

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KENTSEL AYDINLATMA İLKELERİNİN ÜSKÜDAR
ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ VE BİR ÖNERİ**

Mimar Aslı ŞAHİN

**FBE Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Fiziği Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Rengin ÜNVER (YTÜ)

İSTANBUL, 2011

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ŞEKİL LİSTESİ	iv
ÇİZELGE LİSTESİ	vi
ÖNSÖZ	1
ÖZET	2
ABSTRACT	3
1. GİRİŞ	1
1.1 Sorunun belirlenmesi	1
1.2 Amaç	2
1.3 Sınırlılıklar	3
1.4 Yöntem	4
2. DIŞ AYDINLATMA- KENTSEL AYDINLATMA.....	6
2.1 Kentsel Aydınlatmanın Kapsamı ve Yararları.....	8
2.1.1 Kentsel Aydınlatmanın İşlevsel Boyutu	9
2.1.2 Kentsel Aydınlatmanın Mimari Estetik Boyutu	9
2.2 Kentsel Aydınlatmanın Tarihsel Süreci.....	11
2.3 Lyon Kenti Aydınlatma Master Planı- Fransa.....	12
2.4 Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planı -Londra.....	18
2.5 Lyon ve Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planlarının Değerlendirmesi	27
3. AYDINLATMA, LAMBALAR, AYGITLAR	28
3.1 Aydınliğin Niceliği	28
3.2 Aydınliğin Niteliği.....	29
3.3 Işıklılık ve Yüzey Özellikleri.....	32
3.4 Dış Aydınlatmada Kullanılan Lambalar	32
3.5 Dış Aydınlatmada kullanılan Aydınlatma Aygıtları	38
3.6 Kentsel Aydınlatma Konuları ve Aydınlatma Elemanları.....	41
3.6.1 Yol Aydınlatması.....	42
3.6.2 Yaya Alanı Aydınlatması	43
3.6.3 Yapı Dış Yüzü Aydınlatması.....	50
4. ÜSKÜDAR SEMTİNİN TANITIMI.....	53
4.1 Üsküdar' ın Coğrafi Konumu	53
4.2 Üsküdar'ın Tarihçesi	53
4.3 Üsküdar'ın Ulaşım ve Arazi Kullanım Özellikleri	55
5. ÜSKÜDAR SEMTİNDEKİ ANALİZ BÖLGESİNİN VE KENTSEL ÖĞELERİN BELİRLENMESİ	59
5.1 Alt Bölgeler ve Özellikleri.....	60
5.1.1 A Bölgesi	62
5.1.2 B Bölgesi	80

5.1.3	C Bölgesi	85
5.1.4	D Bölgesi	92
5.1.5	E Bölgesi.....	101
5.1.6	F Bölgesi.....	106
5.1.7	G Bölgesi	111
5.1.8	H Bölgesi	115
5.1.9	I Bölgesi.....	119
5.1.10	J Bölgesi	128
5.2	Üsküdar’ da Aydınlatılacak Öğelerin Belirlenmesine Yönelik Değerlendirme Sistemi	134
5.3	Belirlenen Ölçütler Doğrultusunda Üsküdar’daki Yapıların Puanlanması	139
5.4	Tespit ve Analiz Çalışmalarının Değerlendirilmesi	140
6	ÜSKÜDAR YAYA MEYDANI KAPSAMINDA BİR YAYA YOLU AYDINLATMA ÖNERİSİ	143
6.1	Alan Modellemesi.....	145
6.2	Yaya Yolu Aydınlatması	146
6.3	Üsküdar Kent Meydanı, Yaya Yürüme Yolu Aydınlatma Tasarımı Görüntüleri	148
6.4	Sonuç	154
KAYNAKLAR.....		156
ÖZGEÇMİŞ.....		159

