zararlı etkileri v.b.) ve tükenmekte olan doğal kaynaklar sonucu; temel hedefinin doğal kaynakların korunumu, fosil yakıt tüketiminin azaltılması (petrol ürünleri, katı yakıtlar v.b.) ve ekolojik dengeye müdahalenin en aza indirilmesi olması nedeniyle sürdürülebilirliğin önemi giderek artmaktadır. Ölçülebilir değerlerinin bulunmaması ve görece yorumlanabilir olması sürdürülebilirlik kavramının başlıca suistimale açık noktalarıdır. Bu sebeple yeşil bina sertifika sistemleri gibi standardizasyon girişimlerine ihtiyaç vardır. Günümüzde ise sürdürülebilirlik ve çevrecilik kavramları giderek gerçek amacından uzaklaşıp birer reklam aracı gibi gözükmeye başlamışlardır; her ne kadar gerçek anlamıyla çevreci ve sürdürülebilir nitelikte yapılar bulunsa da bazı sertifikalı projelerin dahi bu sertifikalara reklam amacıyla sahip olabilecekleri görülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı Türkiye'de sürdürülebilirlik iddiası taşıyan konut projeleri ve Türkiye'de yeşil bina sertifikası almış konut projelerinin, uluslararası sertifika sistemlerinin esas aldığı sürdürülebilirlik kriterleri çerçevesinde değerlendirilerek, sürdürülebilirliklerinin ve çevreciliklerinin sorgulanmasıdır.

## 1.2. Kapsam

Çalışmada Türkiye'deki sürdürülebilirlik ve çevrecilik iddiaları taşıyan yeşil bina sertifikası almış projeler kendi içinde değerlendirilecek ve yeşil bina sertifikası almamış fakat sürdürülebilirlik/çevrecilik iddiası taşıyan konut projeleri, sertifika sistemlerinin belirlemiş olduğu sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden hazırlanan sürdürülebilirlik kriterleri dahilinde incelenecektir. Bu projeler; LEED Sertifikalı 21 ve DGNB Sertifikalı 1 konut projesi, Yeşil Bina Sertifikası almamış 5 Konut projesi olmak üzere toplam 27 projedir. Yeşil Bina Sertifikası almış projelerin seçiminde, Türkiye'de yeşil bina sertifikası almış konut projeler listelenmiş, hakkında detaylı bilgi bulunmayan projeler çalışma dışında bırakılmıştır. Sertifika almamış

projelerin seçiminde, tanıtımlarında sürdürülebilir/ çevreci/ doğal gibi söylemlerde bulunan projeler listelenmiş, hakkında detaylı bilgi bulunmayan projeler çalışma dışında bırakılmış, kalan projelerden yatırım bütçesi, arazi yüz ölçümü ve kamu nezdinde bilinirlikleri göz önünde bulundurularak en büyük 5 proje çalışmada incelenmiştir.

### **1.3. Yöntem**

Araştırmada dünyada geçerliliği en yüksek olan LEED ve BREEAM sertifika sistemleri başta olmak üzere beş sertifika sisteminin, Türkiye’de bulunan ve uluslararası platformda tanınan ÇEDBİK Konut sertifika sisteminin yeterlilik kriterleri incelenip değerlendirilerek “hibrid sürdürülebilirlik kriterleri” oluşturulmuş, ülkemizde yeşil bina sertifikası almış konut projeleri ve yeşil bina sertifikasına sahip olmayıp çevrecilik iddiasında bulunan konut projeleri bahsi geçen sertifika sistemlerinin kriterleri ve hazırlanmış olan hibrid sürdürülebilirlik kriterleri dahilinde incelenmesi belirlenmiştir. Hazırlanmış olan sürdürülebilirlik kriterleri gereğince projelere ait bilgiler literatür taraması, projelerin internet sayfaları, tanıtım broşürleri, ilanları ve tanıtım ofisleri ile birebir görüşülerek elde edilmiştir. Çalışma tablolaştırılarak üçüncü bölümde detaylı bir şekilde incelenmiştir.

## 2. LİTERATÜRDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

### 2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Sanayileşme, teknolojinin artan bir hızla gelişmesi, küreselleşme ve bunların yanı sıra artan dünya nüfusu, küresel anlamda enerji açığı doğurmaya başlamıştır. Bunun sonucunda insanlar yenilenebilir enerji kaynakları arayışına girmişlerdir (1, 2). Sürdürülebilirlik kavramı ise, bu alternatif enerji arayışı sürecinde sadece yenilenebilir enerji kaynaklarını hedef almayıp daha geniş çerçevede insanın doğaya verdiği zararı en aza indirip her bakımdan doğal kaynakları daha verimli kullanarak insan yaşamının da kalitesini arttırmayı hedefleyen bir hareket olarak ortaya çıkmıştır (3,4). Özet olarak diyebiliriz ki modern dünyanın getirmiş olduğu, insan doğa çatışmasını ortadan kaldırmayı hedefler.

Sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyokültürel olmak üzere üç temel ilkesi bulunmaktadır (5);

- **Çevre İlkesi:** Doğal kaynakların korunumu ve doğaya verilen zararın ortadan kaldırılması (5).
- **Ekonomik İlke:** Kaynakların verimli kullanımı ve buna bağlı ekonomik dengenin sağlanması (5).
- **Sosyokültürel İlke:** İnsan yaşam kalitesinin artırılması, sosyal ve kültürel değerlerin korunması (5).

Bu üç temel ilke göz önünde bulundurulduğunda, sürdürülebilirlik “bu gün” den ziyade “yarın” ı düşünen ve bu üç temel ilkenin gözettiği ekonomik, çevresel ve sosyokültürel değerlerin korunup sonraki kuşaklara aktarılmasını hedeflemektedir (6),



## 2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Tarihsel Gelişimi

Kökleri çok eskiye dayanmakta olan sürdürülebilirlik kavramı ilk defa 20. yüzyılın sonlarında ciddi boyutlara ulaşan çevre kirliliği, çevreye verilen zarar, doğal kaynaklarda görülen azalma ve bunlara bağlı gelişen ekonomik, sosyokültürel ve sağlık sorunları sonucunda gerçek anlamda önem kazanan bir kavram haline gelmiştir (7). 20. Yüzyıldan evvelde sürdürülebilirlik adıyla anılmasa da, hayvancılık, tarım vb. yenilenebilir kaynaklar konusunda çevreci bir düşünce olarak kendini göstermiştir (8). 1960-1970 sürecinde yaşanan kültürel, sosyal ve politik kalkınma, bununla beraber gelişen çevrecilik bilinci günümüz sürdürülebilirlik kavramının temellerini atmıştır (4).

1972 yılında Stockholm’da “Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı” nda yayınlanan bildirge ile ilk defa sürdürülebilirliğin temel ilkeleri göz önünde bulundurularak insanlar çevrecilik temeli üzerinde ekonomik ve sosyokültürel yaşamı korumaya ve bu kavramların sonraki nesillere aktarılabilmesini mümkün kılmaya çağırılmıştır. Bu noktada dikkat edilmesi gereken en önemli unsur bu çağrının bireysel olmakla beraber aynı zamanda kitlesel bir çağrı olduğu, kişilerin, halkların, devletlerin, kurum ve kuruluşların bu ilkeler dahilinde yükümlü olduğu bildirilmiştir (9).

1980 yılında Birleşmiş Milletler Çevre Programı, Doğayı ve Doğal Kaynakları Koruma Birliği ve Dünya Yabani Hayat Fonu tarafından yayınlanan “Dünya Koruma Stratejisi” “sürdürülebilirlik” kavramının ilk defa kullanıldığı yayındır. Bu çalışma ile sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşmesi, doğa ve doğal kaynakların sürdürülebilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır (10).

Bunların yanı sıra 1983 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu’nun yayınlamış olduğu “Ortak Geleceğimiz Raporu”, 1992 yılında Rio Zirvesi kapsamında yayınlanan “Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı”, 1994 yılında düzenlenen “Birleşmiş Milletler Nüfus ve Kalkınma Konferansı”, 1996 yılında “Habitat II-İkinci Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı”, 2002 ve 2012 yıllarında “Sürdürülebilir Gelişme Zirveleri (Rio+10, Rio+20)” gerek bütün olarak sürdürülebilirlik kavramının, gerekse sürdürülebilirlik ilkeleri dahilinde belli başlı sorunların (çevresel, ekonomik, sosyokültürel) özel olarak ele

alındığı, sürdürülebilir kalkınmanın ve sürdürülebilirlik kavramının günümüze kadar gelişiminde önemli rol oynayan çalışmalardır (11,12,13,14,15,16,17) (Tablo 1).

**Tablo 1.** Sürdürülebilirliğin kavramsal gelişiminin tarihsel süreci (18).

TARİH	ETKİNLİK	TANIM VE KAVRAMLAR
1968	Roma Kulübü	Daha iyi bir dünya için sistemli, disiplinler arası ve bütüncül tavrı benimseyen, politika, iş ve bilim dünyasından bağımsız kişilerin oluşturduğu gayri resmi dernektir.
1968	Öğrenci hareketleri	Sosyal devlet anlayışının gelişmesi, toplumsal, kültürel ve ekonomik olanakların çoğalmasına neden olmuştur.
1972	Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansı	İlk uluslararası çevre konferansıdır.
1974	Yeşiller Partisi	Fransa'da kurulan, solcu ekolojik partidir.
1980	Dünya Koruma Stratejisi	IUCN, UNEP, WWF tarafından hazırlanıp yayınlanan sürdürülebilir gelişme kavramının ilk olarak kullanıldığı çalışmadır.
1987	Ortak Geleceğimiz (Brundtland) Raporu.	WCED tarafından hazırlanıp Birleşmiş Milletler Genel Kuruluna sunulan sürdürülebilir gelişme raporudur.
1992	Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (Rio Zirvesi)	Gündem 21 ortaya konmuştur.
1992	Avrupa Birliği 5. Eylem Programı	Avrupa Birliği tarafından kabul edilen program "Sürdürülebilirliğe Doğru" olarak da adlandırılır.
1993	Sürdürülebilir Gelişme Komisyonu	Birleşmiş Milletler bünyesindeki ekonomik ve sosyal konsevi içinde kurulmuştur.
1994	Birleşmiş Milletler Nüfus ve Kalkınma Konferansı	Sürdürülebilir gelişme kavramını nüfus açısından ele alır.
1996	İkinci Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı (Habitat 2)	Sürdürülebilir gelişme ve insan yerleşimleri ilişkilerine odaklanır.
1997	Rio +5 Forumu	Sürdürülebilir gelişmeyi "gündem" den "uygulama" ya geçirme amacını taşır.
2002	Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi (Rio +10)	Gündem 21'in uygulama sorunları değerlendirilmiştir.
2012	Sürdürülebilir Gelişme Zirvesi (Rio +20)	Sürdürülebilir gelişmenin bir seçenek olmaktan çıkıp zorunluluk haline geldiği kabul edilmiştir.

### 2.3.Mimarlık Disiplininde Sürdürülebilirlik

1980'lerden itibaren çeşitli tasarım disiplinlerinde varlığını gösteren "yeşil tasarım" anlayışı zaman içerisinde mimarlık disiplinine de etki etmiştir. 1990'lardan itibaren yeşil tasarım ve yeşil bina anlayışı mimarlık disiplininde teori olmanın ötesine geçerek pratiğe dökülmeye başlamıştır. Ancak sürdürülebilir mimari kavramı yeşil tasarım ve yeşil bina kavramlarının çok daha ötesinde ve çok daha kapsamlı bir harekettir (19). Schttich'e göre mimari ve inşaat çevrecilik ile taban tabana zıt düşen eylemler olup hiçbir zaman tam olarak çevreci bir eyleme dönüşmeyeceği, fakat sürdürülebilir yapılar ile çevreye verilecek zararın

ve yaşanacak uyumsuzluğun en aza indirilebilmesi mümkündür (18). 2002 yılında kurulan “Dünya Yeşil Binalar Konseyi” bu minval de mimari ve inşaat alanlarında sürdürülebilirlik hareketine öncülük etmektedir. Günümüzde sürdürülebilir mimari ve inşaat Dünya Yeşil Binalar Konseyi nezdinde ulusal yeşil binalar konseylerinin hazırlamış olduğu sertifika sistemleri ile kıyaslanmakta ve değerlendirilmektedir (4).

Sertifika sistemleri Dünya Yeşil Binalar Konseyi ve ulusal konseylerin belirlemiş olduğu kriterler dahilinde mimari yapıların çevre ile uyumluluğu, çevreye verilen zararın en aza indirilmesi ve yenilenebilir kaynak yönetiminin sağlanarak sürdürülebilir yapıların güncel ihtiyaçlara cevap verebilir halde geliştirilmesi, bununla beraber gelecekte yaşanabilecek ve halihazırda yaşanmakta olan çevresel, ekonomik ve sosyokültürel sorunlara dikkat çekerek çözüm arayışlarını teşvik etmektedir. Bu bilgiler ışığında sertifika sistemleri, sürdürülebilirlik hareketinin mimarlık ve inşaat alanında en büyük teşvikçisidir (4, 20).

#### **2.4. Mimarlıkta Sürdürülebilirlik İlkeleri**

Karşlı'nın yapmış olduğu sürdürülebilir mimarlık tanımına göre; “çevresindeki doğaya, iklim koşullarına, topluma ve kültüre uyum gösteren, tarihsel süreklilik sağlayan, üretiminde ve kullanımında minimum enerji tüketen, yerel olarak elde edilip kullanım sonrasında geri dönüşebilen malzemeler kullanan ve ekosistem içinde bir döngüyü önerebilen mimarlık yaklaşımı” olarak tanımlanmaktadır (21). Bu tanım göz önünde bulundurulduğunda mimaride sürdürülebilirlik ilkelerinin sadece mimari yapıyı değil genel sürdürülebilirlik ilkeleri içerisinde yapının, tasarım, uygulama, uygulama sonrasında kullanımı ve yıkımı süreçlerini de kapsaması gerekmektedir. Böylece “Mimaride Sürdürülebilirlik ilkeleri” kaynak yönetimi, yaşam döngüsü tasarımı, yaşanabilir çevreler sağlama yöntemleri olmak üzere üç ana başlık altında karşımıza çıkar (22,23) (Tablo 2).

**Tablo 2.** Sürdürülebilir Tasarım ve Yapım İçin Geliştirilen Kavramsal Çerçeve (23).

SÜRDÜRÜLEBİLİR MİMARLIK İLKELERİ		
KAYNAK YÖNETİMİ	YAŞAM DÖNGÜSÜ TASARIMI	YAŞANABİLİR ÇEVRELER SAĞLAMA YÖNTEMLERİ
STRATEJİLER		
Enerjinin Etkin Kullanımı	Yapı Öncesi Dönem	Doğal Koşulların Korunması
Suyun Etkin Kullanımı	Yapı Dönemi	Kentsel Tasarım Alan Planlaması
Malzemenin Etkin Kullanımı	Yapı Sonrası Dönem	İnsan Konforu İçin Tasarım
Yapı Alanlarının Etkin Kullanımı		

#### 2.4.1. Kaynak Yönetimi

Mimari yapılar yapım kullanım ve yıkım süreçlerinde belli başlı kaynaklara ihtiyaç duyarlar. Burada en önemli nokta yapının ne amaçla ve kimler tarafından kullanılacağı, tasarımı, yerleşimi (bulunduğu yerin coğrafi özellikleri ve sosyokültürel durumu) göz önünde bulundurularak yapının yaşam döngüsü boyunca kullanılacak kaynakların belirlenmesidir (23). Enerji, su, malzeme ve yapının bulunduğu yer yapının temel kaynaklarıdır. Küresel boyutta bakıldığında doğal hammadde sarfiyatının yaklaşık olarak yarısı inşaat sektörüne bağlı olup bu sarfiyatın dönüşü olan atıklar ise %15 ile %50 arasında değişmektedir. Bu bilgiler göz önünde bulundurulduğunda doğru kaynak yönetiminin(yenilenebilir kaynakların kullanılması) ve etkin kaynak kullanımının sağlayacağı ekonomik ve çevresel fayda azımsanamaz niteliktedir (24, 25).

**Tablo 3.** Kaynak Yönetimi ilkesinin Stratejileri ve Uygulama Yöntemleri (26).

<b>KAYNAK YÖNETİMİ</b>			
<b>ENERJİNİN ETKİN KULLANIMI</b>	<b>SUYUN ETKİN KULLANIMI</b>	<b>MALZEMENİN ETKİN KULLANIMI</b>	<b>YAPI ALANININ ETKİN KULLANIMI</b>
Enerji etkin kentsel tasarım	Düşük debili, basınçlı armatürleri, vakumlu ve biyokompoze tuvaletler kullanma.	Malzeme tasarrufu sağlayan tasarım ve yapım.	Mevcut yapı alanlarının kullanımı.
Pasif ısıtma ve soğutma için araziye göre yerleşim.	Yağmur suyu toplama	Yapının uygun boyutlandırılması.	Doğal topoğrafya ile uyum.
Alternatif enerji kaynaklarının kullanımı.	Doğal peyzaj uygulamaları.	Mevcut yapıların rehabilitasyonu.	Yapı alanlarının genişletilmesinin engellenmesi.
Gömülü enerjisi düşük malzeme.	Geri dönüşüm ve yerinde kullanma.	Geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı.	
Enerji tasarrufu sağlayacak detaylandırma ve malzeme seçimi		Geleneksel olmayan, alternatif yapı malzemesi kullanımı.	
Aydınlatmada gün ışığından faydalanma.			
Enerji etkin ekipman kullanma.			

#### **2.4.1.1. Enerjinin Etkin Kullanımı**

Enerjinin etkin kullanımında temel hedef fosil yakıtların kullanımından kaçmak, alternatif yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmektir. Bunun için enerji etkin tasarım, alternatif enerjilere yönelmek ve enerji tasarrufu olmak üzere üç temel yol izlenir. Tasarım sürecinde en önemli detay gün ışığından faydalanmak ve pasif ısıtma soğutmaya uygun arazi yerleşimidir. Aynı şekilde alternatif enerji kaynaklarına yönelim ve tasarruf girişimleri de tasarım sürecinde başlayıp yapının kullanımında da devam etmektedir. Güneş panelleri ya da rüzgar kaynaklı elektrik üretimi ile yapının enerji yükünün azaltılması söz konusudur. Ayrıca jeotermal enerji kullanımı ile pasif ısıtma soğutma uygulamaları ya da elektrik üretimi yapının enerji yükünü azaltacaktır (23, 26).

#### **2.4.1.2. Suyun Etkin Kullanımı**

Suyun etkin kullanımında da yine enerjinin etkin kullanımında olduğu gibi su kaynaklarının kullanımı ve tasarruf politikalarına ek olarak geri dönüşüm konsepti mevcuttur. Proje kapsamında düşünüldüğünde su kullanımı ikiye ayrılmaktadır; ev içi bireysel su kullanımı

ve binanın kendi su kullanımı. Ev içi bireysel su kullanımında temel olarak su kaynağı yönetimi ile tasarruf sağlanırken ek olarak tasarruflu armatür kullanımı, gri suyun yeniden değerlendirilmesi gibi geri dönüşüm girişimleri ile suyun etkin kullanımı söz konusudur. Binanın su ihtiyacı olarak peyzaj sulamaları gösterilebilir. Peyzaj sulamasında kullanılmak üzere yağmur sularının biriktirilmesi, total su yükünü düşürecektir (23, 26).