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1	Salacak yönünden Üsküdar'ın genel görünüşü	3
Şekil 1.2	Üsküdar, çalışma bölgesi hava fotoğrafı	4
Şekil 1.3	Çalışma sınırları içerisinde oluşturulan inceleme bölgeleri.	4
Şekil 2.1	Yaya ve taşıt yolu aydınlatma örneği	9
Şekil 2.2	Liverpool, Liverpool binası gece görünümü.....	10
Şekil 2.3	Londra-1890	12
Şekil 2.4	Lyon Aydınlatma Master Planı	15
Şekil 2.5	Lyon Confluence Bölgesi aydınlatma planı	15
Şekil 2.6	Terraux Sarayı	16
Şekil 2.7	Ulusal Konservatuvarı	16
Şekil 2.8	Lyon Kent Enstitüsü.....	17
Şekil 2.9	Lyon's University and Bridge.....	17
Şekil 2.10	The Saint-Jean a la Part-Dieu vue de Fourviere.....	18
Şekil 2.11	Londra Pool Bölgesi.....	20
Şekil 2.12	Tower, London Bridge	23
Şekil 2.13	City Hall	23
Şekil 2.14	Büyük Londra Yangın anıtı	24
Şekil 2.15	Aydınlatmada öncelikli alanlar	25
Şekil 2.16	Aydınlatma Planı ile belirlenen nitelikli ve açık alanlar	26
Şekil 3.2	Alçak ve Yüksek Basınçlı Sodyum buharlı lamba.....	34
Şekil 3.3.	Metalik halojenürlü lamba	35
Şekil 3.4	Led armatürle yapılan aydınlatma uygulamaları.....	36
Şekil 3.5	Kent aydınlatma elemanı örnekleri	39
Şekil 3.6	Yol aydınlatma elemanı	43
Şekil 3.7	Roma, İspanya ve Floransa' dan örnekler	46
Şekil 3.8	Kent mobilyası niteliğinde bir aydınlatma elemanı	47
Şekil 3.9	Bir meydana su ögesi ve anıt için uygulanmış bölgesel aydınlatma örneği	48
Şekil 3.10	Katener sistem aydınlatma düzeni örneği	49
Şekil 3.11	Peyzaj aydınlatması örneği.....	50
Şekil 4.1	Üsküdar Semtinin İlçe Sınırları	53
Şekil 4.2	Tarihi İstanbul haritası üzerinde Üsküdar Semtinin konum ve sınırları	54
Şekil 4.3	Eski Üsküdar'dan bir görünüm	55
Şekil 4.4	Üsküdar Ulaşım Şeması bölgeleme çalışması.....	56
Şekil 4.5	Üsküdar, bölge düzenlemesi.....	58
Şekil 5.1	Üsküdar, analiz bölgesi sınırları.....	59
Şekil 5.2	Alt bölge sınırları.....	61
Şekil 5.3	A bölgesindeki tüm yapılar	63
Şekil 5.4	A bölgesi Hakimiyeti Milliye Caddesi görünümü	66
Şekil 5.5	A bölgesi Balaban Sokak görünümü	66
Şekil 5.6	A bölgesi İmam Nasır, Keresteciler Sokak görünümü.....	67
Şekil 5.7	A bölgesi Doğancılar Caddesi görünümü	67
Şekil 5.8	A bölgesi Muteahhit Sokak görünümü.....	68
Şekil 5.9	A bölgesi Şemsipaşa Caddesi görünümü	68
Şekil 5.10	B bölgesindeki tüm yapılar	80
Şekil 5.11	B bölgesi Arasta Sokağı görünümü.....	83
Şekil 5.12	B bölgesi Çeşme Sokak görünümü	83