#### **2.4.1.3. Malzemenin Etkin Kullanımı**

Malzemenin etkin kullanımı sürecinde de yine tasarım sürecinde başlayan bir malzeme politikası söz konusudur. Burada tasarımın doğrudan malzeme tasarrufuna yönelik olması ve alternatif malzeme ya da tasarruflu malzeme kullanımına yönelik tasarımlarla etkin malzeme kullanımı sağlanmaktadır. Ancak malzeme kullanımının yol açtığı ekonomik ve ekolojik yan yükler mevcuttur. Her ne kadar ekolojik yada tasarruflu bir malzeme kullanılıyor olsa da, nakliyat ve uygulama süreçleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu sebeple yerli ve geri dönüştürülebilir malzeme tercihi önem taşımaktadır (23, 26).

#### **2.4.1.4. Yapı Alanının Etkin Kullanımı**

Yapı alanının etkin kullanımında temel amaç var olan yapı alanları kullanılarak yapı alanı olmayan (tarım arazisi, sit alanı, dere yatağı – dolgu alan gibi riskli araziler vb.) arazilerin korunmasıdır. Ayrıca yapının arazi topoğrafyası ile uyumlu olması yapım sürecinin iş yükünü azaltmakta dolayısıyla enerji ve kaynak tasarrufu sağlamaktadır (23, 24).

#### **2.4.2. Yaşam Döngüsü Tasarımı**

Mimari bir yapının yaşam döngüsü tasarımı ile yapının yaşam döngüsünü meydana getiren tasarım, yapım, kullanım ve yıkım dönemleri göz önünde bulundurularak mimaride sürdürülebilirlik ilkelerinin (Kaynak Yönetimi ve Yaşanabilir Çevreler Sağlama) uygulanması ve bu sayede en yüksek faydanın eldesi hedeflenmektedir (23, 26). Bu süreç üç dönemden meydana gelmektedir; yapı öncesi dönem, yapı dönemi ve yapı sonrası dönem. Yapı öncesi dönem başta yapının tasarımı ve arazi seçimini kapsamakla beraber yapının enerji politikası ve

bu yolda izlenecek yapım stratejileri yapım öncesi dönemde belirlenir. Yapı döneminde belirlenen bu stratejilerin uygulaması ve uygulama sürecinde meydana gelen çevresel etkinin gözlenerek yeni stratejiler belirlenmesini kapsar. Yapı sonrası dönemde ise yapının devamlılığı ve yeniden kullanımı, ileri tarihte ise yıkımı ve geri dönüşümü söz konusudur. Bunun yanı sıra, yapının çevreyle girdiği etkileşim ve getirdiği sonuçların incelenerek binanın devamlılığı için yeni stratejilerin belirlenmesi söz konusudur (23).

### **2.4.3. Yaşanabilir Çevreler Sağlama Yöntemleri**

Sürdürülebilir bir yapının doğa ve çevreyi koruduğu kadar, gerek bu yapıyı kullanacak insanların gerek yapım sürecinde rol oynayacak insanların gerekse yapının bulunduğu coğrafya üzerinde bu yapıyla herhangi bir sebeple etkileşime girecek insanların da menfaatini gözetmesi gerekmektedir (23, 27).

Mimari müdahalelerle yeni bir çevre yaratırken yerleşim yerinin planlanması ve tasarımı bu çevrenin mevcut doğal ve kültürel değerlerini korumak ve müdahale sonucunda bu değerlere katkıda bulunabilmek açısından önemli bir rol oynar (23, 27).

### **2.5. Yeşil Bina Kavramı**

Yeşil bina tanımı diğer pek çok tanım gibi (çevre dostu, sürdürülebilir, ekolojik, doğa ile özdeş vb.) sürdürülebilir yapıların etiketlenmesi için kullanılmakta olan bir tanımdır. Günümüzde çeşitli sebeplerden dolayı (kulağa daha hoş gelmesi ve reklam amacı ile) daha yaygın olarak kullanılmakta olan “Yeşil Bina” etiketi çevreyle uyumlu, yenilenebilir kaynakları kullanan, etkileşim içinde bulunduğu canlıların sağlığını ve konforunu düşünen sürdürülebilir binalardır (19,28). Bu etiket ülkelerin yeşil bina konseyleri tarafından geliştirilmiş olan sertifika sistemleri ile korunmaktadır (29).

**Tablo 4.** Yeşil Binalarda Temel Tasarım Hedefleri ve İlkeleri (30).

<b>YEŞİL BİNA TASARIM HEDEFLERİ</b>	<b>YEŞİL BİNA TASARIM İLKELERİ</b>
Kaynak Kullanımının Azaltılması	<ul style="list-style-type: none"><li>• Enerji etkin yapı tasarımı</li><li>• Enerji etkin yapım süreci</li><li>• Yenilenebilir enerji kaynaklarının değerlendirilmesi</li><li>• Geri dönüşümlü malzeme seçimi</li><li>• Yeniden kullanım</li><li>• Enerji etkin malzeme seçimi</li><li>• Yağmur sularının değerlendirilmesi</li><li>• Atık suların değerlendirilmesi</li><li>• Arazinin etkin kullanımı</li></ul>
Çevre ve Doğal Ortamın Korunması ve İyileştirilmesi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doğal çevre ile uyum</li><li>• Doğal bitki örtüsünün korunması ve iyileştirilmesi</li><li>• Ekosistemin anlaşılması ve korunması</li><li>• Her türlü atığın azaltılması, denetlenmesi</li><li>• Geri dönüşümlü malzeme kullanımı</li><li>• Enerji tüketiminin azaltılması</li><li>• Temiz enerji kaynaklarının kullanılması</li></ul>
İnsan Sağlığının ve Konforunun En Üst Düzeyde Sağlanması	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uygun iç iklimsel koşulların oluşturulması</li><li>• Uygun nitelikli havalandırma koşullarının sağlanması</li><li>• Görsel konfor koşullarının sağlanması</li><li>• Gürültü, kirlilik ve kötü kokuların denetlenmesi</li><li>• Uygun akustik koşulların sağlanması</li><li>• Zehirli madde içeren malzemelerin kullanılmaması</li><li>• Sosyal ve kültürel etkinlikler için alanlar oluşturulması</li><li>• Ulaşım koşullarının sağlanması</li></ul>
Sosyo-Ekonomik, Kültürel ve Politik Gerçeklerin Gözetilmesi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Toplumların sosyal ve ekonomik gerçeklerinin anlaşılması</li><li>• Toplumsal çeşitliliğin korunması</li><li>• Kültürel çeşitliliğin korunması ve zenginleştirilmesi</li><li>• Toplumsal gereksinim ve isteklerin anlaşılması</li><li>• Toplumların kendi yaşam ortamlarının oluşturulma sürecine etkin katılımlarının sağlanması</li></ul>

## 2.6. Uluslararası Yeşil Bina Sertifika Sistemleri

Yeşil bina sertifika sistemleri belirli genel geçer kurallar dahilinde, sertifika kriterleri buldukları ülkelerin yerel gereksinimlerine göre farklılık gösteren ekolojik etiketleme sistemleridir. Kriterlerinin yerel olarak farklılık göstermesinin yanı sıra bütün sertifika sistemlerinde gözetilmekte olan bazı temel kriterler ile belirli bir ölçüde standardize edilmiş bir değerlendirme sunarlar (31).



Uluslararası yeşil bina sistemleri kronolojik sıra ile (Tablo 5.) da verilmiş olup bunların içinden en yaygın ve kabul görmüş beş tanesi incelenecektir.

**Tablo 5.** Dünyada Kullanılan Yeşil Bina Sertifika Sistemleri (32).

YIL	ÜLKE	SERTİFİKANIN ADI
1990	İNGİLTERE	BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method – Yapı Araştırma Kurumu Çevre Değerlendirme Yöntemi)
1993	KANADA	BEPAC (Building Environmental Performance Assessment Criteria – Çevresel Yapı Performans Değerlendirme Ölçütleri)
1996	HONG KONG	HK-BREAM (The Hong Kong Building Environmental Assessment Method – Hong Kong Çevresel Yapı Değerlendirme Yöntemi)
1998	ABD	LEED (Leader Ship in Energy and Environmental Design – Enerji ve çevre Tasarımında Liderlik)
1999	TAYVAN	EEWH (Ecology, Energy Saving, Waste Reduction and Health – Ekoloji, Enerji Korunumu, Atık Azaltımı ve Sağlık)
2000	KANADA	GREEN GLOBES ( Yeşil Küre)
2002	GÜNEY KORE	GBCS (Green Building Certification System – Yeşil Bina Sertifika Sistemi)
2002	AVUSTRALYA	GREEN STAR (Yeşil Yıldız)
2002	ÇOK ORTAKLI	SBTool (Sustainable Building Tool – Sürdürülebilir Bina Aracı)
2003	İTALYA	PROTOCOLLO ITACA (Itaca Protokolü)
2004	NORVEÇ	ECO PROFILE (Çevresel Profil)
2004	JAPONYA	CASBEE (Comprehensive Assessment System Built Environment Efficiency – Yapılı Çevre Verimliliği İçin Kapsamlı Değerlendirme Sistemi)
2005	SİNGAPUR	GREEN MARK (Yeşil İşaret)
2005	İSRAİL	ISRAELİ GREEN BUILDING STANDART (İsrail Yeşil Bina Standardı)
2005	PORTEKİZ	LİDER A (Sustainable Assessment System – Sürdürülebilir Değerlendirme Sistemi)
2005	FRANSA	HQE (Haute Qualite Environnementale – Yüksek Çevre Kalitesi)
2005	AVUSTRALYA	NABERS (National Australian Built Environment Rating System – Ulusal Avustralya Yapılı Çevre Sınıflama Sistemi)
2006	ÇİN	3-STAR (3 Yıldız)
2006	HİNDİSTAN	GRIHA (Green Rating for Integrated Habitat – Bütünleşik Yaşam Ortamı İçin Yeşil Değerlendirme)
2006	FİNLANDIYA	PROMIS E (Promis E)
2006	HONG KONG	CEPAS (Comprehensive Environmental Performance Assessment Scheme – Kapsamlı Çevresel Performans Değerlendirme Planı)
2008	ALMANYA	DGNB (German Sustainable Building Council – Alman Sürdürülebilir Bina Konseyi)
2008	BREZİLYA	AQUA (Su)
2008	İSVİÇRE	MINERGIE (Higher Quality of Life, Lower Energy Consumption – Daha Yüksek Yaşam Kalitesi, Daha Düşük Enerji Tüketimi)
2009	MALEZYA	GBI MALAYSIA (Green Building Index Malaysia – Malezya Yeşil Bina İndeksi)
2009	FİLİPİNLER	BERDE (Built for Ecologically Responsive Design Excellence – Binalar için Ekolojik Duvarlılıkta Mükemmel Tasarım)

### 2.6.1. LEED Sertifika Sistemi

Amerikan Yeşil Bina Konseyi tarafından yeşil bina değerlendirme sistemi olarak kullanılan LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) 1998’de ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. Bina türü ve kullanıma göre başvuru yapılabilen 14 türü bulunan (Tablo 7.) LEED puan tabanlı bir sistem olup sekiz değerlendirme ölçütü kapsamında (Tablo 6.) yapıları 110 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puana göre sertifikalı, gümüş, altın ve platin olmak üzere dört düzeyde sertifikalandırmaktadır (33) (Tablo 8.).

**Tablo 6.** LEED Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (34)

LEED DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	PUAN (%)
Konum ve Ulaşım	16
Sürdürülebilir Araziler	10
Su Verimliliği	11
Enerji ve Atmosfer	33
Malzeme ve Kaynaklar	14
Yapı İçi Çevre Kalitesi	16
Tasarımda Yenilikçilik	6
Bölgesel Öncelik	4

**Tablo 7.** Derecelendirme Sistemlerine Göre LEED Sertifika Sistem Türleri (35).

LEED SİSTEM TÜRLERİ	DERECELENDİRME SİSTEMLERİ				
	Bina Tasarımı ve Yapımı (BD+C)	İç Tasarımı ve Yapımı (ID+C)	Yapı İşleri ve Bakım-Onarım (O+M)	Mahalle Gelişimi ve Bakım-Onarım (ND)	Konutlar (HOMES)
Yeni İnşaat	X				
Çekirdek ve Kabuk	X				
Okullar	X		X		
Ticaret Binaları	X	X	X		
Konaklama Binaları	X	X	X		
Veri Merkezleri	X		X		
Depo ve Dağıtım Merkezleri	X		X		
Sağlık Binaları	X				
Ticari İç Mekanlar		X			
Mevcut Binalar			X		
Plan				X	
Uygulama Projesi				X	
Konutlar ve Alçak Katlı Apartmanlar					X
Orta Yükseklikte Apartmanlar					X

**Tablo 8.** Puan Aralıklarına Göre LEED Sertifika Sisteminin Düzeyleri (36).

SİSTEM DÜZEYLERİ	PUAN (%)	LOGO
Sertifikalı	40-49	
Gümüş	50-59	
Altın	60-79	
Platin	80 ve üzeri	

### 2.6.2. BREEAM Sertifika Sistemi

Yeşil bina sertifika sistemleri içinde dünyada uygulanan ilk örnek olan BREEAM (Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Yöntemi-Building Research Establishment Environmental Assessment Method) Sertifikası Yapı Araştırma Kurumu (Building Research Establishment - BRE) tarafından 1990 yılında İngiltere’de ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. Bina türüne bağlı olarak başvuru yapılabilen 13 ve İngiltere dışı ülkelerde uygulanmak üzere “BREEAM International” olarak 14 sertifika sistemi türü bulunan (Tablo 10) BREEAM, puan tabanlı bir sistem olup on değerlendirme ölçütü (Tablo 9) kapsamında yapıları 100 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puana göre geçer, iyi, çok iyi, mükemmel ve olağanüstü olmak üzere beş düzeyde sertifikalandırmaktadır (33,37) (Tablo 11).

**Tablo 9.** BREEAM Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (38).

BREEAM DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	PUAN(%)
Yönetim	12
Sağlık ve Refah	15
Enerji	19
Ulaşım	8
Malzemeler	12.5
Atık	7.5
Su	6
Arazi Kullanımı ve Ekoloji	10
Kirlilik	10
Yenilikçilik	10

**Tablo 10.** BREEAM Sertifika Sistemi Türleri (39).

BREEAM Sertifika Sisteminin Türleri	
BREEAM Offices	Ofisler
BREEAM Industrial	Sanayi Binaları
BREEAM Retail	Ticari Binalar
BREEAM Ecohomes	Eco-Konutlar
BREEAM EcohomesEB	Eco-Konutlar (Mevcut Konutlar)
BREEAM Healthcare	Sağlık Binaları
BREEAM Prisons	Hapishaneler
BREEAM Courts	Adliyeler
BREEAM Schools	Eğitim Binaları
BREEAM Multi-residential	Çoklu Konut
BREEAM Data Centers	Veri Merkezi
Code for Sustainable Homes	Sürdürülebilir Konutlar İçin Yönetmelik
BREEAM International	İngiltere Dışı Ülke Uygulamaları
BREEAM Bespoke	Yapı Türüne Özgü

**Tablo 11.** Puan Aralıklarına Göre BREEAM Sertifika Sisteminin Düzeyleri (40).

SİSTEM DÜZEYLERİ	PUAN (%)	LOGO
Geçer (1 yıldız)	30-44	★
İyi (2 yıldız)	45-54	★★
Çok İyi (3 yıldız)	55-69	★★★
Mükemmel (4 yıldız)	70-84	★★★★
Olağanüstü (5 yıldız)	85-100	★★★★★

### 2.6.3. Green Star Sertifika Sistemi

Avustralya Yeşil Bina Konseyi (Green Building Council Australia – GBCA) tarafından yeşil bina değerlendirme sistemi olarak oluşturulan Green Star 2003’de ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. 10 türü bulunan (Tablo 13) Green Star puan tabanlı bir sistem olup dokuz değerlendirme ölçütü (Tablo 12) kapsamında yapıları 100 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puana göre 1 yıldız, 2yıldız, 3 yıldız, 4 yıldız, 5 yıldız ve 6 yıldız olmak üzere altı düzeyde sertifikalandırmaktadır (41) (Tablo 14).

**Tablo 12.** Green Star Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (42).

GREEN STAR DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Puan (%)
Yönetim	7
Yapı İçi Çevre Kalitesi	18
Enerji	18
Ulaşım	10
Su	11
Malzemeler	18
Arazi Kullanımı ve Ekoloji	6
Salımlar	9
Yenilikçilik	3

**Tablo 13.** Green Star Sisteminin Türleri (43).

GREEN STAR SERTİFİKA SİSTEMİNİN TÜRLERİ	
Green Star – Education v1	Green Star – Eğitim Binaları v1
Green Star – Healthcare v1	Green Star – Sağlık Binaları v1
Green Star – Industrial v1	Green Star – Endüstri Binaları v1
Green Star – Multi Unit Residential v1	Green Star – Çoklu Yerleşim Birimleri v1
Green Star – Office v3	Green Star – Ofis Binaları v3
Green Star – Office Interiors v1.1	Green Star – Ofis İç Tasarımları v1.1
Green Star – Retail Centre v1	Green Star – Ticaret Merkezleri v1
Green Star – Office Design v2	Green Star – Ofis Tasarımları v2
Green Star – Office As Built v2	Green Star – Ofis Uygulamaları v2
Green Star – Public Building v1	Green Star – Kamu Binaları v1

**Tablo 14.** Puan Aralıklarına Göre Green Star Sertifika Sisteminin Düzeyleri (44).

SİSTEM DÜZEYLERİ	PUAN (%)	LOGO
1 Yıldızlı	10-19	
2 Yıldızlı	20-29	
3 Yıldızlı	30-44	
4 Yıldızlı	45-59	
5 Yıldızlı	60-74	
6 Yıldızlı	75-100	

#### 2.6.4. DGNB Sertifika Sistemi

Alman Yeşil Bina Konseyi ve Ulaşım, İnşaat ve Kentsel İlişkiler Birleşmiş Bakanlığı tarafından yeşil bina değerlendirme sistemi olarak oluşturulan DGNB “Alman Sürdürülebilir Bina Konseyi Sistemi” (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V) 2008 yılında ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. Üç ana başlık altında toplam 17 türü bulunan (Tablo 16) DGNB puan tabanlı bir sistem olup alt başlıkları “Binalar” ve “Kentsel Bölgeler” için farklılık gösteren altı değerlendirme ölçütü (Tablo 15) kapsamında yapıları 100 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puana göre sertifikalı, bronz, gümüş ve altın olmak üzere dört düzeyde sertifikalandırmaktadır (45) (Tablo 17).

**Tablo 15.** DGNB Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (46).

DGNB DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	PUAN (%) BİNALAR	PUAN (%) KENTSEL BÖLGELER
Ekolojik Nitelik	%22,5	%22,5
Ekonomik Nitelik	%22,5	%22,5
Sosyo-Kültürel ve İşlevsel Nitelik	%22,5	%22,5
Teknik Nitelik	%22,5	%22,5
Sürecin Niteliği	%10	%10
Konumun Niteliği	%100	%100

**Tablo 16.** DGNB Sisteminin Türleri (47).

DGNB SERTİFİKA SİSTEMİNİN TÜRLERİ		
Mevcut Binalar	Yeni Binalar	Kentsel Bölgeler
Endüstri Binaları Ofis ve İdari Binalar Ticari Binalar Konut Binalar	Toplantı Binaları Eğitim Binaları Hastaneler Endüstri Binaları Laboratuvar Binaları Karma Kullanım Ofis ve İdari Binalar Ofis ve İdari Binalar (Modernleştirme önlemleri ile) Konut Binaları Küçük Konut Binaları Kullanıcı İhtivacını Sağlama	İş Bölgeleri Endüstriyel Yerleşim Bölgeleri

**Tablo 17.** DGNB Sertifika Sisteminin Düzeyleri (48).

SİSTEM DÜZEYLERİ	PUAN (%)	LOGO
Sertifika	35-49	
Bronz	50-64	
Gümüş	65-79	
Altın	80-100	

### 2.6.5. SBTool Sertifika Sistemi

14 ülkenin katılımıyla GBtool olarak temelleri atılan ve günümüzde 21 ülkenin katılımıyla SBtool olarak son halini almış olan bu sertifika sistemi çok uluslu yapısı ile diğer sistemlerden farklılık göstermektedir. Değerlendirme ölçütlerinin temelinde bölgelerin çevresel etmenleri bulunup ölçütler yerel yetkililerce düzenlenebilecek şekilde esnek tasarlanmıştır. Bölgeye göre ölçütlerin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde akademisyenler, devlet kurumlar



ya da özel kuruluşlardan gerekli bilgiler alınarak bağımsız denetçiler tarafından değerlendirme yapılır. 13 türü bulunan (Tablo 19) SBtool puan tabanlı bir sistem olup yedi değerlendirme ölçütü (Tablo 18) kapsamında yapıları 100 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puana göre olumsuz performans, kabul edilebilir, iyi uygulama, en iyi uygulama olarak dört düzeyde sertifikalandırmaktadır (49, 50) (Tablo 20).

**Tablo18. SBTool Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (51).**

<b>SBTool DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ</b>	<b>Puan (%)</b>
Arazi Seçimi, Proje Planlaması ve Gelişimi	8
Enerji ve Kaynak Tüketimi	22
Çevresel Yükler	26
Yapı İçi Çevre Kalitesi	22
Hizmet Kalitesi	15
Sosyal ve Ekonomik Yönler	5
Kültürel ve Algısal Yönler	2

**Tablo 19. SBTool Sertifika Sisteminin Türleri (51).**

<b>SBTool SERTİFİKA SİSTEMİNİN TÜRLERİ</b>	
Attached Housing	Bitişik Nizam Konutlar
Residential Apartments	Apartman Tipi Konutlar
Hospitality	Otel
Library	Kütüphane
Offices	Ofisler
K to 12 School	K-12 Okulları
Restaurant / Cafeteria	Restoran / Kafe
Retail	Ticari Binalar
Supermarket	Süpermarket
Shopping Centre	Alışveriş Merkezi
Theatre – Cinema	Tiyatro – Sinema
Indoor Parking	Kapalı Otopark
Public Areas of Other Main Occupancies	Başlıca Kullanılan Diğer Kamuya Açık Alanlar

**Tablo 20. SBTool Sertifika Sisteminin Düzeyleri (33).**

<b>SİSTEM DÜZEYLERİ</b>	<b>Olumsuz</b>	<b>Kabul Edilebilir</b>	<b>İyi Uygulama</b>	<b>En İyi Uygulama</b>
<b>PUAN</b>	-1	0	3	5

## 2.7. Ulusal Yeşil Bina Sertifika Sistemleri

Ülkemizde sürdürülebilirlik adına atılan ilk adımlar Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'ndan gelmiştir. 2007 yılında yayınlanan “Enerji Verimliliği Kanunu” ve 2011 yılında yayınlanan “Enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına dair yönetmelik” ile enerji korunumu ve bu bağlamda çevrenin korunumu adına önemli girişimlerde bulunulmuştur (52, 53). 2008 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yayınlanan “Binalarda ısı yalıtım yönetmeliği” ve yine 2008 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yayınlanan “Binalarda enerji performansı Yönetmeliği” ile “binalarda sürdürülebilirlik” adına ilk adımlar atılmış (54, 55), 2014 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu “Sürdürülebilir yeşil binalar ile sürdürülebilir yerleşmelerin belgelendirilmesine dair yönetmelik” ile ilk defa “yeşil bina” ve “yeşil bina sertifikası” kavramlarını somutlaştırmıştır (56).

Dünyada yaygınlaşan “sürdürülebilirlik” ve “yeşil bina” kavramlarının etkisi sonucunda Türkiye’de de 2000’li yıllarda gerek devlet gerek üniversiteler gerekse sivil toplum örgütleri tarafından yeşil bina sertifika sistemleri üzerine çalışmalara başlanmıştır. Günümüzde Türkiye’de, “Güvenli Yeşil Bina” belgesi, “SEEB-TR” ve “ÇEDBİK Konut” olmak üzere üç adet sertifika sistemi bulunmaktadır (57, 58, 59). Çalışmamızda, çalışmalarına aktif olarak devam ettiği ve uluslararası tanınırlığı bulunduğu için ÇEDBİK Konut sertifika sistemine yer verilmiştir.

### 2.7.1. ÇEDBİK Konut

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği (ÇEDBİK) tarafından yeşil bina değerlendirme sistemi olarak oluşturulan ÇEDBİK Konut 2013 yılında ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. Altı türü (Tablo 22) bulunan ÇEDBİK Konut puan tabanlı bir sistem olup dokuz değerlendirme ölçütü (Tablo 21) kapsamında yapıları 110 puan üzerinden değerlendirmekte ve aldıkları puanlara göre yapıları onaylı, iyi, çok iyi ve mükemmel olarak dört düzeyde sertifikalandırmaktadır (59, 60) (Tablo 23).

**Tablo 21. ÇEDBİK-KONUT Değerlendirme Ölçütleri ve Puanları (60).**

ÇEDBİK KONUT DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ	Puan (%)
Bütünleşik Yeşil Proje Yönetimi	9
Arazi Kullanımı	13
Su Kullanımı	12
Enerji Kullanımı	26
Sağlık ve Konfor	12
Malzeme ve Kaynak Kullanımı	15
Konutta Yaşam	14
İşletme ve Bakım	7
Yenilikçilik	2

**Tablo 22. ÇEDBİK-KONUT Sertifika Sisteminin Türleri (60).**

ÇEDBİK KONUT SERTİFİKA SİSTEMİNİN TÜRLERİ	
Tekil Aile Konutu	Ayrık veya bitişik nizam içerisinde tek bir konut biriminden oluşan müstakil konutlardır.
Standart Apartman $\leq 2000 \text{ m}^2$	Toplam kullanım alanı $2.000 \text{ m}^2$ ve altında olan çok katlı ve birden fazla konut birimini içeren ve içerisinde sadece konut fonksiyonları bulunduran binalardır.
$2.001 \text{ m}^2 \leq$ Standart Apartman $\leq 20.000 \text{ m}^2$	Toplam kullanım alanı $2.001 \text{ m}^2$ ve üzerinde $20.000 \text{ m}^2$ ve küçük olan çok katlı ve birden fazla konut birimini içeren, içerisinde sadece konut fonksiyonları bulunduran binalardır.
$20.001 \text{ m}^2 \leq$ Standart Apartman $\leq 50.000 \text{ m}^2$	Toplam kullanım alanı $20.001 \text{ m}^2$ ve üzerinde $50.000 \text{ m}^2$ ve küçük olan çok katlı ve birden fazla konut birimini içeren, içerisinde sadece konut fonksiyonlarını bulunduran binalardır.
$50.001 \text{ m}^2 \leq$ Standart Apartman	Toplam kullanım alanı $50.001 \text{ m}^2$ ve üzerinde olan çok katlı ve birden fazla konut birimini içeren, içerisinde sadece konut fonksiyonlarını bulunduran binalardır.
Rezidans – Lüks Konut	Toplam kullanım alanı $20.000 \text{ m}^2$ ve üzerinde olan çok katlı ve birden fazla konut birimini içeren ve ruhsatında alışveriş alanı, ofis, spor alanı, restoran, sinema/tiyatro, kapalı havuz işlevlerinden en az üç tanesini barındıran çok işlevli binalardır.

**Tablo 23. ÇEDBİK-KONUT Sertifika Sisteminin Düzeyleri (60).**

SİSTEM DÜZEYLERİ	ONAYLI	İYİ	ÇOK İYİ	MÜKEMMEL
PUAN	45-64	65-79	80-94	95-110
LOGO				

## 2.8. Yeşil Aklama (Greenwashing)

Çevreye verilen zararın artması, sürdürülebilirlik ve çevrecilik kavramlarının giderek öneminin anlaşılması ile “yeşil hareket” kısa sürede bir akıma dönüşmüştür. Fakat artan bu popülerliği “Yeşil Hareket” i suistimale açık bir hale getirmiştir (61). Yeşil hareketin bu popülerliğinden faydalanmak isteyen pek çok firma çevreci, yeşil, ekolojik, doğal, sürdürülebilir vb. kavramlar ile gerek ticari gerekse reklam amaçlı pek çok girişimde bulunmuşlardır. Bu girişimlerin bir kısmı gerçekten çevreci eylemler olmakla beraber bir kısmı ise tamamen reklam amaçlı ve hatta gerçeği yansıtmayan içi boş eylemlere dönüşmüş, zaman içerisinde “Yeşil Hareket” kavramının çevrecilik nosyonunu yitirmesine ve çevreci hareketlere olan güvenin azalmasına neden olmuştur ve bu durum Yeşil Aklama (Greenwashing) kavramını meydana getirmiştir (62).

Konu ile alakalı en açıklayıcı yeşil aklama tanımı Bowen ve Correa (2014) tarafından yapılmış olup; “yeşil aklama, seçilmiş pozitif bilginin negatif bilgiye yer vermeksizin, çevresel açıdan abartılmış olumlu bir imaj yaratmak amacı ile kullanılmasıdır” şeklinde olup bu tanımla asıl belirtilmek istenen müspet ya da menfi, yapılan eylemin çevre menfaatinden ziyade eylemi yapanın piyasadaki imajını gözetmesidir (63).

Son dönemde popüler kültürde yaygınlaşan “Betondan kaçış/ Doğaya dönüş” kavramları mimari yapıların özellikle insanların vakitlerinin büyük çoğunluğunu geçirdiği ofis ve konutların “doğayla bütünleşik” ve “yaşanılabilir” olarak pazarlanmasına neden olmuştur. Mimari ve inşaat sektörlerinin piyasa hacimleri göz önünde bulundurulduğunda gerek doğa, çevrecilik ve sürdürülebilirlik kavramlarının gerekse yeşil bina sertifikalarının suistimale açık birer yeşil aklama aracı olabileceği, bu sayede kavramsal olarak en başta doğaya aykırı olan mimari yapıların daha sempatik ve cazip gösterilebileceği fikrini doğurmuştur.

### **3. TÜRKİYE’ DE “SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK” İDDİASI TAŞIYAN PROJELERİN ULUSLARARASI KRİTERLER BAĞLAMINDA SORGULANMASI**

#### **3.1. Türkiye’de Yeşil Bina Sertifikası Almış Konut Projelerinin İncelenmesi**

Türkiye genelinde yeşil bina sertifikası almış konut projelerini ele alındığında LEED Sertifikası ile etiketlenmiş projelerin baskınlığı göze çarpmaktadır. Bu durum Türkiye’deki sertifika sistemlerinin yetersizliği ya da dünya genelinde tescil edilme (güvenilir bir imaj çizme) ihtiyacı olabileceği fikrini doğurmuştur.

Türkiye’de yeşil bina sertifikası almış projeler içinde konut kullanımı bulunduran, LEED Sertifikası almış olan 21 proje, BREEAM Sertifikası almış 6 proje, DGNB Sertifikası almış 1 proje bulunmaktadır (64, 65, 66). Çalışmada hakkında detaylı bilgi bulunan çok sayıda projenin bu sertifikaya sahip olması sebebi ile LEED Sertifikalı projeler detaylı olarak incelenmiştir. DGNB sertifikası almış tek proje olan “Quasar İstanbul” projesinin incelemesi sonuç bölümünde verilmiştir. BREAM sertifikası almış 6 proje hakkında yeterli bilgi bulunmaması sebebiyle çalışma dışında bırakılmıştır.

LEED Sertifikası almış 21 konut projesinin; en yüksek 67/110, en düşük 45/110 olmak üzere, ortalama 59/110 puan ile toplamda 31 yapının sertifika almaya hak kazanmış olduğu görülmektedir. Alınan sertifikalar içinden 27 tanesi “Gold”, 10 tanesi “Silver”, 1 tanesi “Certified” sertifikasıdır (Tablo 24).

**Tablo 24.** Türkiye’de LEED Sertifikası Almış Konut Projelerinin Sertifika Düzeyleri

<b>LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009</b>		<b>SCORE (110)</b>
42 Maslak Tower A	Gold 2015	62
Agaoglu Maslak 1453 A Blok	Gold 2017	60
Agaoglu Maslak 1453 C Blok	Gold 2017	61
ANDROMEDA GOLD RESIDENCE ATASEHIR	Gold 2013	65
BAYLO SUITES	Silver 2011	55
Daire Kartal	Gold 2018	62
DUMANKAYA FLEX KURTKÖY	Silver 2014	50
Halk REIT Eskisehir Panorama Terraces	Silver 2015	54
HALK REIT ESKISEHIR PANORAMA TOWER	Silver 2015	51
Metropol Istanbul-A	Gold 2017	60
Metropol Istanbul-B	Gold 2017	62
Metropol Istanbul-C1	Gold 2017	62
Mustafa Bey Apartmani	Gold 2017	60
NARLIFE A BLOCK	Gold 2016	60
Narlife B Block	Gold 2016	60
Narlife C Block	Gold 2015	61
Park Yasam Atasehir-A	Gold 2018	61
Park Yasam Atasehir-B	Gold 2018	62
RINGS OFFICE SUITES	Gold 2017	60
SOYAK MAVISEHIR OPTIMUS FIRST	Gold 2015	64
SOYAK MAVISEHIR OPTIMUS GOLD	Gold 2015	63
SOYAK SIESTA BLUE	Silver 2016	53
SOYAK SIESTA OXYGEN A11	Silver 2016	52
SOYAK SIESTA OXYGEN A121314B7	Silver 2016	53
SOYAK SIESTA OXYGEN C1	Silver 2016	52
SOYAK SOHO	Gold 2014	62
SUNSETPARK CADDEBOSTAN	Certified 2017	45
TEKFEN BOMONTI APARTMENTS	Gold 2012	63
TEKFEN HEP ISTANBUL B10	Silver 2017	54
TEKFEN HEP ISTANBUL B11	Silver 2017	52
THE HOUSE RESIDENCE	Gold 2017	66
<b>LEED BD+C: Core and Shell v3 - LEED 2009</b>		<b>SCORE (110)</b>
Metropol Istanbul-C2	Gold 2017	64
Metropol Istanbul-D11	Gold 2017	67
Metropol Istanbul-E	Gold 2017	65
Metropol Istanbul-G	Gold 2017	67
Metropol Istanbul-Shopping Mall& F Block	Gold 2017	61
NEF09 B BLOK	Gold 2015	63
ORYAPARK	Gold 2015	66

Yapılan inceleme sonucunda iki önemli veri elde edilmiştir;

- Bütün projeler “Sürdürülebilir Araziler” başlığı altında bulunan “Alternatif Ulaşım – Toplu Taşımaya Erişim” kriterinden tam puan almıştır.
- Hiçbir proje “Enerji ve Atmosfer” başlığı altında “Yerinde Yenilenebilir Enerji” kriterinden hiç puan alamamıştır. (sertifika değerlendirme kapsamında bu kriterden puan alınmamıştır) (61).

LEED sertifikalı konut projelerinin detaylı inceleme tablosu ekler bölümünde EK.1 başlığı altında verilmiştir.

LEED sertifika sistemi değerlendirme kriterleri dışında yapmış olduğumuz incelemede “Ağaoğlu Maslak 1453” projesinin arazi geçmişinin almış olduğu sertifikaya gölge düşürür nitelikte Fatih Ormanına müdahalede bulunduğu görülmüştür.

LEED Gold sertifikası ile derecelendirilmiş olan “Ağaoğlu Maslak 1453” projesinin arka planına bakıldığında; 201.623,32 m<sup>2</sup> araziyle Fatih Ormanı’nın da bir kısmını içinde bulunduran proje için binlerce ağacın kesilmiş olması projeyi sürdürülebilirlik açısından tartışmalı bir noktaya getirmiştir (67, 68) (Şekil 1).



Şekil 1. Aġaoġlu Maslak 1453 Proje Arazisi Yıllara Göre Hava Fotoġrafları (68).

Bununla beraber DGNB sertifikası almış Türkiye’deki tek proje olan “Quasar İstanbul” projesini incelemeye DGNB sertifika sisteminin web sitesinde projenin isminin “İstanbul Liqueur Project” olarak geçtiği görülmektedir (69). ‘Endüstriyel Miras’ kapsamında tescilli tarihi Şişli Likör Fabrikası’nın da içinde bulunduğu 23.700 m<sup>2</sup> lik alanda inşa edilen projenin dikkat çeken en büyük özelliği Şişli Likör Fabrikası’nın yıkılarak korunmamış olmasıdır (70, 71) (Şekil 2).

Projenin künyesine baktığımızda;

• Ekolojik Nitelik	91,3 %
• Ekonomik Nitelik	64 %
• Sosyo-Kültürel ve İşlevsel Nitelik	89,2 %
• Teknik Nitelik	91,2 %
• Sürecin Niteliği	100 %
• Konumun Niteliği	87,2 %



Olup, toplam 85,5 % puan ile DGNB Gold sertifikası ile derecelendirilmiştir (69).



Şekil 2. Quasar İstanbul Projesi'nin Bulunduğu Şişli Likör Fabrikası Arazisi (71).

Bu bilgiler ışığında sertifika sistemlerinin olmazsa olmaz kriterlerinin bulunmayışı ve projelerin arka planlarının değerlendirilme dışında bırakılabileceği gibi bazı yetersizlikleri göze çarpmakta, bu durum sertifika sistemlerini başlı başına birer yeşil aklama aracına dönüştürülmesine müsait kılmaktadır.