Şekil 5.13	C bölgesindeki tüm yapılar	86
Şekil 5.14	C bölgesi Selmani Pak Caddesi görünümü	87
Şekil 5.15	C bölgesi Selmani Pak Caddesi ve Çeşme Sokak görünümü.....	87
Şekil 5.16	D bölgesindeki tüm yapılar	93
Şekil 5.17	D bölgesi İskele Meydanı görünümü	95
Şekil 5.18	D bölgesi İskele Meydanı görünümü 2	95
Şekil 5.19	E bölgesindeki tüm yapılar	102
Şekil 5.20	E bölgesi Paşalimanı Caddesi yönünden iskele görünümü	103
Şekil 5.21	E bölgesi Üsküdar Parkı Genel Görünümü	103
Şekil 5.22	F bölgesindeki tüm yapılar	107
Şekil 5.23	F bölgesi Sözbir Otel görünümü	108
Şekil 5.24	F bölgesi SSK Sosyal Tesisleri görünümü	108
Şekil 5.25	G bölgesindeki tüm yapılar	112
Şekil 5.26	G bölgesi Paşalimanı kuzey görünümü	113
Şekil 5.27	G bölgesi Paşalimanı güney görünümü.....	113
Şekil 5.28	H bölgesindeki tüm yapılar	116
Şekil 5.29	H bölgesi Paşalimanı aksından görünüm	117
Şekil 5.30	H bölgesi Paşalimanı aksından görünüm 2	117
Şekil 5.31	I bölgesindeki tüm yapılar	120
Şekil 5.32	I bölgesi Paşalimanı Caddesi Görünümü	121
Şekil 5.33	I bölgesi Sultantepe yolu görünümü.....	121
Şekil 5.34	I bölgesi Ciner Holding Binası görünümü	122
Şekil 5.35	I bölgesi Yeşil alan görünümü.....	122
Şekil 5.36	J bölgesindeki tüm yapılar.....	129
Şekil 5.37	J bölgesi Tekel Tütün Depoları görünümü.....	130
Şekil 5.38	J bölgesi Yeşil alan görünümü	130
Şekil 5.39	Analizi sonucu tespit edilen kentsel değerler	142
Şekil 6.1	Üsküdar Yaya Meyd. Düz./Ayd. Tasarımı Yapılacak Yaya Yolu Sınırları	144
Şekil 6.2	Üsküdar Boğazı silüet model çalışması	145
Şekil 6.3	Üsküdar yaya meydanı ve istasyon girişi gece gündüz model çalışması	145
Şekil 6.4	Üsküdar yaya meydanı yaya alanları gece gündüz model çalışması.....	145
Şekil 6.5	Üsküdar Yaya Meydanı- Aydınlatılacak Yaya Yolu Sınırları	146
Şekil 6.6	Yaya Yolu Boyunca Aygıtların Yerleştirilmesi	147
Şekil 6.7	Yaya yolu ve ağaç aydınlatması için önerilen aygıtlar.....	150
Şekil 6.8	Metro İstasyonu girişi için önerilen aygıt	150
Şekil 6.9	Kullanılan Aygıtların Teknik Özellikleri	151
Şekil 6.10	Yüzeylerin yatay aydınlatma değerleri.....	153