### 3.2. Türkiye'de "Ekoloji" Konseptiyle Pazarlanan Projelerin İncelenmesi

Türkiye'de çevreci/ekoloji konseptiyle tanıtımı yapıp yeşil bina sertifikası almamış, ya da herhangi bir sertifika sistemine başvuru yapmamış çok sayıda projenin, yeşil aklama olarak değerlendirebileceğimiz reklamları ve tanıtımları bulunmaktadır. Bu projeler içinde Vadi İstanbul, Tema İstanbul, Şehrizar Konakları, Zorlu Center ve Bosphorus City olmak üzere

5 büyük proje dikkati çekmektedir. Bu sebeple çalışmanın bu bölümünde bahsi geçen 5 projeyi incelenecektir.

İncelemede kullanılmak üzere, daha önce bahsedilen 6 sertifika sistemi (LEED, BREAM, DGNB, GREEN STAR, SBTTool, ÇEDBİK-KONUT) incelenerek hibrid bir değerlendirme kriterleri serisi oluşturulmuştur (Tablo 25). Bu kriterler bahsi geçen sertifika sistemlerinin değerlendirme kriterlerinin bir birleşimi olarak 3 ana başlık altında toplanmıştır. Değerlendirme kriterleri ve kapsamaları aşağıda verilmiştir;

**Arazi Kullanımı ve Çevre ile İlişkisi:** Projenin uygulanması için seçilen arazinin projeye uygunluğu (Tarım arazisi olmaması, Atıl arazilerin yeniden değerlendirilerek yeni yaşam alanları oluşturulması vb.), uygulama sürecinde arazi özelliklerinin ne kadar göz önünde bulundurulup bu özelliklerden faydalandığı bununla beraber gerek uygulama süreci gerekse kullanım sürecinde projenin uygulandığı araziye ve çevresine etkisinin en aza indirilmesi. Ayrıca modern yaşamın bir zorunluluğu olan ulaşım konusunda arazinin değerlendirilmesi, toplu taşımayla ilişkisi ve olanakları, bunun yanı sıra günlük gereksinimlerin karşılanması için ihtiyaç duyulan hizmetlere ulaşım olanakları.

**Enerji ve Kaynak Kullanımı:** Enerji verimliliği ve yenilenebilir kaynakların kullanımı başta olmak üzere, yapının genel enerji yönetimi ve doğal kaynak politikası, verimli su kullanımı (çevresinde bulunan su kaynakları ile ilişkisi, yağmursuyu yönetimi ve atık suların değerlendirilmesi), gün ışığı kullanımı (gün ışığından faydalanarak enerji tüketimini azaltmaya yönelik girişimler ve bir doğal kaynak olarak gün ışığının kullanılması). Malzeme seçimi doğrudan ya da dolaylı olarak sosyal, çevresel ve ekonomik bir yük yaratmaktadır, bu nedenle malzeme kullanımda geri dönüştürülebilir, yenilenebilir, yerli malzeme kullanımı gibi çeşitli politikalar göz önüne alınmaktadır. Ayrıca malzeme seçimi sürecinde uzun ya da kısa vadede konut sakinlerinin sağlığı ile ilgili sorun yaratabilecek malzemelerden kaçınılması. Projenin yapımı, kullanımı ve yıkımı süreçlerinde meydana gelecek atıkların çevre ile oluşacak temasını en aza indirmek koşulu ile ortadan kaldırılması ya da geri dönüşümünün sağlanması.

**Sosyokültürel Katkı ve Yaşanılabilir Alan:** Projenin meydana getirdiği yaşam alanının, yaşam kalitesi için sağladığı olanaklar (iç mekan hava kalitesi ve iç mekanın

sağladığı konfor vb.) ve tasarım sürecinde yaşayanların sosyal ve kültürel gereksinimlerine cevap vermek amacı ile yapılan yenilikçi girişimler.

İnceleme sürecinde herhangi bir puanlama yapılmayıp, açıklanan değerlendirme kriterleri ve kapsamaları dahilinde projelerin müspet ve menfi özellikleri belirtilecektir. Sonuç bölümünde projelerin bu müspet ve menfi özellikleri değerlendirilip genel sürdürülebilirlik profilleri sorgulanacaktır.

**Tablo 25.** Hibrid değerlendirme kriterleri.

Arazinin Geçmişi							
Arazi Özelliklerinden Yararlanma							
Projenin Araziye Uygunluğu							
Projenin Çevre İle İlişkisi							
Ulaşım	Toplu Taşıma			Ana Arterler			
İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım	Hastane			Okul		AVM	
Enerji Verimliliği	Yenilenebilir Enerji	Su Kullanımı	Su Kaynakları	Yağmur Suyu	Atık Sular	Gün Işığı	
Malzeme	Yenilenebilir Malzeme	Yerli Malzeme		Malzeme - Sağlık		Malzeme - Atık	
Yaşam Kalitesi	İç Mekan Hava Kalitesi	İç Mekan Konfor	Engelli Politikası	Kültürel ve Sosyal Olanaklar	Yenilikçilik	İnsan Geçmişi	Çalışanlar

### 3.2.1. Vadi İstanbul Projesi

Ayazağa Mah. Kemerburgaz Cad. No:1/A Sarıyer – İstanbul'da bulunan “Vadi İstanbul” projesi 424.000 m<sup>2</sup> alana yayılmış olup tanımlanabilen yatırım bütçesi 1,5 milyar TL dir (72, 73). Projenin dikkat çeken özelliği, Belgrad Ormanı'nın yanında olması ve içinden Sadabad Deresi'nin geçiyor olmasıdır (73, 74) (Şekil 3, Şekil 4, Şekil 5).



Şekil 3. Vadi İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi Modellemesi (72).



Vadistanbul Park, geniş yeşil alanlarıyla, Belgrad Ormanı'na sıfır konumda size bambaşka bir İstanbul yaşatmak için inşa ediliyor.



Şekil 4. Vadi İstanbul Projesi Reklam Görseli (72).

Eski Evyap Fabrikası arsası üzerinde inşa edilen Vadistanbul, 424.000 m2 arsa alanıyla en büyük kentsel dönüşüm projelerinden biri olma özelliği taşıyor. 212.000 m2 alan kamuya terk edilerek yeşil alanlarıyla Vadistanbul ne kadar çevreci bir proje olduğunu da gözler önüne seriyor...

424.000 m2	1.350.000 m2	300.000 m2	1.900	103.000 m2
Toplam Arsa Alanı	Toplam İnşaat Alanı	Toplam Ofis Alanı	Konut	Kiralanabilir AVM Alanı
760 m	20.000 m2	25.500 m2	450.000 m2	275
Alışveriş Caddesi	Home Office	5 Yıldızlı Otel	Otopark Alanı	Toplam Mağaza Sayısı

### Şekil 5. Vadi İstanbul Projesi Künyesi (72).

**Tablo 26. Vadi İstanbul Projesi İncelemesi.**

<b>Arazinin Geçmişi</b>	Eski Evyap Sabun Fabrikası Arazisi						
<b>Arazi Özelliklerinden Yararlanma</b>	Eski Fabrika Arazisi olduğu için doğal bir arazi örtüsü bulunmamaktadır						
<b>Projenin Araziye Uygunluğu</b>	Arazi dere yatağında bulunduğundan (Saadabat Deresi) olası bir depremde zemin sıvılaşması riski bulunmakta, bu sebeple yapılaşmaya uygun olmadığı düşünülmektedir.						
<b>Projenin Çevre İle İlişkisi</b>	Belgrad Ormanına yakın olması bu bölgeyi yeni bir cazibe merkezi haline getirerek yapılaşmaya teşvik riski doğurmaktadır.						
<b>Ulaşım</b>	<b>Toplu Taşıma</b>			<b>Ana Arterler</b>			
	Projeye 370 m mesafede bulunan Evyap Cami Otobüs Duracağı'ndan 4 farklı İETT otobüs hattı ile, 470 m mesafede bulunan Vadi İstanbul Otobüs Duracağı'ndan 1 İETT otobüs hattı ile, 510 m mesafede bulunan T1 Arena Stadı Otobüs Duracağı'ndan 4 farklı İETT otobüs hattı ile ulaşım mümkündür. Bununla beraber Seyrantepe Metro duracağından ücretsiz ulaşım sağlanabilen projenin kendine ait Havaray hattı bulunmaktadır.			E 80 çevreyoluna paralel konumlu olup her iki güzergahtada yan yol çıkışları mevcuttur			
<b>İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım</b>	<b>Hastane</b>			<b>Eğitim Yapıları</b>		<b>AVM</b>	
	Projenin yakın çevresinde 8 hastane bulunmaktadır.			Projenin yakın çevresinde 29 eğitim yapısı bulunmaktadır.		Projenin yakın çevresinde 4 AVM bulunmaktadır.	
<b>Enerji Verimliliği</b>	<b>Yenilenebilir Enerji</b>	<b>Su Kullanımı</b>	<b>Su Kaynakları</b>	<b>Yağmur Suyu</b>	<b>Atık Sular</b>	<b>Gün Işığı</b>	
	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Projede yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.	Şehir Kanalizasyon Sistemine Bağlı	Gün ışığı kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	
<b>Malzeme</b>	<b>Yenilenebilir Malzeme</b>	<b>Yerli Malzeme</b>		<b>Malzeme - Sağlık</b>	<b>Malzeme - Atık</b>		
	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Kayıtlı miktara ulaşamamakla birlikte, proje şantiye ofisi mimarlarında aldığımız bilgiye dayanarak proje genelinde yerli malzeme kullanıldığı bilgisine ulaşılmıştır		Malzeme kullanımında genel mevzuata uygun malzeme kullanılıp, herhangi bir özel girişimde bulunulmamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır		
<b>Yaşam Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Hava Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Konforu</b>	<b>Engelli Politikası</b>	<b>Kültürel ve Sosyal Olanaklar</b>	<b>Yenilikçilik</b>	<b>İnsan Geçmişi</b>	<b>Çalışanlar</b>
	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi bulunmaktadır.	Akıllı bina - (otomasyon sistemleri; ısı, iletim, etkin enerji, aydınlatma-güvenlik )	Engelli park yeri, sandalye rampası, kabartma yol (bina girişine kadar) bulunmakta beraber özel bir girişimde bulunulmamıştır	AVM kaynaklı güncel organizasyonlar yapılan bir sosyal etkinlik alanı mevcuttur	Akıllı bina - Havaray	Yerleşim alanı olmadığı için nüfus yoğunluğu geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.



Vadi İstanbul projesi Belgrad Ormanının yanında konumlanmış olup içinden geçen Sadabad deresi ile bütünleşik bir yapıya sahiptir (73). Projenin inşa sürecinde ormana zarar verilmeden, eski Evyap Sabun fabrikası arazisine inşa edilmesi pozitif olarak değerlendirilirken, kuzey ormanlarına doğru yapılaşmaya emsal oluşturması projenin sürdürülebilirliğini sorgulatmaktadır. Bununla beraber Sadabad deresinin korunumu için alınan önlemler hakkında gerekli bilgi bulunamamıştır. Proje geneline bakıldığında Belgrad Ormanı ve Saadabat Deresi yakınındaki konumu sayesinde doğayla iç içe bir imaj çizmektedir, ancak yaptığımız inceleme sonucunda sürdürülebilirlik ve çevrecilik adına herhangi bir özel girişimde bulunulmadığı görülmüştür (Tablo 26).

### 3.2.2. Tema İstanbul Projesi

Atakent Mahallesi, 243. Sokak D:6, 34307 Küçükçekmece/İstanbul' da bulunan "Tema İstanbul" projesi 1.500.000 m<sup>2</sup> alana yayılmış olup, inşaatı 2013 yılında başlayıp 2015 yılında tamamlanan projenin yatırım bütçesi yaklaşık olarak 2.5 milyar dolar dır (75, 76). Projenin dikkat çeken özelliği eski Halkalı Çöplüğü arazisi üzerine inşa edilmiş olmasıdır (75, 77) (Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8, Şekil 9).



Şekil 6. Tema İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi (75).



**Şekil 7. Tema İstanbul Projesi Arazi Yerleşimi (75).**

### Butik yaşam temalı bir gelecek

İstanbul'a yeni bir yaşam kültürü kazandıran, Atakent'in ödüllü karma projesi Tema İstanbul, şimdi ikinci etabıyla, yemyeşil bir yaşamı şehrin orta yerine taşıyor.

Tema İstanbul'un hemen yanında, butik bir anlayışla inşa edilecek Tema İstanbul Bahçe'de; en büyük yaşam alanı yeşile ayrılmış durumda! İstanbul'un en kapsamlı eğlence parkı olması planlanan Tema World'de komşu olan Tema İstanbul Bahçe'de, eğlence bahçeye taşacak, şehir ise yeşille bir olacak.

### Sadece mutluluk katlansın istedik

En yüksek 11 katlı olmak üzere toplam 10 bloktan oluşan Tema İstanbul Bahçe'de, butik ve yatay bir yaşamın temelleri atılıyor. Yok olmaya yüz tutmuş değerler, Tema İstanbul Bahçe'de yeniden canlanıyor. Çoğu katta 2 veya 3 daire olarak tasarlanan Tema İstanbul Bahçe'de; yepyeni dostluklar ve geleneksel komşuluk ilişkileriyle, sıcak bir gelecek yeşeniyor. Az katlı bloklar, yüksek mutluluklara dönüştüyor.



**Şekil 8. Tema İstanbul Projesi Reklam Görseli (75).**

### Doğanıza eğlence katan yatay mimari

Tema İstanbul Bahçe'nin az katlı mimarisi butik bir yaşam tarzını beraberinde getiriyor. Az katlı bloklarda yeşile ulaşmak çok daha kısa sürüyor. Butik yapısı, yeşil alanları, eğlence sunan yaşamı ve müthiş ulaşım olanaklarıyla Tema İstanbul Bahçe, size nezih bir yaşam tarzı kazandırıyor.

### Çocukluğunuz sizi bahçenizde bekliyor

Çocukken gönül rahatlığıyla bahçeye çıktığınız, yemyeşil çimlere bastığınız o günleri hatırlıyor musunuz? O güzel günler, Tema İstanbul Bahçe ile geri geliyor. Çocuklarınız güvenli site içerisinde yemyeşil bahçelerde gönüllerince oynarken, sizler de çocukluğunuzdan kalan o güzel günleri tekrar yaşama fırsatı bulacaksınız.

**Şekil 9. Tema İstanbul Projesi Reklam Görseli (75).**

**Tablo 27. Tema İstanbul Projesi İncelemesi.**

<b>Arazinin Geçmişi</b>	Eski Halkalı çöplük arazisi üzerine konumlanmıştır.						
<b>Arazi Özelliklerinden Yararlanma</b>	Atıl çöplük arazisi değerlendirilerek yeniden kullanıma kazandırılmıştır.						
<b>Projenin Araziye Uygunluğu</b>	Arazinin dolgu alan olması risk yerleşim için risk teşkil etmektedir.						
<b>Projenin Çevre İle İlişkisi</b>	Projenin çevresinde gecekondulu mahalleleri bulunmaktadır, proje ileride çevrede gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm girişimlerini teşvik etmektedir.						
<b>Ulaşım</b>	<b>Toplu Taşıma</b>			<b>Ana Arterler</b>			
	Proje 270 m mesafede bulunan K.S.S. Araştırma Hastanesi Otobüs Duracağı'ndan 15 İETT otobüs hattı, 710 m mesafede bulunan Orta Mahallesi Otobüs Duracağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, 820 m mesafede bulunan Güney Yanyol Otobüs Duracağı'ndan 7 İETT otobüs hattı ile ulaşım mümkündür, bununla beraber Tema İstanbul arazisi içinde metro durağı İBB planlamasında mevcuttur. En yakın metro durağı 2 km mesafedeki Atatürk Olimpiyat Stadı Metro Duracağıdır.			Proje TEM'e 200 m, E-5'e 7 km, sahil yoluna 9 km, Atatürk Havalimanı'na 8 km, 3.Havalimanı'na 20 km mesafededir.			
<b>İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım</b>	<b>Hastane</b>			<b>Eğitim Yapıları</b>		<b>AVM</b>	
	Projenin yakın çevresinde 9 hastane bulunmaktadır.			Proje arazisi içerisinde 3 yakın çevresinde 24 eğitim yapısı bulunmaktadır.		Projenin yakın çevresinde 7 AVM bulunmaktadır.	
<b>Enerji Verimliliği</b>	<b>Yenilenebilir Enerji</b>	<b>Su Kullanımı</b>	<b>Su Kaynakları</b>	<b>Yağmur Suyu</b>	<b>Atık Sular</b>	<b>Gün Işığı</b>	
	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağlı.	Gün ışığı kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	
<b>Malzeme</b>	<b>Yenilenebilir Malzeme</b>	<b>Yerli Malzeme</b>		<b>Malzeme - Sağlık</b>	<b>Malzeme - Atık</b>		
	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılmamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		
<b>Yaşam Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Konforu</b>	<b>Engelli Politikası</b>	<b>Kültürel ve Sosyal Olanaklar</b>	<b>Yenilikçilik</b>	<b>İnsan Geçmişi</b>	<b>Çalışanlar</b>
	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi bulunmaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Engelli park yeri, sandalye rampası, bulunmakla beraber özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Site içi sosyal tesis bulunmaktadır.	Yenilikçi bir girişim görülmemiştir.	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.

Kullanılan arazi, yatırım maliyetleri ve konumları değerlendirildiğinde dikkat çeken proje eski Halkalı Çöplüğü arazisi üzerine konumlanmakla sürdürülebilirlik açısından gerek yeni yaşam alanları yaratmakta, gerekse inşa edildiği bölgede sosyal ve ekonomik açıdan pozitif etkide bulunmakta olduğunu düşündürse de aynı şekilde arazinin çok katmanlı bir dolgu alan olması, araziye deprem için riskli bir bölge yapmakta ve özellikle İstanbul gibi deprem riski yüksek bir şehirde büyük endişelere neden olmaktadır. Bununla beraber arazinin kamusal alan olarak değerlendirilebileceği fikri mevcuttur (75, 78) (Tablo 27).



### 3.2.3. Şehrizar Konakları Projesi

Burhaniye Mahallesi, Tunuslu Mahmut Paşa Cad. No:2, 34676 Üsküdar/İstanbul’ da bulunan “Şehrizar Konakları” projesi yaklaşık 50.000 m<sup>2</sup> alana yayılmış olup, inşaatı 2009 yılında başlayıp 2013 yılında tamamlanan projenin yatırım bütçesi yaklaşık olarak 450.000.000 TL’dir (79, 80, 81). Projenin dikkat çeken özelliği “Boğaziçi Siluet Alanı” içerisinde yer alması ve imar planlarının beş kez iptal edilmesidir (82, 83) (Şekil 10, Şekil 11, Şekil 12).



Şekil 10. Şehrizar Konakları Projesi Arazi Yerleşimi Fotoğrafi (79).



Şekil 11. Şehrizar Konakları Projesi Bahçe Fotoğrafi (79).