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 1.1 Aydınlatma master plan çalışması organizasyonu	2
Çizelge 2.1 Kentsel yapay aydınlatma uygulamalarında çözümleme	8
Çizelge 2.2 Kentsel Aydınlatma konularına ilişkin örneklemeler.....	10
Çizelge 3.1 Kentsel işleve göre sağlanması gereken ort/maks aydınlık düzeyi değerleri	29
Çizelge 3.2 Lambaların karşılaştırılması	37
Çizelge 3.3 Aygıtların sınıflandırılmasına örnek	38
Çizelge 3.4 Aydınlatma biçimini belirleyen ışık akısı oranları	39
Çizelge 3.5 Farklı yol tipleri için aydınlatma sınıfları.....	42
Çizelge 3.6 Çevre ve aydınlatma özellikleri.....	44
Çizelge 3.7 Yaya alanları için önerilen aydınlık düzeyleri	45
Çizelge 5.1 A bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu	64
Çizelge 5.2 A Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler.....	69
Çizelge 5.3 A Bölgesi Örnek Analiz Formları	73
Çizelge 5.4 B bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu	81
Çizelge 5.5 B Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler	84
Çizelge 5.6 C bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu	86
Çizelge 5.7 C Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler	88
Çizelge 5.8 C Bölgesi Örnek Analiz Formları	90
Çizelge 5.9 D bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu	94
Çizelge 5.10 D Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler.....	96
Çizelge 5.11 D Bölgesi Örnek Analiz Formları	98
Çizelge 5.12 E bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu.....	102
Çizelge 5.13 E Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler	104
Çizelge 5.14 E Bölgesi Örnek Analiz Formu	105
Çizelge 5.15 F bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu.....	107
Çizelge 5.16 F Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler	109
Çizelge 5.17 F Bölgesi Örnek Analiz Formu	110
Çizelge 5.18 G bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu	112
Çizelge 5.19 G Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler.....	114
Çizelge 5.20 H bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu	116
Çizelge 5.21 H Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler.....	118
Çizelge 5.22 I bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu.....	120
Çizelge 5.23 I Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler	123
Çizelge 5.24 I Bölgesi Örnek Analiz Formu	125
Çizelge 5.25 J bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu	129
Çizelge 5.26 J bölgesi öğelerine ilişkin örnekler.....	131
Çizelge 5.27 J Bölgesi Örnek Analiz Formu	132
Çizelge 5.28 Nitelikli yapıların belirlenmesindeki puanlama kriterleri	139
Çizelge 5.29 Çalışma bölgesindeki yapıların tamamındaki aydınlatma durumu	140
Çizelge 5.30 Çalışma bölgesindeki yapıların tamamının değerlendirilmesi	140
Çizelge 5.31 Nitelikli Yapıların Ölçüm sonuçları	141

ÖNSÖZ

“Üsküdar Semtinin Kentsel Aydınlatma Kriterleri Açısından İncelenmesi” konulu yüksek lisans tezimde, çalışmam süresince derin hoşgörüsünü esirgemeyen, değerli bilgi ve düşünceleri ile çalışmalarına yön veren sayın hocam Prof. Dr. Rengin ÜNVER’e, yaşamımın her döneminde olduğu gibi bu aşamasında da bana maddi ve manevi destek veren sevgili ailem, arkadaşlarım ve nişanlıma teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

ÖZET

Kentlerde görsel algılamamanın gün ışığıyla sağlanamadığı durumlarda yapay aydınlatmaya ihtiyaç duyulur. Kent aydınlatma, geceleri görsel algılamayı mümkün kılmamanın yanı sıra, yaya ve araç yollarının aydınlatılması, güvenliğin sağlanması, kapkaçın önlenmesi, gece açık hava etkinliklerinin düzenlenmesi ve kent kimliğinin ortaya çıkarılması vb. konular içinde gerekli ve vazgeçilmez bir bilimdir.

Dış aydınlatma konusu olan kent aydınlatması, günümüz koşullarında yalnız emniyet ve güvenlik konularını kapsamayıp, bunun yanında kenti gerek kullanım gerekse görsel yönden çekici kılan, bir başka deyişle, kenti güzelleştiren aydınlatmaların yapılması olarak tanımlanabilir.

Kentsel yapay aydınlatma uygulamaları yapılırken konusuna ve tekniğine uygun aydınlatma yapılabilmesi için dikkate alınması gereken bazı kriterler vardır. Kentsel aydınlatma düzenine yön verecek bu kriterler aşağıdaki gibi sıralanabilir;

- Kent kullanıcılarının özellikleri
- Aydınlatılacak yapı ya da alanın işlevi
- Işığın doğrultusu ve yeğirliği
- Aydınlik düzeyi dağılımı
- Oluşan gölgelerin niteliği
- Mimari tasarım kriterleri.

Bu tez çalışmasının amacı, öncelikle aydınlatma ve kentsel aydınlatmaya yönelik temel ilkelerin verilmesi, ardından Üsküdar semtinin sahil bandında belirlenmiş bir bölümünün kent aydınlatma ilkeleri açısından incelenmesi ve Üsküdar yaya meydanı içerisindeki ufak bir bölge için aydınlatma düzeni önerisi yapılmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Aydınlatma tekniği, Kentsel değerler, Dış aydınlatma, Kent silueti, Yaya meydanı, Aydınlatma tasarımı.

ABSTRACT

In cities, during daytime visual perception is got by daylight, whereas at insufficient daylight condition or at night-time, it is achieved by artificial light. Urban lighting is made not only for creating visual perception conditions at night-time, but also for, providing safety of the pedestrian-vehicle traffics, preventing vandalism, being able to do open-air activities, being historical buildings etc.

Lighting at night to emphasize urban values as expressive has gone beyond the lighting of the areas concerning the security. While the city elements that are not featured can be put out of sight, the emphases can be placed on attractive city elements.

While artificial lighting systems are designing in the cities, in addition proposing levels of luminance and illuminance, lighting recommendations should also consider aspects, such as modelling of people and structures in the environment, the effects of glare and sparkle, colour temperature and colour rendering properties of the light sources, the aesthetics of the lighting equipment, energy saving and light pollution.

To decide quality and quantity of the correct lighting technique for somewhere, some topics must be considered that are below;

- User profile
- Function of building or area
- Direction of light
- Dispersal of illumination levels
- Features of glare
- Architectural design principles

The goal of this paper is to analysis the Üsküdar district of Istanbul in terms of urban lighting principles. For this purpose, firstly, aesthetically and architecturally important buildings, monuments of Üsküdar district will examine, secondly present lighting conditions of these will examine and evaluate in terms of urban lighting principles. In addition to that, suggestions will be presented about Üsküdar urban pedestriation area.

Keywords: Urban Values, Lighting at night, Artificial lighting technique, Bosphorus, Analysis of district, Urban square, Lighting design.

1. GİRİŞ

İyi tasarlanmış bir kent aydınlatması, fizyolojik ve işlevsel ihtiyaçlara cevap vermesinin yanı sıra, kentin maddi ve manevi güzelliklerini ortaya çıkararak kentin görselliğine de katkıda bulunur. Kentlerin sahip olduğu tarihi, kültürel ve doğal değerlerin geceleri aydınlatılması, tanıtıcı ve etkileyici bir atmosferin oluşmasını sağlar ve özellikle kente gelen turistlerin ilgisini çeker. Öyle ki, bazı kentler yapay aydınlatma ile geceleri gündüze oranla daha ilgi çekici, görkemli olabilmekte, hafızalarda gece görünüşleri ile yer etmektedir.

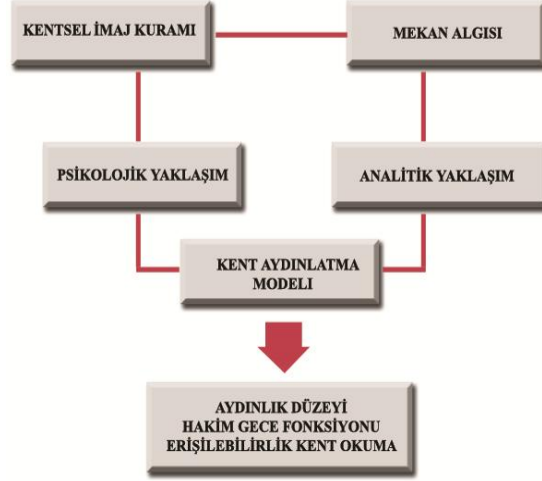
Kentsel aydınlatma, şehir içi ana ve tali yollardan otoyol, köprü ve tüneller; park, bahçe gibi yeşil alanlar ve gezinti alanları, deniz, hava limanları ve tersaneler, açık hava spor tesisleri, konut bölgeleri, kamu yapıları, kentin önemli ticari yapıları ve alışveriş merkezleri, tarihi eserler, anıtlar ve heykellere kadar pek çok kent öğesinin aydınlatılmasını içermektedir.

Bu tez çalışmasında, kentsel aydınlatmaya yönelik kavramsal ve teknik bilgiler verilerek, Üsküdar semtinin bir bölümünün kentsel aydınlatma ilkeleri açısından mevcut durum tespiti yapılmıştır. Tüm bu çalışmaların sonucunda ise Üsküdar yaya meydanı içerisindeki bir yaya için aydınlatma önerisi geliştirilmiştir.