## Doğa Şehrizar Konakları'nın *doğasında var...*

Yeni ama tanıdık bir yer hissiyle dolu olan Konaklar, Boğaziçi'ne inen yamacın üzerindeki geniş iç bahçeye bakan özel bir dünya içinde saklanmasıyla adeta parıldıyor. Boğaz çevresindeki organik yerleşmelerin arasındaki yollarla aynı nitelikleri taşıyan Konaklar, mahallelerdeki kültürü ve huzuru da bir arada sunuyor. Şehrizar Konakları'nda evler, gözlerden uzak ama hemen yanbaşınızda beliriyor. Konakların yerleşmesi birer kat farkla Boğaziçi'ne doğru inerek düzenlendiği için bütün yapılar, umulmadık ve zengin vistalar içeriyor. Bahçelerin arasında kocaman bir kaleidoskopun içindeymişçesine halinizden memnun, iyi ki buradayım diyerek bakacaksınız çevrenize.



Şekil 12. Şehrizar Konakları Projesi Reklam Görseli (79).



**Tablo 28. Şehrizar Konakları Projesi İncelemesi.**

<b>Arazinin Geçmişi</b>	Kronolojik Olarak: Yedi farklı şahsa ait özel arazi olup daha sonra kamulaştırılmış, TOKİ'ye devredilmiş ve TOKİ tarafından ihale ile özel arazi olarak satılmıştır. Arazi geçmişinde Birinci ve Üçüncü derece doğal sit alanıdır.						
<b>Arazi Özelliklerinden Yararlanma</b>	Doğal Arazi Örtüsü değiştirilmiştir.						
<b>Projenin Araziye Uygunluğu</b>	Proje sit alanına yapılmış olduğundan araziye uygun değildir.						
<b>Projenin Çevre İle İlişkisi</b>	Doğal Arazi Örtüsü değiştirilmiştir ve Proje Boğaziçi Silüet alanına müdahalede bulunmaktadır.						
<b>Ulaşım</b>	<b>Toplu Taşıma</b>			<b>Ana Arterler</b>			
	Projeye 230 m mesafede bulunan F.S. Mehmet Otobüs Duracağı'ndan 1 İETT otobüs hattı, 310 m mesafede bulunan Altunizade Otobüs Duracağı'ndan 5 İETT otobüs hattı, 550 m mesafede bulunan Altunizade Metrobüs Duracağı'ndan 3 Metrobüs hattı, 710 m mesafede bulunan Burhaniye Metrobüs Duracağı'ndan 3 Metrobüs hattı ile ulaşım mümkündür.			Şile Otoyolu'na 1km, Boğaziçi Köprüsüne 1km, Beylerbeyi'ne 3 km mesafede yer almaktadır.			
<b>İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım</b>	<b>Hastane</b>			<b>Eğitim Yapıları</b>		<b>AVM</b>	
	Projenin yakın çevresinde 8 hastane bulunmaktadır.			Projenin yakın çevresinde 15 eğitim yapısı bulunmaktadır.		Projenin yakın çevresinde 2 AVM bulunmaktadır.	
<b>Enerji Verimliliği</b>	<b>Yenilenebilir Enerji</b>	<b>Su Kullanımı</b>	<b>Su Kaynakları</b>	<b>Yağmur Suyu</b>	<b>Atık Sular</b>	<b>Gün Işığı</b>	
	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur sularından faydalanılmamıştır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağh.	Gün ışığı kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	
<b>Malzeme</b>	<b>Yenilenebilir Malzeme</b>	<b>Yerli Malzeme</b>		<b>Malzeme - Sağlık</b>	<b>Malzeme - Atık</b>		
	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		
<b>Yaşam Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Hava Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Konforu</b>	<b>Engelli Politikası</b>	<b>Kültürel ve Sosyal Olanaklar</b>	<b>Yenilikçilik</b>	<b>İnsan Geçmişi</b>	<b>Çalışanlar</b>
	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi bulunmaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Yenilikçi bir tutum söz konusu değildir.	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi söz konusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.

Boğaziçi Silüet Alanı'nda yer alan Şehrizar Konakları'nı incelediğimizde, projenin web sitesinde yayınladığı reklamlardaki "Doğa Şehrizar Konakları'nın Doğasında Var" söyleminin yanında projenin imar planlarına aykırı olarak inşa edilip şehir silüetine zarar vermesi ve yapım sürecinde doğal sit alanının yok edilmesi dikkat çekmektedir (79, 82, 83) (Tablo 28).

### 3.2.4. Bosphorus City Projesi

Atakent Mah. İstanbul Cad. 221. Sokak 34307 Halkalı – Küçükçekmece / İstanbul’ da bulunan “Bosphorus City” projesi yaklaşık 246.000 m2 alana yayılmış olup, inşaatı 2008 yılında başlayıp 2011 yılında tamamlanan projenin yatırım bütçesi yaklaşık olarak 550 milyon dolar’dır (84, 85). Projenin dikkat çeken özelliği İstanbul boğazının taklidi niteliğinde olmasıdır (86, 87) (Şekil 13, Şekil 14, Şekil 15).



Şekil 13. Bosphorus City Projesi Arazi Yerleşimi Fotoğrafi (84).



Şekil 14. Bosphorus City Projesi Gölet Fotoğrafı (84).

### Bosphorus City Konut Projesi



Türkiye'nin ilk, dünyanın sayılı konut projelerinden biri olan Bosphorus City, İstanbul Boğazı'nı ve Boğaz yaşamını Küçükçekmece'ye taşıyor. Bu büyüğü projede, Ortaköy Meydanı'ndan sandala binebilir, Emirgan'da çay molası verebilir, Kanlıca'da yoğurt yiyip Kandilli'de balık keyfi yapabilirsiniz. Projede Beylerbeyi, Çubuklu, Rumeli, Anadoluhisarı, Yeniköy, Vanıköy ve Boğaziçi olarak her birinden birer tane yapılan nadide yalılara , apartman ve rezidans daireleri de eşlik ediyor. 246.000 metrekarelik bir alanda konumlanan Bosphorus City, Küçükçekmece-Halkalı bölgesinde yer alıyor.



Şekil 15. Bosphorus City Projesi Reklam Görseli (84).

**Tablo 29. Bosphorus City Projesi İncelemesi.**

<b>Arazinin Geçmişi</b>	Eski Halkalı çöplük arazisi üzerine konumlanmıştır.						
<b>Arazi Özelliklerinden Yararlanma</b>	Atıl çöplük arazisi değerlendirilerek yeniden kullanıma kazandırılmıştır.						
<b>Projenin Araziye Uygunluğu</b>	Arazinin dolgu alan olması yerleşim için risk teşkil etmektedir.						
<b>Projenin Çevre İle İlişkisi</b>	Projenin çevresinde gecekondulu mahalleleri bulunmaktadır, proje ileride çevrede gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm girişimlerini teşvik etmektedir.						
<b>Ulaşım</b>	<b>Toplu Taşıma</b>			<b>Ana Arterler</b>			
	Projeye 170 m mesafede bulunan Hastane Yolu Otobüs Duracağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, 270 m mesafede bulunan Katı Atık Tesisleri Otobüs Duracağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, 320 m mesafede bulunan Fatih Caddesi Otobüs Duracağı'ndan 3 hat ile ulaşım mümkündür.			Proje TEM'e 200 m, E-5'e 7 km, sahil yoluna 9 km, Atatürk Havalimanı'na 8 km, 3.Havalimanı'na 20 km mesafededir.			
<b>İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım</b>	<b>Hastane</b>			<b>Eğitim Yapıları</b>		<b>AVM</b>	
	Projenin yakın çevresinde 9 hastane bulunmaktadır.			Projenin yakın çevresinde 27 eğitim yapısı bulunmaktadır.		Projenin yakın çevresinde 7 AVM bulunmaktadır.	
<b>Enerji Verimliliği</b>	<b>Yenilenebilir Enerji</b>	<b>Su Kullanımı</b>	<b>Su Kaynakları</b>	<b>Yağmur Suyu</b>	<b>Atık Sular</b>	<b>Gün Işığı</b>	
	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur sularından faydalanılmamaktadır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağl.	Gün ışığı kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	
<b>Malzeme</b>	<b>Yenilenebilir Malzeme</b>	<b>Yerli Malzeme</b>		<b>Malzeme - Sağlık</b>	<b>Malzeme - Atık</b>		
	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		
<b>Yaşam Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Hava Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Konfor</b>	<b>Engelli Politikası</b>	<b>Kültürel ve Sosyal Olanaklar</b>	<b>Yenilikçilik</b>	<b>İnsan Geçmişi</b>	<b>Çalışanlar</b>
	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi bulunmaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Site içi sosyal tesis bulunmaktadır.	Yenilikçi bir tutum söz konusu değildir.	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi söz konusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.

Proje Tema İstanbul Projesinde olduğu gibi eski çöplük arazisini yeniden kullanıma açarak çevreye sosyokültürel bir katkıda bulunmuştur, ancak dolgu alan üzerine yerleşimi risk teşkil etmektedir. Proje konsepti kapsamında İstanbul Boğazı'nın ikonik yapılarının, bazı önemli noktalarının ve yapılan yapay göletle İstanbul Boğazı'nın kopyasının inşa edildiği görülmektedir (86, 87). Bu durumun Avrupa kentlerinin bazılarının kopyalanarak Çin'de tekrar inşa edildiği projeleri akla getirmektedir (88). Paris'in taklidi niteliğinde olan Tianducheng'de 10.000 kişilik yapı stoğu bulunurken ancak %20 sinin kullanıldığı görülmektedir (88). Bu ve bunun gibi örneklerde görüldüğü üzere, planlandığı gibi gitmediği takdirde insanları yaşam alanlarından ve ekonomik çevreden uzaklaştırarak, yapay bir çevrede yaşamaya teşvik etmenin olumlu sonuçlar doğurmayacağı ve bu yapılan yeni yerleşim bölgelerinin talep görmeyerek hayalet kentlere dönüşmesi ihtimalini akıllara getirmektedir (89) (Tablo 29).



### 3.2.5. Zorlu Center

Levazım Mahallesi, Kuru Sokağı No:2, 34340 Beşiktaş/İstanbul’da bulunan “Zorlu Center “ projesi yaklaşık 100.000 m<sup>2</sup> alana yayılmış olup, inşaatı 2008 yılında başlayıp 2013 yılında tamamlanan projenin yatırım bütçesi yaklaşık olarak 2.5 milyar dolardır (90, 91). Projenin dikkat çeken özellikleri, Avrupa’nın en büyük yeşil çatı sistemine sahip olması ve imar planlarına aykırı inşa edilmesidir (92, 93) (Şekil 16, Şekil 17, Şekil 18, Şekil 19).



Şekil 16. Zorlu Center Projesi Arazi Yerleşim Fotoğrafı (90).



**Şekil 17. Zorlu Center Projesi Arazi Yerleşim ve Yeşil Çatı İnşa Süreci (90).**

## Rezidans - Konsept

Hayatın ve Şehrin Merkezinde Boğaz'a Bakan Yeşillikler İçinde Bir Yaşam...

Zorlu Center, büyüklükleri 117 m<sup>2</sup> ile 735 m<sup>2</sup> arasında değişen 1+1'den 5,5+1 Penthouse'lara kadar farklı tipte rezidanslarla İstanbul'un eşsiz manzarasını seçkin ailelerle buluşturuyor. Ayrıca sadece konut sahiplerinin kullanabildiği 4 açık, 1 kapalı yüzme havuzu ve 1.600 m<sup>2</sup>'lik spor merkezi hayatınıza değer katıyor.

**Şekil 18. Zorlu Center Projesi Reklam Görseli (90).**

## Rezidans - Teras Evler Konsept

Hem şehir merkezinde, hem bahçeli, hem de Boğaz manzaralı bir ev neden olmasın? Her evin kendine ait terasının bulunduğu Teras Ev'ler, eşsiz bir manzaranın yanı sıra şehrin tam kalbinde olma ayrıcalığı sunuyor. Zemin katlarında ise her eve özel bahçesiyle sizlere hayalini kurduğunuz yemyeşil bir dünyanın imkansız olmadığını gösteriyor. Modern mimariyi geleneklerimizle buluşturan Zorlu Center; kapılarını, özlenen İstanbul'u bir mahalle havasında yaşamak isteyenler için açtı.

**Şekil 19. Zorlu Center Projesi Reklam Görseli (90).**



**Tablo 30. Zorlu Center Projesi İncelemesi.**

<b>Arazinin Geçmişi</b>	Karayolları Bölge Müdürlüğü 17. Bölge Müdürlüğü Arazisi ( ofis bloğu, yönetim, konaklama, teknik birim, sosyal tesis, depo)						
<b>Arazi Özelliklerinden Yararlanma</b>	Doğal topoğrafya özelliklerinden yararlanılmamıştır.						
<b>Projenin Araziye Uygunluğu</b>	Proje Boğaziçi silüetine müdahale etmektedir ve imar planına aykırıdır.						
<b>Projenin Çevre İle İlişkisi</b>	Proje Boğaziçi silüetine müdahale etmektedir ve bulunduğu çevrenin içinde çok büyük bir kütle olarak ortaya çıkmaktadır.						
<b>Ulaşım</b>	<b>Toplu Taşıma</b>			<b>Ana Arterler</b>			
	Proje 300 m mesafede bulunan Zincirlikuyu Otobüs Duracağı'ndan 43 farklı İETT otobüs hattı, 320 m mesafede bulunan Zincirlikuyu Metrobüs Duracağı'ndan 4 metrobüs hattı, 400 m mesafede bulunan Gayrettepe Metro İstasyonu Metro Duracağı'ndan 1 metro hattı, 970 m mesafede bulunan 1 Levent Metro İstasyonu Metro Duracağı'ndan 2 metro hattı, 1.38 km mesafede bulunan Nispetiye Metro İstasyonu Metro Duracağı'ndan 1 metro hattı ile ulaşım mümkündür.			D-100 Karayoluna 200m , Boğaziçi Köprüsü'ne 2 km, Beşiktaş'a 2 km mesafededir.			
<b>İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım</b>	<b>Hastane</b>			<b>Eğitim Yapıları</b>		<b>AVM</b>	
	Projenin yakın çevresinde 11 hastane bulunmaktadır.			Projenin yakın çevresinde 13 eğitim yapısı bulunmaktadır.		Projenin yakın çevresinde 9 AVM bulunmaktadır.	
<b>Enerji Verimliliği</b>	<b>Yenilenebilir Enerji</b>	<b>Su Kullanımı</b>	<b>Su Kaynakları</b>	<b>Yağmur Suyu</b>	<b>Atık Sular</b>	<b>Gün Işığı</b>	
	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır ancak yeşil çatı uygulaması enerji ve su tüketimini olumlu etkilemektedir.	Tasarruflu armatür kullanımı yağmur suyu ve gri su kullanımı mevcut.	Şehir şebekesi	Depolanan yağmur suyu artırılarak yeşil alan sulamasında kullanılmaktadır.	Konutlardan toplanan gri su artırılarak yeşil alan sulamasında kullanılmaktadır.	Gün ışığı kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır	
<b>Malzeme</b>	<b>Yenilenebilir Malzeme</b>	<b>Yerli Malzeme</b>		<b>Malzeme - Sağlık</b>	<b>Malzeme - Atık</b>		
	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Kayıtlı miktara ulaşamamakla birlikte, malzeme kullanımı karmadır. Proje için Kaleבודur markası tarafından "Laminex RF" isimli ürün geliştirilmiştir.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		
<b>Yaşam Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Hava Kalitesi</b>	<b>İç Mekan Konforu</b>	<b>Engelli Politikası</b>	<b>Kültürel ve Sosyal Olanaklar</b>	<b>Yenilikçilik</b>	<b>İnsan Geçmişi</b>	<b>Çalışanlar</b>
	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi bulunmaktadır.	Akıllı bina - (otomasyon sistemleri; ısı, iletişim, etkin enerji, aydınlatma-güvenlik )	Engelli park yeri, sandalye rampası, kabartma yol (bina girişine kadar) bulunmakta beraber özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Kompleksin içinde bulunan Performans Sanatları Merkezi ile kente olumlu bir katkı sağlanmış ancak belli bir kesime hitap etmekte.	Akıllı bina - Avrupanın en büyük yeşil çatısı.	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe ahımlarda kriter değildir.

İstanbul'un merkezinde yer alan Zorlu Center projesi 72.000 m<sup>2</sup> yeşil alan, 200 ün üzerinde bitki ve 68 farklı ağaç türü ve Avrupa'nın en büyük yeşil çatı sistemine sahip oluşu ile çevrecilik açısından iddialı bir yapı olup şehir silüetine etkisi ile tartışmalı bir projedir (92, 93). Binalarının kademeli olarak 75,85,88 ve 100 metre yapılması gerekirken binaların yüksekliklerinin hepsinin 100 metre yapıldığı belirlenen yapı imar planlarına aykırı olup Boğaziçi silüetine müdahale etmektedir (93). Kente kazandırdığı performans sanatları merkezi sürdürülebilir kalkınma açısından değerlendirildiğinde ekonomik açıdan belli bir zümreye hitap ediyor oluşuyla sosyo-kültürel olarak kente zarar verebileceğini akıllara getirmektedir (Tablo 30).

## SONUÇ

Sürdürülebilirlik kavramı daha önce de bahsedildiği gibi, literatürde gerek genel anlamda gerek mimaride üç temel unsuru göz önünde bulundurur; çevre ile olan interaksyon ve doğal değerlerin korunumu, kaynakların verimli kullanılması ve buna bağlı ekonomik dengenin sağlanması, halihazırda var olan sosyal ve kültürel değerlerin korunması ve yapılan müdahalelerde bu değerlere katkıda bulunulmasıdır. Çalışmada yeşil bina sertifikası almış projeler ve herhangi bir sertifikaya sahip olmayan, ekolojik, çevreci, sürdürülebilir vb. iddialar taşıyan olmak üzere konut projeleri iki başlık altında incelenmiştir. İncelemede uluslararası yeşil bina sertifika kriterleri kapsamında yeterli bilgi elde edilemeyen noktalarda genel geçer kriterler göz önünde bulundurulmuştur.

Türkiye’de yeşil bina sertifikası almış konut projeleri göz önünde bulundurulduğunda, LEED sertifika sisteminin diğer sertifika sistemlerine göre daha fazla talep görmüş olması dikkati çekmektedir; bunun sebebinin LEED sertifika sisteminin Amerikan Yeşil Binalar Konseyi tarafından düzenlenmiş olup, bu açıdan bakıldığında dünya genelinde geçerliliği en fazla olabilecek sertifika sistemi olması fikrini akıllara getirmektedir. Bununla beraber sertifikalı projeler, genel olarak sertifika kriterlerinin elde edilmesi kolay başlıklarından yüksek puan alıp, “yenilenebilir enerji” ve “yenilenebilir malzeme” gibi sürdürülebilirlik açısından yüksek önem arz eden başlıklarından düşük puan alarak, sahip oldukları “yeşil bina” sıfatının samimiyetini sorgulatmaktadır.

Sertifika almamış konut projelerine bakıldığında Zorlu Center haricinde hiçbir projenin sürdürülebilirlik ya da çevrecilik adına bir girişimi bulunmamaktadır. Projeler reklam kampanyalarında bahsedildiği kadar çevreci olmayıp buldukları arazinin içinde bulunduğu doğa koşulları ile ya da proje kapsamında yapay bir doğa yaratılarak çevreci/ doğal izlenimi yaratıldığı görülmüştür.