1.1 Sorunun belirlenmesi

Günümüz dünya kentlerinin pek çoğu, gereksinimler ve mekânsal özellikleri göz önüne alınarak hazırlanan, kentsel aydınlatma master planları doğrultusunda aydınlatılmaktadır. Bunun temel nedenleri, aydınlatma teknolojilerinin gelişmesi ve aydınlatmanın kentlere özel bir kimlik kazandırdığının görülmesidir. Kent tanıtımı ve kent kimliğini öne çıkarma konularında, kent bütününde planlı, kentsel tasarım kriterlerine uygun, aydınlatma master planlarına gereksinim duyulmaktadır. Şekil 1.1’ de kentsel aydınlatma master planı oluşumu ve bileşenleri görülmektedir.

Çizelge 1.1 Aydınlatma master plan çalışması organizasyonu



Türkiye'nin ekonomik ve enerji sorunlarını göz önüne alarak kentlerin tanıtımını, güzelliğini ve kullanımını en iyi şekilde yansıtacak yapı ve alanların, aydınlatma planı doğrultusunda seçilmesi önemli bir konudur. Kentsel aydınlatma konusunda çeşitli tez ve kent belediyesinin bazı birimleri düzeyinde bir takım araştırma ve raporlama çalışmalarının yapıldığı İstanbul Kenti için aydınlatma planı henüz oluşturulmamıştır. Bu planların oluşturulup uygulanabilir hale getirilmesi ülkemizde yapılan çalışmalar adına önemli bir adım olacaktır.

Yukarıda da değinildiği üzere İstanbul şehrinin kimi bölgelerinin aydınlatmasına ilişkin çeşitli analizler ve çalışmalar olmakla birlikte, Boğaziçi üzerinde tarihi ve kültürel değere sahip Üsküdar Senti için henüz bir çalışma yapılmamıştır. Üsküdar semti için Kentsel aydınlatma açısından yapılacak bir çalışma, İstanbul için gelecekte oluşturulacak bir aydınlatma master planına katkı sağlayabilir. Bu nedenle, tez çalışmasında Üsküdar Yaya Meydanı Düzenlemesi dâhil olmak üzere, Üsküdar ön görünüm bölgesi içindeki kentsel değerlerin, kentsel aydınlatma yönünden analiz ve değerlendirmeleri yapılmıştır.

1.2 Amaç

Bu çalışmanın amacı; aydınlatmaya yönelik temel bilgilerin verilmesi, kentsel aydınlatmaya yönelik olarak hazırlanmış standart, yönetmelik, tez çalışması v.b. yayınların incelenmesi, yerinde tespit ve analizler yaparak Üsküdar bölgesinin mevcut durumunun kentsel aydınlatma kriterleri açısından değerlendirilmesi ve yeni önerilerin geliştirilmesine katkı sağlamaktır.

1.3 Sınırlılıklar

Çalışma alanı olarak seçilen Üsküdar, İstanbul'un Anadolu yakasında, boğaz sınırında bulunan bir ilçesidir. Kuzeyde Beykoz, Kuzeydoğuda Ümraniye, Doğuda Ataşehir ve Güneydoğuda Kadıköy ilçeleriyle çevrilmiştir. 54 mahalleden oluşmakta olup, köy yerleşimi yoktur. 1926 yılına kadar il statüsünde olan Üsküdar yapılan yasal düzenlemeyle, ilçe statüsüne getirilip İstanbul'a bağlanmıştır. 1930'da Kadıköy ve Beykoz, 1987'de Ümraniye Üsküdar'dan ayrılarak ilçe olmuşlardır. Şekil 1.1 'de Salacak yönünden Üsküdar'ın mevcut sınırlarına ait hava fotoğrafı gösterilmiştir.



Şekil 1.1 Salacak yönünden Üsküdar'ın genel görünüşü (İBB fotoğraf arşivi 2009)

Tez konusu kapsamında Üsküdar için belirlenen çalışma alanı temelde Boğaziçi sahil şeridi olup; Paşalimanı sahil yolu üzerinde, Kuzey'de Tekel binası, Güneyde Valide Sultan Cami, Doğuda ise Mihrimah Sultan Cami ve Külliyesi ile sınırlandırılmıştır. Belirtilen sınırlara ait alan Şekil 1.2'deki hava fotoğrafı üzerinde gösterilmiştir.

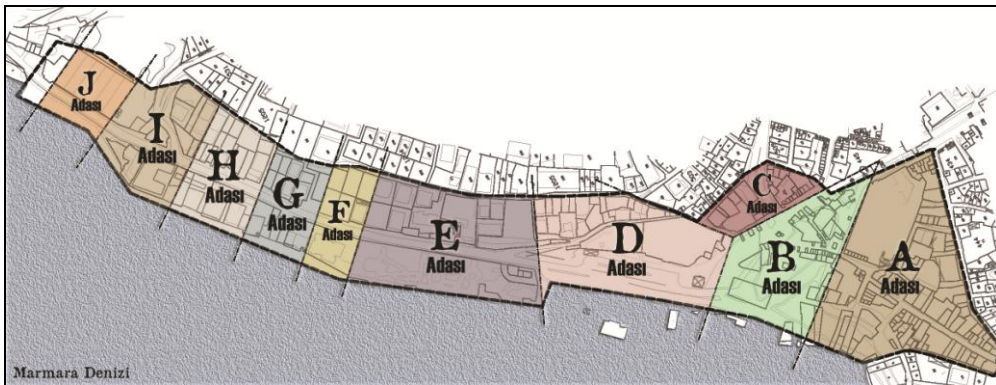


Şekil 1.2 Üsküdar, çalışma bölgesi hava fotoğrafı.

1.4 Yöntem

Çalışmanın yöntemi sırasıyla 4 ana başlıktan oluşmaktadır.

1. Konu ile ilgili kaynakların taranması,
2. Kentsel aydınlatma konusunun kavramsal ve teknik açılardan ele alınması,
3. Kentsel aydınlatma ilkeleri doğrultusunda belirlenen kriterlere göre çalışma bölgesindeki analiz çalışmalarının yapılması ve aydınlatılabilecek nitelikli yapıların belirlenmesi,
4. Mevcut verilerin değerlendirilmesi ve belirlenen bölgeye (Şekil 1.3) yönelik öneri geliştirilmesi.



Şekil 1.3 Çalışma sınırları içerisinde oluşturulan inceleme bölgeleri.

Tez çalışmasının içeriği, altı bölümünden oluşturulmuştur. Buna göre; Tezin ilk bölümünde çalışmanın amacı, kapsamı, sınırlılık ve yöntemi açıklanmıştır. Kent aydınlatma kavramının tanımı, kapsamı ve yararları ikinci bölümde açıklanmıştır. Aydınlatmanın kavramının teknik yönlerden açıklanması adına yararlanılacak ilke ve malzemelerin tanımı üçüncü bölümde yapılmıştır. Dördüncü bölümde, Üsküdar'ın kimlik yapısından bahsedilmiş ve beşinci bölümde, belirtilen sınırlar dâhilinde, “aydınlatmaya ait mevcut durum” analiz çalışmaları ile sunulmuştur. Son bölümde ise bu analiz çalışmaları ve Üsküdar'ın Meydan düzenlemesi dikkate alınarak, alandaki bir sirkülasyon güzergahı için bir aydınlatma düzeni önerisi yapılmıştır.