Bahsi geçen projeler belirlenmiş olan hibrid sürdürülebilirlik kriterleri kapsamında değerlendirdiğinde,

**Arazi Kullanımı ve Çevre İlişkisi:** İncelenmiş olan beş projenin de arazi geçmişi şaibeli olup Şehrizar Konakları projesi ile doğal sit alanı tahrip edilmiş, Zorlu Center projesi ile Türkiye'nin ilk asma cepheli yapısı olan tescilli Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü ofis binası yıkılmıştır. Kalan üç projede Bosphorus City ve Tema İstanbul dolgu alanda, Vadi İstanbul dere yatağında konumlanarak riskli arazilere yerleşmişlerdir. Bununla beraber projelerden Şehrizar Konakları ve Zorlu Center imar planlarına aykırı olup Boğaziçi silüetine müdahale edecek şekilde inşa edilmiştir. Bosphorus City ve Tema İstanbul projelerinin şehrin içinde bulunan atıl durumdaki eski çöplük arazisini değerlendirmeleri müspet olarak değerlendirilebilecekken dolgu alanı yerleşime açmış olmaları durumu tartışmalı hale getirmiştir (Tablo 31).

**Tablo 31. Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Arazi Kullanımı ve Çevre İlişkisi Kapsamında Karşılaştırılması.**

Arazinin Geçmişi	Vadi İstanbul	Eski Evyap Sabun Fabrikası Arazisi.		
	Tema İstanbul	Eski Halkalı çöplük arazisi üzerine konumlanmıştır.		
Arazinin Geçmişi	Şehrizar Konakları	Kronolojik Olarak: Yedi farklı şahsa ait özel arazi olup daha sonra kamulaştırılmış, TOKİ'ye devredilmiş ve TOKİ tarafından ihale ile özel arazi olarak satılmıştır. Arazi geçmişinde Birinci ve Üçüncü derece doğal sit alanıdır.		
	Bosphorus City	Eski Halkalı çöplük arazisi üzerine konumlanmıştır.		
	Zorlu Center	Karayolları Bölge Müdürlüğü 17. Bölge Müdürlüğü Arazisi ( ofis bloğu, yönetim, konaklama, teknik birim, sosyal tesis, depo)		
	Vadi İstanbul	Eski Fabrika Arazisi olduğu için doğal bir arazi örtüsü bulunmamaktadır.		
	Tema İstanbul	Atıl çöplük arazisi değerlendirilerek yeniden kullanıma kazandırılmıştır.		
Arazi Özelliklerinden Yararlanma	Şehrizar Konakları	Doğal Arazi Örtüsü değiştirilmiştir.		
	Bosphorus City	Atıl çöplük arazisi değerlendirilerek yeniden kullanıma kazandırılmıştır.		
	Zorlu Center	Doğal topoğrafya özelliklerinden yararlanılmamıştır.		
	Vadi İstanbul	Arazi dere yatağında bulunduğu (Saadabat Deresi) olası bir depremde zemin sivilaşması riski bulunmakta, bu sebeple yapılaşmaya uygun olmadığı düşünülmektedir.		
	Tema İstanbul	Arazinin dolgu alan olması yerleşim için risk teşkil etmektedir.		
Projenin Araziye Uygunluğu	Şehrizar Konakları	Proje sit alanına yapılmış olduğundan araziye uygun değildir.		
	Bosphorus City	Arazinin dolgu alan olması yerleşim için risk teşkil etmektedir.		
	Zorlu Center	Proje Boğaziçi silüetine müdahale etmektedir ve imar planına aykırıdır.		
	Vadi İstanbul	Belgrad Ormanına yakın olması bu bölgeyi yeni bir cazibe merkezi haline getirerek yapılaşmaya teşvik riski taşımaktadır.		
	Tema İstanbul	Projenin çevresinde gecekondular mahalleleri bulunmaktadır, proje ileride çevrede gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm girişimlerini teşvik etmektedir.		
Projenin Çevre İlişkisi	Şehrizar Konakları	Doğal Arazi Örtüsü değiştirilmiştir ve Proje Boğaziçi Silüet alanına müdahalede bulunmaktadır.		
	Bosphorus City	Projenin çevresinde gecekondular mahalleleri bulunmaktadır, proje ileride çevrede gerçekleştirilecek kentsel dönüşüm girişimlerini teşvik etmektedir.		
	Zorlu Center	Proje Boğaziçi silüetine müdahale etmektedir ve bulunduğu çevrenin içinde çok büyük bir kütle olarak ortaya çıkmaktadır.		
	Vadi İstanbul	<b>Toplu Taşıma</b> Evyap Cami Otobüs Durağı'ndan 4 farklı İETT otobüs hattı ile, Vadi İstanbul Otobüs Durağı'ndan 1 İETT otobüs hattı ile, T1 Arena Stadi Otobüs Durağı'ndan 4 farklı İETT otobüs hattı ile ulaşım mümkündür. Bununla beraber Seyrantepe Metro durağından ücretsiz ulaşım sağlanabilen projenin kendine ait Havaray hattı bulunmaktadır.		
	Tema İstanbul	<b>Ana Arterler</b> E 80 çevreyoluna paralel konumlu olup her iki güzergahta da yanyol çıkışları mevcuttur		
Ulaşım	Şehrizar Konakları	K.S.S. Araştırma Hastanesi Otobüs Durağı'ndan 15 İETT otobüs hattı, Orta Mahallesi Otobüs Durağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, Güney Yanyol Otobüs Durağı'ndan 7 İETT otobüs hattı ile ulaşım mümkündür, bununla beraber Tema İstanbul arazisi içinde metro durağı İBB planlamasında mevcuttur. En yakın metro durağı 2 km mesafedeki Atatürk Olimpiyat Stadi Metro Durağıdır.	Proje TEM'e 200 m, E-5'e 7 km, sahil yoluna 9 km, Atatürk Havalimanı'na 8 km, 3.Havalimanı'na 20 km mesafededir.	
	Bosphorus City	Hastane Yolu Otobüs Durağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, Katı Atık Tesisleri Otobüs Durağı'ndan 9 İETT otobüs hattı, Fatih Caddesi Otobüs Durağı'ndan 3 hat ile ulaşım mümkündür.	Proje TEM'e 200 m, E-5'e 7 km, sahil yoluna 9 km, Atatürk Havalimanı'na 8 km, 3.Havalimanı'na 20 km mesafededir.	
	Zorlu Center	Zincirlikuyu Otobüs Durağı'ndan 43 farklı İETT otobüs hattı, Zincirlikuyu Metrobüs Durağı'ndan 4 metrobüs hattı, Gayrettepe Metro İstasyonu Metro Durağı'ndan 1 metro hattı, 1 Levent Metro İstasyonu Metro Durağı'ndan 2 metro hattı, Nispetiye Metro İstasyonu Metro Durağı'ndan 1 metro hattı ile ulaşım mümkündür.	D-100 Karayoluna 200m , Boğaziçi Köprüsü'ne 2 km, Beşiktaş'a 2 km mesafededir.	
	Vadi İstanbul	<b>Hastane</b> Projenin yakın çevresinde 8 hastane bulunmaktadır.	<b>Eğitim Yapıları</b> Projenin yakın çevresinde 29 eğitim yapısı bulunmaktadır.	<b>AVM</b> Projenin yakın çevresinde 4 AVM bulunmaktadır.
	Tema İstanbul	Projenin yakın çevresinde 9 hastane bulunmaktadır.	Proje arazisi içerisinde 3 yakın çevresinde 24 eğitim yapısı bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 7 AVM bulunmaktadır.
İhtiyaç Duyulan Hizmetlere Ulaşım	Şehrizar Konakları	Projenin yakın çevresinde 8 hastane bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 15 eğitim yapısı bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 2 AVM bulunmaktadır.
	Bosphorus City	Projenin yakın çevresinde 9 hastane bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 27 eğitim yapısı bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 7 AVM bulunmaktadır.
	Zorlu Center	Projenin yakın çevresinde 11 hastane bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 13 eğitim yapısı bulunmaktadır.	Projenin yakın çevresinde 9 AVM bulunmaktadır.

**Enerji ve Kaynak Kullanımı:** İncelenmiş olan beş projenin hiç birinde yenilenebilir enerji kaynaklarına yer verilmemiştir, bununla beraber Zorlu Center projesi hariç dört projenin de su kullanım politikası ve enerji verimliliği adına özel bir girişimleri yoktur. Zorlu Center projesine bakacak olursak, sahip olduğu yeşil çatı sayesinde enerji ve su tasarrufu sağlamaktadır, bunun yanı sıra proje genelinde ciddi bir su kullanım politikası uygulanmaktadır; tasarruflu armatür kullanımı, yağmur sularının ve konutlardan gelen gri suların arıtılıp depolanarak yeşil alan sulamasında kullanıldığı görülmüştür. Genel olarak bakıldığında diğer dört projenin enerji politikasının yeni nesil standart tasarruflu armatür ve led aydınlatmadan öteye geçmediği görülmüştür. Aynı şekilde malzeme seçimi ve kullanımı açısından incelendiğinde hiçbir projede sürdürülebilirlik bilinciyle bir girişimde bulunulmamıştır (Tablo 32).

**Tablo 32. Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Enerji ve Kaynak Kullanımı Kapsamında Karşılaştırılması.**

		Yenilenebilir Enerji	Su Kullanımı	Su Kaynakları	Yağmur Suyu	Atık Sular	Gün Işığı
		Enerji Verimliliği	Vadi İstanbul	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.	Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.
Tema İstanbul	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.		Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağlı.	Özel bir girişimde bulunulmamıştır.
Şehirler Konakları	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.		Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağlı.	Özel bir girişimde bulunulmamıştır.
Bosphorus City	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır.		Su kullanımı için özel bir girişimde bulunulmamıştır.	Şehir şebekesi.	Yağmur suyundan faydalanılmamaktadır.	Şehir kanalizasyon sistemine bağlı.	Özel bir girişimde bulunulmamıştır.
Zorlu Center	Yenilenebilir enerji kullanılmamaktadır ancak yeşil çatı uygulaması enerji ve su tüketimini olumlu etkilemektedir.		Tasarruflu armatür kullanımı - yağmur suyu ve gri su kullanımı mevcut.	Şehir şebekesi.	Depolanan yağmur suyu antıllarak yeşil alan sulamasında kullanılmaktadır.	Konutlardan toplanan gri su antıllarak yeşil alan sulamasında kullanılmaktadır.	Özel bir girişimde bulunulmamıştır.
Malzeme	Yenilenebilir Malzeme		Yerli Malzeme		Malzeme - Sağlık		Malzeme - Atık
	Vadi İstanbul	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Proje genelinde yerli malzeme kullanıldığı bilgisine ulaşılmıştır		Özel bir girişim bulunmamaktadır	Özel bir girişim bulunmamaktadır	
	Tema İstanbul	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır	Özel bir girişim bulunmamaktadır	
	Şehirler Konakları	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	
	Bosphorus City	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	
	Zorlu Center	Yenilenebilir malzeme bilgisine ulaşılamamıştır.	Kayıtlı miktara ulaşılamamakla birlikte, malzeme kullanımı karmadır. Proje için Kalebodur markası tarafından "Laminex RF" isimli ürün geliştirilmiştir		Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	

**Sosyokültürel Katkı ve Yaşanılabilir Alan:** Sosyokültürel katkı açısından incelendiğinde Zorlu Center kompleksinin içinde bulunan Zorlu Performans Sanatları Merkezi ve Vadi İstanbul'da Bulunan Açık hava Etkinlik Alanı haricinde somut bir girişimde bulunulmamış ve site içi sosyal tesislerden öteye gidememişlerdir. Zorlu Center ve Vadi İstanbul projelerinin akıllı bina olması yenilikçilik olarak nitelendirilebilirken, Zorlu Center'ın sahip olduğu Avrupa'nın en büyük yeşil çatısı yenilikçilik adına atılmış somut bir adımdır. Bunların haricinde beş projenin de yaşam kalitesi adına yapmış olduğu girişimler kullanıcı

kontrollü iklimlendirme sistemi ve standart engelli politikasından öteye gitmemektedir (Tablo33).

**Tablo 33. Yeşil Bina Sertifikası Almamış Konut Projelerinin Sosyokültürel Katkı ve Yaşanılabilir Alan Kapsamında Karşılaştırılması.**

	İç Mekan Hava Kalitesi	İç Mekan Konforu	Engelli Politikası	Kültürel ve Sosyal Olanaklar	Yenilikçilik	İnsan Geçmişi	Çalışanlar	
Yaşam Kalitesi	Vadi İstanbul	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi.	Akıllı bina - (otomasyon sistemleri; ısı, iletişim, etkin enerji, aydınlatma-güvenlik )	Engelli park yeri, sandalye rampası, kabartma yol. Özel bir girişimde bulunmamıştır	AVM kaynaklı güncel organizasyonlar yapılan bir sosyal etkinlik alanı mevcuttur.	Akıllı bina - Havaray	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.
	Tema İstanbul	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Site içi sosyal tesis.	Yenilikçi bir girişim görülmemiştir	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.
	Şehirizar Konakları	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Yenilikçi bir girişim görülmemiştir	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.
	Bosphorus City	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Özel bir girişim bulunmamaktadır.	Site içi sosyal tesis.	Yenilikçi bir girişim görülmemiştir	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.
	Zorlu Center	Kullanıcı kontrollü iklimlendirme sistemi.	Akıllı bina - (otomasyon sistemleri; ısı, iletişim, etkin enerji, aydınlatma-güvenlik )	Engelli park yeri, sandalye rampası, kabartma yol. Özel bir girişimde bulunmamıştır	Kompleksin içinde bulunan Performans Sanatları Merkezi ile kente olumlu bir katkı sağlanmış ancak belli bir kesime hitap etmekte.	Akıllı bina - Avrupanın en büyük yeşil çatısı.	Yerleşim alanı olmadığı için popülasyon geçmişi sözkonusu değildir.	Kentsel dönüşüm projesi olmadığı için bölge insanı işe alımlarda kriter değildir.

Genel hatlarıyla bakıldığında beş projenin de sürdürülebilirlik/çevrecilik adına neredeyse hiçbir girişimleri bulunmamakta, sadece buldukları arazinin yeşili ve peyzaj çalışmaları ile çevreci/ doğal/ doğa ile iç içe imaj çizmeye çalışılmaktadır. Aynı şekilde Zorlu Center projesi de yenilikçi yeşil çatısı ve kayda değer su politikasına rağmen imar planlarına aykırı olması ve Boğaziçi silüetine yaptığı müdahale ile yaptığı sürdürülebilirlik girişimlerinin samimiyetine gölge düşürmekte ve akıllara doğrudan yeşil aklama amacıyla yapıldığı düşüncesini getirmektedir.

Aynı bağlamda mevcut konut alanlarında da dönüşümler yapılırken sosyo-kültürel dokuyu önemseyen bir tavır sergilenmesi gerektiği fikri Sulukule, Tarlabası ve Ayazma Kentsel Dönüşüm projelerinin süreçleri incelendiğinde de karşımıza çıkıyor. Kentsel dönüşüm kavramının temelinde yatan sosyo-kültürel kalkınma hedefi hiçe sayılarak yapılan projeler sonucunda gerek projenin yapıldığı alanda gerekse bu alandan taşınan insanların yerleştikleri bölgelerde ciddi anlamda sosyal ve kültürel tahribata sebep olmaktadır. Sulukule dönüşümüne baktığımızda bölge insanının ihtiyaçları ve yaşam biçimleri dikkate alınmadan yapılan yeni yapıların bölge için bir soylulaştırma projesi olduğunu düşündürmekte ve kentin kültürel

çeşitliliğine zarar vermektedir. Bu durum yeni yapılaşmalara taleplerin az oluşuyla da dikkati çekmektedir. Tarlabası ve Ayazma örneklerinde de benzer şekilde bölge insanının başka bölgelerde yapılan toplu konutlara göçe zorlanması ya da daha sağlıklı yaşam koşullarının sağlanması iddiaları ile sunulan yeni yaşam alanlarına adapte olamama ya da aidat gibi ekonomik güçlüklerin eklemesiyle sosyo-kültürel dokunun silikleşmesine sebep olmaktadır. Aynı şekilde yeni cazibe merkezleri yaratmak adına dolgu alanlar ve dere yatakları gibi riskli arazilere yerleşim yerleri kurmak ve bu yaratılan cazibe merkezleri ile insanları nitelikten çok niceliğe çekerek şehrin sosyokültürel dokusuna zarar verilmekte ve İstanbul gibi deprem kuşağında bulunan bir bölgede riskli arazilerde yerleşim teşvik edilerek insanlar maddi ve manevi risk altına atılmaktadır.

Gerek yeşil bina sertifikasına sahip gerekse bu sertifikaya sahip olmayan fakat çevreci ve sürdürülebilir olarak tanıtılan projelere bakıldığında, gerçekten çevreci ve sürdürülebilir nitelikleri bulunan projelerin yanı sıra, ciddi anlamda sürdürülebilirlik kriterlerine aykırı projeler de bulunmaktadır. Araştırma sonucunda;

- Uluslararası sertifika sistemlerinin değerlendirilip proje arka planlarının detaylı araştırılmaması (Ağaoğlu 1453 projesinin orman arazisine konumlanmış olması- Quasar İstanbul projesinin endüstriyel mirası yıkmış olması ve her iki projenin de sertifikaya sahip olması) ve kati kriterlerinin bulunmaması (LEED Sertifikalı olmasına rağmen hiçbir projede yenilenebilir enerji kaynağına yer verilmemiş olması) gibi yetersizlikleri sebebi ile suiistimale açık hallerinin oluşu;
- Türkiye için geliştirilen/ geliştirilecek olan sertifika sistemlerinde bu yetersizliklerin göz önünde bulundurulması yasal yaptırımlarla desteklenmesi gerektiği;
- Yalnızca konut projeleriyle kısıtlı olmamakla beraber, reklamların çevrecilik ve sürdürülebilirlik hususunda denetime tabi tutulması, yapılacak olan reklamların da ön değerlendirilmeden geçirilmesi gereği;
- Sürdürülebilirlik kavramının sadece “yeşil” ve “çevreci” kavramlar olmadığı, aynı zamanda sosyo-kültürel yapının da korunması bilincinin kazandırılması (Sulukule, Tarlabası vb.), gerekirse devlet tarafından korunması ve bu minvalde yaptırım uygulanması;

gibi gereksinimleri/ eksikleri akıllara getirmektedir. Sonuç olarak sürdürülebilirlik kavramının ülkemizdeki konut projeleri kapsamında incelendiğinde dünya geneline nazaran daha zayıf kaldığı ve naif bir girişimden çok da öteye gidemediği, daha ziyade piyasaya yeşil aklamanın hakim olduğu, ancak gerek devlet gerekse özel kurum ve kuruluşların yaptığı çalışmaların “sürdürülebilirlik bilinci” ve uygulanması açısından umut vadettiği kanısına varılmaktadır.



## KAYNAKÇA

1. S. Bilge ERDEDE, Burç ERDEDE, Sebahattin BEKTAŞ Sürdürülebilir Yeşil Binalar ve Sertifika Sistemlerinin Değerlendirilmesi UZAKTAN ALGILAMA-CBS SEMPOZYUMU (UZAL-CBS 2014), 14-17 Ekim 2014, İstanbul
2. Saka, İ., 2011, Sürdürülebilirlik Açısından İstanbul'da Bir Ofis Binasının Leed Sertifikalandırma Sistemi Kapsamında Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı.
3. Keleş, R., 1998, Kentbilim Terimleri Sözlüğü, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara.
4. Bayraktaroğlu, B., (2014) Sürdürülebilir Bina Sertifika Sistemlerinin Ölçütlerinin Belirlenmesinde Sürdürülebilirliğin Sosyal Boyutunun Etkisi: Türkiye İçin Öneriler, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Mimarlık Anabilim Dalı.
5. Gültekin, A., B., (2007). "Sürdürülebilir mimari tasarım ilkeleri kapsamında çözüm önerileri", 19. Uluslararası Yapı ve Yaşam Kongresi, Bursa.
6. Şimşek, E., P., 2012, Sürdürülebilirlik Bağlamında Yeşil Bina Olma Kriterleri "Kağıthane Ofis Park Projesi Örneği", Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. Ferry, L., (1992). Le Nouvel Ordre Écologique, Éditions Grasset & Fasquelle, Paris; Çeviren: Ilgaz, T., (2000). Ekolojik Yeni Düzen, ISBN: 975-08-0037-0, Birinci Baskı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
8. Lélé, S., (1991). "Sustainable Development: A Critical Review", World Development, 19(6): 607-621.
9. United Nations Environment Programme (UNEP), Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment <http://www.un-documents.net/aconf48-14r1.pdf> , (Erişim tarihi: 05.03.2018).
10. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), (1980). World Conservation Strategy, ISBN 2-88032-104-2, Gland.
11. Bozlağan, R., (2010). "Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı", İstanbul Üniversitesi Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, 50: 1011-1028.
12. Conspect Consulting & İct, Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> , (Erişim tarihi: 26.03.2018).
13. United Nations (UN), (1993). Agenda 21, ISBN 978-92-1-100509-7, New York.



14. United Nations (UN), (1995). Report of the International Conference on Population and Development, ISBN 92-1-151289-1, New York.
15. İstanbul Deklarasyonu ve Habitat Gündemi  
<http://webdosya.csb.gov.tr/csb/dokumanlar/mpgm0029.pdf> (Erişim tarihi: 7.04.2018).
16. United Nations (UN), (2002). Report of the World Summit on Sustainable Development, ISBN 92-1-104521-5, New York.
17. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20) Rio de Janeiro, Brezilya 20-22 Haziran 2012 Konferans Çıktısı  
[http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/Future\\_We\\_Want.pdf](http://www.surdurulebilirkalkinma.gov.tr/wp-content/uploads/2016/06/Future_We_Want.pdf) , (Erişim tarihi: 7.04.2018).
18. Ciravoğlu, A., (2006). Sürdürülebilirlik Düşüncesi - Mimarlık Etkileşimine Alternatif Bir Bakış: “Yer“in Çevre Bilincine Etkisi, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
19. Madge, P., (1997). “Ecological Design: A New Critique”, Design Issues, 13(2): 44-54. <http://www.jstor.org/stable/1511730> (Erişim tarihi: 10.04.2018)
20. Sassi, P., (2006). Strategies for Sustainable Architecture, ISBN13: 978-0-415-34142-4, First Edition, Taylor & Francis, Oxford.
21. Karslı, U., (2008). Sürdürülebilir Mimarlık Çerçevesinde Ofis Yapılarının Değerlendirilmesi ve Çevresel Performans Analizi İçin Bir Model Önerisi, Yayınlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
22. Vanegas, J., DuBose, J., Pearce, A., (1995). —Sustainable Technologies for the Building Construction Industry, Proceedings of the Symposium on Design for the Global Environment, Atlanta, GA, Nov. 2-4.
23. Kim, J-J., Rigdon, B., (1998). Sustainable Architecture Module: Introduction to Sustainable Design, National Pollution Prevention Center for Higher Education, Michigan.
24. Rees, W.E., (1990). —The Ecology of Sustainable Development, The Ecologist, Vol. 20, N.1, s.18-23.
25. Roberts, D.V., (1994). Sustainable Development-A Challenge for the Engineering Profession, in the Engineering in Sustainable Development, (Ed.) M. Ellis, American Association of Engineering Societies, Washington DC., s. 44-61.
26. Sev, A., Sürdürülebilir Mimarlık, YEM Yayın , İstanbul, s. 39.

27. Çelebi, G., Gültekin, A., Harputlugil, G., Bedir, M., Tereci, A., (2008), —Yapı-Çevre Gelişimleri Eğitim Notları, Mimarlar Odası Sürekli Gelişim Merkezi Yayınları, s.25.
28. Anbarcı, M., Giran, Ö., Demir, İ.H., (2012). “Uluslararası yeşil bina sertifika sistemleri ile Türkiye’deki bina enerji verimliliği uygulaması”, NWSA-Engineering Sciences, ISSN:1308–7231, 368-383.
29. Koteşli, T. (2013). “Yeşil bina sertifikasyonları kapsamında yerel sistem gerekliliğinin değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 21- 43.
30. Sakınç, E., (2006). “Sürdürülebilirlik bağlamında mimaride güneş enerjili etken sistemlerin tasarım ögesi olarak değerlendirilmesine yönelik bir yaklaşım”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 7-9.
31. Çelik, E., (2009). “Yeşil bina sertifika sistemlerinin incelenmesi Türkiye’de uygulanabilirliklerinin değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 10-13.
32. Bulut, B., (2014) Yeşil Bina Sertifika Sistemleri: Türkiye İçin Bir Sistem Önerisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
33. Sev,A.Canbay N., (2009). “Dünya genelinde uygulanan yeşil bina değerlendirme ve sertifika sistemleri”, Yapı Dergisi Yapıda Ekoloji Eki, 329: 42-47.
34. LEED Yeni inşaat için değerlendirme ölçütleri LEED for New Construction and Major Renovations (v4)
35. İnternet: LEED sertifika sisteminin türleri  
<http://www.usgbc.org/leed> (Erişim tarihi: 8.04.2018)
36. İnternet: LEED sertifika sisteminin düzeyleri  
<http://www.usgbc.org/leed/certification#certify> (Erişim tarihi: 8.04.2018)
37. İnternet: BREEAM sertifikası genel bakış  
<http://www.breeam.org/about.jsp?id=66> (Erişim tarihi: 8.04.2018)
38. BREEAM Ticari Binalar 2009 Değerlendirme Kılavuzu
39. İnternet: BREEAM sertifika sistemi türleri  
<http://www.breeam.org/podpage.jsp?id=369> (Erişim tarihi: 9.04.2018)
40. İnternet: BREEAM sertifika sistemi düzeyleri  
[http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM\\_Brochure.pdf](http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM_Brochure.pdf) (Erişim tarihi: 9.04.2018)

41. İnternet: Green Star sertifika sistemine genel bakış  
<http://www.gbca.org.au/about/> (Erişim tarihi: 10.04.2018)
42. İnternet: Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği “Green Star sertifikası”  
<http://www.cedbik.org/sayfalar.asp?KatID=3&KatID1=25&ID=28> (Erişim tarihi: 10.04.2018)
43. İnternet: Green Star sertifika sisteminin türleri  
<http://www.gbca.org.au/green-star/rating-tools/> (Erişim tarihi: 10.04.2018)
44. İnternet: Green Star sertifika sisteminin düzeyleri  
<http://www.gbca.org.au/green-star/green-star-performance/rating-tool/getting-certified/34835.htm> (Erişim tarihi: 10.04.2018)
45. İnternet: DGNB sertifikasına genel bakış  
<http://cedbik.org/sayfalar.asp?KatID=3&KatID1=25&ID=29> (Erişim tarihi: 12.04.2018)
46. İnternet: DGNB sertifikasına değerlendirme ölçütleri  
<http://www.dgnb.de/dgnb-system/en/system/criteria/> (Erişim tarihi: 12.04.2018)
47. İnternet: DGNB sertifika sisteminin türleri  
<http://www.dgnb-system.de/en/schemes/scheme-overview/> (Erişim tarihi: 12.04.2018)
48. İnternet: DGNB sertifika sistemi düzeyleri  
<http://www.dgnb-system.de/en/system/gold-silver-bronze/> (Erişim tarihi: 12.04.2018)
49. Odaman Kaya, H., (2012). “Ölçütlere dayalı değerlendirme ve sertifika metodlarından LEED ve BREEAM’in Türkiye uygulamalarına yönelik irdeleme ve öneriler”, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, 17-18.
50. Nils Larsson, “SB Method and SBTool for 2011”, October (2011).
51. Nils Larsson, “Rating System and SBTool”, The International Initiative for a Sustainable Built Environment, June (2007).
52. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 5627 No’lu Enerji Verimliliği Kanunu, Resmi Gazete Tarihi: 2.Mayıs.2007, Resmi Gazete Sayısı: 26510
53. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, “Enerji kaynaklarının ve enerjinin kullanımında verimliliğin artırılmasına dair yönetmelik”, Resmi Gazete Tarihi: 27.10.2011, Sayı: 28097

54. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, “Binalarda ısı yalıtım yönetmeliği”, Resmi Gazete Tarihi:09.10.2008, Sayı: 27019
55. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, “Binalarda enerji performansı yönetmeliği”, Resmi Gazete Tarihi: 05.12.2008, Sayı: 27075
56. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, “Sürdürülebilir yeşil binalar ile sürdürülebilir yerleşmelerin belgelendirilmesine dair yönetmelik”, Resmi Gazete Tarihi: 08.12.2014, Sayı: 29199
57. İnternet: Türk Standartları Enstitüsü, “Güvenli yeşil bina belgesi“  
<http://www.tse.org.tr/hizmetlerimiz/belgelendirme-hizmetleri/urun-belgelendirme/%C3%BCr%C3%BCn-belgelendirmeba%C5%9Fvurular%C4%B1/g%C3%BCvenli-ye%C5%9Fil-bina-belgesi> (Erişim tarihi: 21.04.2018)
58. İnternet: Yapı Uygulama ve Araştırma Merkezi, “Sürdürülebilir enerji etkin binalar”  
<http://yesilbina.org/2014/01/05/turkiyenin-ilk-ulusalyesil-bina-sertifikasyon-sistemi-tanitiliyor/> (Erişim tarihi: 21.04.2018)
59. İnternet: ÇEDBİK – KONUT Sertifika Klavuzu  
<https://cedbik.org/static/media/page/12/attachments/edbik-konut-sertifika-klavuzu-2018-v-1.pdf> (Erişim tarihi: 3.05.2018)
60. İnternet: Yeşil konut sertifikası  
<https://cedbik.org/tr/yesil-bina-7-pg/yesil-bina-degerlendirme-sistemleri-8-pg/cedbik-konut-sertifikasi-12-pg> (Erişim tarihi: 4.04.2018)
61. Özel, A., Çevresel Aktivizm, Halkla İlişkiler ve Yeşil Aklama Üzerine Kuramsal Bir Bakış. 593-1275-1-SM
62. Zimmer M R, Thomas F S ve Stafford M R (1994) Green Issues: Dimensions of Environmental Concern, Journal of Business Research, 30, 63-74.
63. Bowen F, Correa J A A (2014) Greenwashing in Corporate Environmentalism Research and Practice: The Importance of What We Say and Do, Organization & Environment, Vol. 27(2) 107-112.
64. İnternet: Türkiye’de LEED Sertifikalı Projeler  
<https://www.usgbc.org/search/t%C3%BCrkey?filters=type%3Aproject&solrsort=type%20desc> (Erişim tarihi: 7.04.2018)
65. İnternet: Türkiye’de BREEAM Sertifikalı Projeler  
<http://www.greenbooklive.com/search/buildingsearch.jsp?id=202&sectionid=0&partid=10023&projectType=&certNo=&productName=&companyName=&developer=&buildingRating=&certBody=&assessorAuditor=&addressPostcode=&countryId=7&postcode=&scale=7.5> (Erişim tarihi: 7.04.2018)

66. İnternet: Türkiye’de DGNB Sertifikalı Projeler  
[http://www.dgnb.system.de/en/projects/index.php?filter\\_Freitextsuche=&filter\\_Land=T%C3%BCrkiye&filter\\_Bundesland=&filter\\_Standort=&filter\\_Jahr=&filter\\_Zertifizierungsart=&filter\\_Nutzungsprofil=&filter\\_Zertifiziert\\_von\\_1=&filter\\_Verliehenes\\_Guetesiegel=&filter\\_Architekt](http://www.dgnb.system.de/en/projects/index.php?filter_Freitextsuche=&filter_Land=T%C3%BCrkiye&filter_Bundesland=&filter_Standort=&filter_Jahr=&filter_Zertifizierungsart=&filter_Nutzungsprofil=&filter_Zertifiziert_von_1=&filter_Verliehenes_Guetesiegel=&filter_Architekt) (Erişim tarihi: 12.04.2018)
67. Maslak 1453 Projesi  
<http://megaprojeleristanbul.com/#maslak-1453> (Erişim tarihi: 17.03.2018)
68. Maslak 1453 Projesi  
<http://toplumcumeclis.org/index.php/basin-aciklamalari/item/92-ormanlar%C4%B1m%C4%B1z-talan-edilirken-a%C4%9Fao%C4%9Flu-taksim%E2%80%99e-gelir-mi?-09112012> (Erişim tarihi: 17.03.2018)
69. DGNB  
<https://cedbik.org/tr/yesil-bina-7-pg/dgbn-11-pg> (Erişim tarihi: 12.04.2018)
70. Quasar İstanbul  
<http://www.arkitera.com/haber/25827/mecidiyekoy-likor-fabrikasi-planlari-ucuncu-kez-iptal-edildi> (Erişim tarihi: 13.05.2018)
71. Quasar İstanbul  
<http://megaprojeleristanbul.com/#quasar-istanbul-mecidiyekoy-likor-fabrikasi> (Erişim tarihi: 13.05.2018)
72. Vadi İstanbul Projesi  
<http://megaprojeleristanbul.com/#vadi-istanbul> (Erişim tarihi: 20.04.2018)
73. Vadi İstanbul Projesi  
<https://www.vadistanbul.com/> (Erişim tarihi: 20.04.2018)
74. Vadi İstanbul Projesi – Sadabad Deresi  
<http://www.arkitera.com/haber/14513/iki-design-ve-som-imzali-vadistanbul-sadabad-deresine-komsu-geliyor> (Erişim tarihi: 20.04.2018)
75. Tema İstanbul Projesi  
<http://megaprojeleristanbul.com/#tema-istanbul> (Erişim tarihi: 24.04.2018)
76. Tema İstanbul Projesi  
<https://www.temaistanbul.com/> (Erişim tarihi: 24.04.2018)
77. İnternet: Deprem ve Rant  
<http://www.mimdap.org/?p=51164> (Erişim tarihi: 8.05.2018)

78. İnternet: Yeni Yerleşim Alanları Üretimi  
[https://www.researchgate.net/publication/299488787\\_Yer\\_Secimi\\_Surecinde\\_Yeni\\_Yerlesim\\_Alanlari\\_Uretiminin\\_Dogal\\_Yapi\\_ve\\_Planlar\\_ile\\_Iliskisinin\\_Yeniden\\_Dusunulmesi\\_-\\_Kucukcekmece\\_Ilcesi\\_-\\_Atakent\\_Mahallesi\\_Ornegi](https://www.researchgate.net/publication/299488787_Yer_Secimi_Surecinde_Yeni_Yerlesim_Alanlari_Uretiminin_Dogal_Yapi_ve_Planlar_ile_Iliskisinin_Yeniden_Dusunulmesi_-_Kucukcekmece_Ilcesi_-_Atakent_Mahallesi_Ornegi) (Erişim tarihi: 8.05.2018)
79. İnternet: Şehrizar Konakları  
<https://www.projepedia.com/sirket/gap-insaat-emlak-gyo/projeler/sehrizar-konaklari,365.html> (Erişim tarihi: 26.04.2018)
80. İnternet: Şehrizar Konakları  
<http://www.sehrizar.net/hakkimizda.aspx> (Erişim tarihi: 26.04.2018)
81. İnternet: Şehrizar Konakları  
<http://www.gapinsaat.com/sehrizar-konaklari> (Erişim tarihi: 26.04.2018)
82. İnternet: Şehrizar Konakları  
[http://www.spo.org.tr/genel/bizden\\_detay.php?kod=6486&tipi=3&sube=0](http://www.spo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=6486&tipi=3&sube=0) (Erişim tarihi: 26.04.2018)
83. İnternet: Şehrizar Konakları  
[http://www.yapi.com.tr/haberler/sehrizara-5inci-iptal\\_143903.html](http://www.yapi.com.tr/haberler/sehrizara-5inci-iptal_143903.html) (Erişim tarihi: 26.04.2018)
84. İnternet: Bosphorus City  
<https://sinpasgyo.com/konut-projeleri/bosphorus-city> (Erişim tarihi: 15.03.2018)
85. İnternet: Bosphorus City  
<https://megaprojeleristanbul.com/#bosphorus-city> (Erişim tarihi: 15.03.2018)
86. İnternet: Bosphorus City  
<http://v3.arkiteraf.com/news.php?action=displayNewsItem&ID=29485> (Erişim tarihi: 15.03.2018)
87. İnternet: Boğazın Taklidi Bosphorus City  
[https://books.google.com.tr/books?id=VXRKDwAAQBAJ&pg=PT174&lpg=PT174&dq=bo%C4%9Faz%C4%B1n+taklidi+bosphorus+city&source=bl&ots=i9luRu9lgh&sig=SXHkCKLKCgmoBhRc-bKswVv7G4w&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwjdmgn4\\_bAhUC1SwKHUCeCZkQ6AEIPjAG#v=onepage&q=bo%C4%9Faz%C4%B1n%20taklidi%20bosphorus%20city&f=false82](https://books.google.com.tr/books?id=VXRKDwAAQBAJ&pg=PT174&lpg=PT174&dq=bo%C4%9Faz%C4%B1n+taklidi+bosphorus+city&source=bl&ots=i9luRu9lgh&sig=SXHkCKLKCgmoBhRc-bKswVv7G4w&hl=tr&sa=X&ved=0ahUKEwjdmgn4_bAhUC1SwKHUCeCZkQ6AEIPjAG#v=onepage&q=bo%C4%9Faz%C4%B1n%20taklidi%20bosphorus%20city&f=false82) (Erişim tarihi: 16.03.2018)
88. İnternet: "One City, Nine Towns"  
<http://www.arkitera.com/haber/26520/bir-gecede-9-kent-gezme-imkani/b%3Esi-agaclari> (Erişim tarihi: 22.04.2018)
89. İnternet: Ordos Şehri  
<http://www.ceyms.com/coken-bir-cin-ruyasi-hayalet-sehir-ordos/> (Erişim tarihi: 22.04.2018)

90. İnternet: Zorlu Center Projesi  
<http://www.zorlucenter.com.tr/> (Erişim tarihi: 5.05.2018)
91. İnternet: Zorlu Center Projesi  
<http://megaprojeleristanbul.com/#zorlu-center> (Erişim tarihi: 5.05.2018)
92. İnternet: Zorlu Center Projesi – Yeşil atı  
<http://www.arkitera.com/haber/24695/ds-mimarlika-zorlu-center-projesi-ile-igra-uluslararası-yeşil-cati-odulu> (Erişim tarihi: 5.05.2018)
93. İnternet: Zorlu Center Projesi – Boğaziçi Silüeti  
<http://www.arkitera.com/haber/22654/zorlu-silueti-100-metre-ye-yuvarlamis>  
(Erişim tarihi: 5.05.2018)



# EKLER

## Ek-1: Türkiye’de LEED Sertifikası Almış Konut Projelerinin İncelenmesi

LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	42 Maslak Tower A	Agaoglu Maslak 1453 A Blok	Rings Office Suites	Agaoglu Maslak 1453 C Blok	Andromeda Gold Residence Ataşehir	Soyak Mavişehir Optimus First
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>20</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5	0	5	0	5	5
KAHVERENGİ ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0	0	0	0	0	0
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6	6	6	6	6	6
ALTERNATİF ULAŞIM - BİSKİLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	0	1	1	1	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFU ARAÇLAR	3	0	3	3	3	3	3
ALTERNATİF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	0	2	2	2	2	0
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	0	0	0	0	0	0
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1	0	1	0	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	0	1	1	1	1	1
YAĞMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0	1	1	1	1	1
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	1	1	1	1	1	0
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	0	0	1	0	1
İŞİK KİRLİLİĞİNİ AZALTMA	1	0	0	0	0	0	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	0	4	4	4	2	4
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	0	0	0	2	0	0
SU KULLANIMINI AZALTMA	4	4	2	2	2	2	2
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>22</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>14</b>
ENERJİ PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK	19	15	8	4	5	5	7
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0	0	0	0	0	0
GELİŞMİŞ DEVRERE ALMA	2	2	2	2	2	2	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	2	2	0	2	2	2
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	3	3	3	3	0	3
YEŞİL ENERJİ	2	0	0	0	0	2	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI, ZEMİNLERİ, ÇATIYI KORUYUN	3	0	0	0	0	0	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	2	2	2	2	2	2
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0	0	0	0	0	0
GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	2	2	2	2	2	2
BÖLGESEL MALZEME	2	2	2	2	2	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0	0	0	0	0	0
SERTİFİKALI AĞSAÇ	1	0	0	0	0	0	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEME	1	1	0	0	0	0	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	1	0	0	0	0	0
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1	1	0	1	1	1
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	1	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPİŞTİRİCİLER VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DÖŞEME SİSTEMLERİ	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER ÜRÜNLER	1	0	0	0	0	0	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLETİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	0	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	0	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	0	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	1	1	1	1	1	0
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	1	0	0	0	0	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÜN İŞİĞİ	1	0	1	1	1	0	1
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	0	1	0	1	1	1
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
TASARIMDA YENİLİK	1	3	5	5	5	5	5
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL	1	1	1	1	1	1	1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE EDİLMESİ	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	1	1	1	1	1	1
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	1	1	1	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞMİŞ DEVRERE ALMA	1	1	1	1	1	1	1
SU VERİMLİ PEYZAJ	1	1	1	1	1	1	1
SU KULLANIMINI AZALTMA	1	1	1	1	1	1	1
YEREL MALZEME	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	1	1	1	1	1	1	1
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	1	1	1	1	1	1	1
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	1	1	1	1	1	1	1



LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	Baylo Suites	Daire Kartal	Soyak Mavişehir Optimus First	Dumankaya Flex Kurtköy	Halk REIT Eskisehir Panorama Terraces	Soyak Siesta Blue
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>18</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>19</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5	5	5	0	5	5
KAHVERENGI ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0	0	0	0	0	0
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6	6	6	6	6	6
ALTERNATİF ULAŞIM - BİSKLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	0	1	1	1	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFLU ARAÇLAR	3	0	3	3	3	3	3
ALTERNATİF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	2	2	0	0	2	0
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	1	0	0	0	0	0
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1	1	1	0	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	1	1	1	0	0	0
YAĞMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0	0	1	0	0	0
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	0	1	0	1	1	1
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	1	1	1	1	1
IŞIK KIRILIMINI AZALTMA	1	0	1	0	1	0	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	2	0	4	4	0	2
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	0	2	0	2	2	2
SU KULLANIMINI AZALTMA	4	0	4	2	0	3	0
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
ENERJİ PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK	19	10	7	6	6	9	7
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0	0	0	0	0	0
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA	2	0	0	2	0	0	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	2	0	2	2	0	0
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	0	3	3	3	0	3
YEŞİL ENERJİ	2	0	0	0	0	0	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI, ZEMİNLERİ, ÇATIYI KORUYUN	3	3	0	0	0	0	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	1	0	0	0	0	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	0	2	2	0	2	1
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0	0	0	0	0	0
GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	0	2	2	2	2	2
BÖLGESEL MALZEME	2	2	2	2	2	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0	0	0	0	0	0
SERTİFİKALI AHAŞAP	1	0	0	0	0	0	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEME	1	0	0	0	0	0	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	0	0	0	1	0	0
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1	1	1	1	1	0
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPIŞTIRICILAR VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1	0	0	0	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1	1	1	0	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DOŞEME SİSTEMLERİ	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER ÜRÜNLER	1	0	0	0	0	0	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLETİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	0	1	1	0	1	0
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	1	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	1	1	1	1	0	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	0	1	0	1	0	0
GÜN IŞIĞI VE GÖRÜNÜMLER - GÜN IŞIĞI	1	1	1	1	0	0	1
GÜN IŞIĞI VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	1	1	1	1	1	1
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
TASARIMDA YENİLİK		4	3	5	3	3	3
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL		1	1	1	1	1	1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
ENERJİ PERFORMANSINDA OPTİMİZE EDİLMESİ		1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA			1				
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI			1			1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ			1				
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA							
SU VERİMLİLİK PEYZAJ				1	1		
SU KULLANIMINI AZALTMA				1			
YEREL MALZEME		1					
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI		1					
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA		1					
ÖLÇME VE DOĞRULAMA				1	1		
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ					1		

LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	Halk REIT Eskisehir Panorama Terraces	Metropol Istanbul- A Block	Soyak Siesta Oxygen A11B6	Metropol Istanbul-B Block	Metropol Istanbul- C1 Block	Soyak Siesta Oxygen A121314B7
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>19</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>19</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5	5	5	5	5	5
KAHVERENGİ ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0	0	0	0	0	0
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6	6	6	6	6	6
ALTERNATİF ULAŞIM - BİSİKLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFLU ARAÇLAR	3	3	3	3	3	3	3
ALTERNATİF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	2	2	0	2	2	0
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	0	0	0	0	0	0
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1	1	1	1	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	0	0	0	0	0	0
YAĞMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0	0	0	0	0	0
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	1	1	1	1	1	1
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	1	1	1	0	1
İŞİK KIRILIMINI AZALTMA	1	0	0	0	0	0	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	0	2	2	2	2	2
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	2	2	2	2	2	2
SU KULLANIMINI AZALTMA	4	3	2	0	2	3	0
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
ENERJİ PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK	19	6	3	5	4	4	5
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0	0	0	0	0	0
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA	2	0	0	2	0	0	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	0	2	0	2	2	0
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	0	3	3	3	3	3
YEŞİL ENERJİ	2	0	0	0	0	0	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI, ZEMİNLERİ, ÇATIYI KORUYUN	3	0	0	0	0	0	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	2	2	1	2	2	2
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0	0	0	0	0	0
GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	2	2	2	2	2	2
BÖLGESEL MALZEME	2	2	2	2	2	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0	0	0	0	0	0
SERTİFİKALI AHSAP	1	0	0	0	0	0	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>7</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEME	1	0	0	0	0	0	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	0	1	0	1	1	0
İNŞAAT İAĞ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1	1	0	1	1	0
İNŞAAT İAĞ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	0	0	0	0	1	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPIŞTIRICILAR VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DOŞEME SİSTEMLERİ	1	0	1	0	1	1	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER URUNLER	1	0	0	0	0	0	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLETİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	1	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	1	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	0	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	0	1	0	1	1	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÜN İŞİĞİ	1	0	0	0	1	0	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	1	1	1	1	0	1
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
TASARIMDA YENİLİK		3	4	4	4	4	4
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL		1	1	1	1	1	1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE EDİLMESİ		1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA			1		1		
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI		1	1	1	1		1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ							
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA							
SU VERİMLİ PEYZAJ						1	
SU KULLANIMINI AZALTMA						1	
YEREL MALZEME							
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI							
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA							
ÖLÇME VE DOĞRULAMA							
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ						1	

LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	Mustafa Bey Apt.	Narlife A Block	Soyak Siesta Oxygen C1	Narlife B Block	Narlife C Block	Soyak Soho
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>21</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5	0	5	0	0	5
KAHVERENGI ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0	0	0	0	0	0
ALTERNATIF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6	6	6	6	6	6
ALTERNATIF ULAŞIM - BİSİKLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATIF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFLU ARAÇLAR	3	3	3	3	3	3	3
ALTERNATIF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	2	0	0	0	0	2
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	0	0	0	0	0	0
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1	1	1	1	1	1
YAGMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	1	1	0	1	1	0
YAGMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0	1	0	1	1	0
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	1	1	1	1	1	1
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	1	1	1	1	1
İŞİK KİRLİLİĞİNİ AZALTMA	1	0	0	0	0	0	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	2	2	2	2	2	4
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	2	2	2	2	2	2
SU KULLANIMINI AZALTMA	4	3	3	0	3	3	2
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>14</b>
ENERJİ PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK	19	5	7	5	4	6	7
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0	0	0	0	0	0
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA	2	0	2	2	2	2	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	0	2	0	2	2	2
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	3	3	3	3	3	3
YEŞİL ENERJİ	2	0	0	0	2	2	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI, ZEMİNLERİ, ÇATIYI KORUYUN	3	0	0	0	0	0	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	2	2	1	2	2	2
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0	0	0	0	0	0
GERİ DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	2	2	2	2	2	1
BOLGESEL MALZEME	2	2	2	2	2	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0	0	0	0	0	0
SERTİFİKALI AHŞAP	1	0	0	0	0	0	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEME	1	0	0	0	0	0	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1	1	0	1	1	1
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPIŞTIRICILAR VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1	1	1	1	0	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DÖŞEME SİSTEMLERİ	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER ÜRÜNLER	1	0	0	0	0	0	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLİTİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	1	0	1	1	1	0
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	1	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	1	0	0	0	0	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÜN İŞİĞİ	1	0	1	0	1	1	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	1	0	1	1	1	0
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
TASARIMDA YENİLİK		3	5	4	5	5	4
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL		1	1	1	1	1	1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE EDİLMESİ		1		1	1	1	
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA		1					
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI		1		1	1	1	
YAGMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ		1			1	1	
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA			1				
SU VERİMLİ PEYZAJ			1				1
SU KULLANIMINI AZALTMA			1				1
YEREL MALZEME							
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI							
ALTERNATIF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA							
ÖLÇME VE DOĞRULAMA							1
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ			1				1

LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	Park Yaşam Ataşehir A	Park Yaşam Ataşehir B	Sunsetpark Caddebostan	Tekfen Bomonti Apartments	Tekfen Hep İstanbul B10	Tekfen Hep İstanbul B11
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1	1	1	1	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5	5	5	5	5	5
KAHVERENGİ ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0	0	0	0	0	0
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6	6	6	6	6	6
ALTERNATİF ULAŞIM - BİSKİLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	1	1	1	1	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFLU ARAÇLAR	3	3	3	3	3	3	3
ALTERNATİF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	0	2	2	2	0	0
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	0	0	0	0	1	1
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1	1	1	1	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	1	1	1	1	0	0
YAĞMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0	0	0	1	0	0
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	1	1	0	1	1	1
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1	1	0	1	1	1
İŞİK KİRLİLİĞİNİ AZALTMA	1	1	1	0	0	0	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	2	2	2	4	2	2
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	2	2	0	2	2	2
SU KULLANDIRINI AZALTMA	4	4	4	0	0	0	0
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE ETMEK	19	5	4	5	6	4	4
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0	0	0	0	0	0
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA	2	0	0	2	2	2	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	2	2	0	0	0	0
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	3	3	3	3	3	3
YEŞİL ENERJİ	2	0	0	0	0	0	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI, ZEMİNLERİ, ÇATIYI KORUYUN	3	0	0	0	0	0	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	2	2	0	2	1	0
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0	0	0	0	0	0
GERİ DONÜŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	2	2	0	2	2	2
BÖLGESEL MALZEME	2	2	2	2	2	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0	0	0	0	0	0
SERTİFİKALI AHSAP	1	0	0	0	0	0	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEME	1	0	0	0	0	0	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	0	0	0	0	0	0
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1	1	1	1	1	1
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPIŞTIRICILAR VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1	1	1	1	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1	1	1	0	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DOŞEME SİSTEMLERİ	1	0	0	0	0	0	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER ÜRÜNLER	1	0	0	0	0	0	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLİTİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	1	1	0	0	0	0
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	1	1	1	1	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	1	1	0	1	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	0	0	0	0	0	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÜN İŞİĞİ	1	0	0	1	1	1	1
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	1	1	1	1	1	1
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
TASARIMDA YENİLİK		4	4	3	5	5	4
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL		1	1	1	1	1	1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE EDİLMESİ		1	1	1	1	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA							
İSİ ADASI ETKİSİ - ÇATI		1	1			1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ		1	1				
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA					1		
SU VERİMLİ PEYZAJ					1		
SU KULLANDIRINI AZALTMA							
YEREL MALZEME							
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI							
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA							
ÖLÇME VE DOĞRULAMA							
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ					1		

LEED BD+C: New Construction v3 - LEED 2009	Puanlama	The House Residence
<b>SÜRDÜRÜLEBİLİR ARAZİLER</b>	<b>26</b>	<b>22</b>
ALAN SEÇİMİ	1	1
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI	5	5
KAHVERENGİ ALAN YENİDEN GELİŞTİRME	1	0
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA	6	6
ALTERNATİF ULAŞIM - BİSİKLET DEPOLAMA VE SOYUNMA ODALARI	1	1
ALTERNATİF ULAŞIM - DÜŞÜK EMİSYONLU VE YAKIT TASARUFLU ARAÇLAR	3	3
ALTERNATİF ULAŞIM - PARK KAPASİTESİ	2	2
ALAN GELİŞTİRME - HABİTATI KORUMA VEYA ONARMA	1	0
ALAN GELİŞTİRME - MAKSİMUM AÇIK ALAN	1	1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ	1	1
YAĞMUR SUYU - KALİTE KONTROLÜ	1	0
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATISIZ	1	1
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI	1	1
İŞİK KIRILIMINI AZALTMA	1	0
<b>SU VERİMLİLİĞİ</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
SU VERİMİ PEYZAJ	4	4
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ	2	2
SU KULLANIMINI AZALTMA	4	4
<b>ENERJİ VE ATMOSFER</b>	<b>35</b>	<b>12</b>
ENERJİ PERFORMANSINI OPTİMİZE ETMEK	19	7
YERİNDE YENİLENEBİLİR ENERJİ	7	0
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA	2	2
GELİŞMİŞ SOĞUTUCU YÖNETİMİ	2	0
ÖLÇME VE DOĞRULAMA	3	3
YEŞİL ENERJİ	2	0
<b>MALZEME VE KAYNAKLAR</b>	<b>14</b>	<b>3</b>
YENİDEN KULLANIM - MEVCUT DUVARLARI ZEMİNLERİ ÇATIYI KORUYUN	3	0
YENİDEN KULLANIM - İÇ YAPISAL OLMAYAN ÖGELERİ KORUMAK	1	0
İNŞAAT ATIK YÖNETİMİ	2	0
MALZEMELERİN YENİDEN KULLANILMASI	2	0
GERİ DONUŞTÜRÜLMÜŞ İÇERİK	2	1
BÖLGESEL MALZEME	2	2
HIZLI YENİLENEBİLİR MALZEMELER	1	0
SERTİFİKALI AHŞAP	1	0
<b>KAPALI ÇEVRE KALİTESİ</b>	<b>15</b>	<b>10</b>
AÇIK HAVA DAĞITIM İZLEMESİ	1	0
ARTAN HAVALANDIRMA	1	1
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - İNŞAAT SIRASINDA	1	1
İNŞAAT İAQ YÖNETİMİ PLANI - DOLULUKTAN ÖNCE	1	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - YAPIŞTIRICILAR VE SIZDIRMAZLIK MALZEMELERİ	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - BOYALAR VE KAPLAMALAR	1	1
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - DOŞEME SİSTEMLERİ	1	0
DÜŞÜK EMİSYONLU MALZEMELER - KOMPOZİT AĞAÇ VE AGRİFİBER ÜRÜNLER	1	0
İÇ MEKAN KİMYASAL VE KİRLİTİCİ KAYNAK KONTROLÜ	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - AYDINLATMA	1	1
SİSTEMLERİN KONTROL EDİLEBİLİRLİĞİ - TERMAL KONFOR	1	1
TERMAL KONFOR - TASARIM	1	1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA	1	0
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÜN İŞİĞİ	1	1
GÜN İŞİĞİ VE GÖRÜNÜMLER - GÖRÜNÜMLER	1	1
<b>YENİLİK</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
TASARIMDA YENİLİK		5
LEED AKRİDİTE EDİLMİŞ PROFESYONEL		1
<b>BÖLGESEL ÖNCELİK KREDİSİ</b>	<b>4</b>	<b>3</b>
ENERJİ PERFORMANSININ OPTİMİZE EDİLMESİ		1
TERMAL KONFOR - DOĞRULAMA		
ISI ADASI ETKİSİ - ÇATI		1
YAĞMUR SUYU - MİKTAR KONTROLÜ		1
GELİŞMİŞ DEVREYE ALMA		
SU VERİMİ PEYZAJ		
SU KULLANIMINI AZALTMA		
YEREL MALZEME		
GELİŞTİRME YOĞUNLUĞU VE TOPLULUK BAĞLANTISI		
ALTERNATİF ULAŞIM - TOPLU TAŞIMA		
ÖLÇME VE DOĞRULAMA		
YENİLİKÇİ ATIK SU TEKNOLOJİLERİ		

## ÖZGEÇMİŞ

7 Mart 1990 Bakırköy, İstanbul doğumludur. İlk, Orta ve Liseyi İstanbul'da Kadıköy ilçesinde tamamladıktan sonra, İstanbul Ticaret Üniversitesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümünden 2013 yılında mezun oldu. Beykent Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini 2018 yılında tamamladı. Öğrencilik yıllarından itibaren tasarım ve uygulama üzerine çalıştı. 2017 yılından itibaren TAK Kartal'da araştırma ve tasarım çalışmalarına devam etmektedir. Özel ilgi alanları; doğa aktiviteleri, tasarım, bilim ve teknoloji. Yabancı dili İngilizcedir.

Oğulcan ERDEN