2. DIŞ AYDINLATMA- KENTSEL AYDINLATMA

Bir yerleşimde yapıların dışında kalan tüm açık mekânların aydınlatılması dış aydınlatma olarak tanımlanır. Önemli anıt, meydan, park vs gibi yerlerin gece algılanabilmesi, yerlere özel kullanım getirilebilmesi, gece daha vurgulu ve güçlü bir yaşam sağlanabilmesi, güvenliğin arttırılabilmesi gibi amaçlar için dış aydınlatma yapılır (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

Dış aydınlatma konusu olan kentsel aydınlatma, günümüz koşullarında yalnız emniyet ve güvenlik konularını kapsayan yaya ve araç trafik yollarının, meydanların aydınlatılması olmayıp bunun yanında kenti gerek kullanım gerekse görsel yönden çekici kılan, bir başka deyişle, kenti güzelleştiren aydınlatmaların yapılmasını da içerir. Gündüzleri günışığı altında aydınlanan kentlerin geceleri lamba ışığı ile aydınlatılarak güzelliklerinin sergilenmesi ve aydınlatmanın da bu güzelliğe katkıda bulunması, kentlerin gece yaşanmasının sağlanması, sosyal ilişki ve etkileşimlere olanak vermesi, kent açısından önemli ve ilginç olan yapı ve mekânların işlevsel, tarihi, sosyal, estetik önem ve anlamlarının ortaya konması, vurgulanması gibi türlü yönlerden önem taşımaktadır.

Kentlerin ve / ya da değişik kent bölgelerinin kimliklerini ortaya çıkarmak, güzelliklerini sergilemek, hafızalarda yer etmesini sağlamak ya da değişik etkilerle çekici kılmak gibi amaçlarla çeşitli konuların aydınlatmaları önemlidir.

Bu konular;

- Üç boyutlu nesneler,
- Peyzaj alanları,
- Yaya alanları,
- Araç yolları,

olarak dört ana başlık altında aşağıdaki gibi açıklanabilir.

- **Üç boyutlu nesneler**

- Yapılar: Tarihi ve mimari nitelik taşıyan saray, köşk, hisar, cami, kilise vb. yapılarla; ticari, endüstriyel, kültürel ve eğitim amaçlı, mimari, sosyal ve estetik önemi olan çağdaş yapıtlar.

- Kent öğeleri: Anıt, çeşme, heykel vb. sanatsal değeri olan yapıtlar.

- Mühendislik yapıları: Köprü, kule, viyadük vb. yapıtlar.

- **Peyzaj alanları**

- Yeşil alanlar: Doğal ve/ya da yapay park, bahçeler, açık alanlar, koruma değeri olan ağaçlar vb.

- Su öğeleri: Yeşil alanlarda ve / ya da meydanlarda yer alan havuz, göl, gölet vb. su öğeleri ile daha kapsamlı peyzaj konuları.

- **Yaya alanları**

Araç trafiğine kapalı yollar, meydanlar, alışveriş alanları v.b.

- **Araç yolları**

Araç trafiğine açık her türlü şehir içi ve şehirlerarası yollar

Tekniğine uygun olarak tasarlanmış bir kent aydınlatma projesinde, aydınlatma elemanlarının biçim, boyut, renk, aygıt özelliği, lamba türü vb. özellikleri bakımından, gündüzleri de bir kent mobilyası özelliği taşıyarak, kent güzelleştirmeye katkıda bulunması söz konusudur. İyi aydınlatılmış bir kent ya da kent bölgesi kullanıcılarına yani orada sürekli yaşayanlara türlü yönlerden memnuniyet duygusu getiren, yaşanabilir ortamlar yarattığı gibi, kenti ziyaret eden yerli ve yabancı ziyaretçiler için de pek çok yönden olumlu etkiler sağlar.

Kentsel aydınlatmada kentsel değerlerin ortaya çıkarılması ve kentlerin çekici bir görüntü kazanması konusu, aydınlatma tekniğine dayalı olmakla birlikte, estetik ve sanatsal değerler taşıması yönünden önemlidir. Örneğin, tarihi bir yapı aydınlatması ile bir trafik yolu aydınlatması arasında büyük bir ayrım söz konusudur. Yol aydınlatmasında teknik olarak yol yüzeyine oldukça düzgün yayılmış aydınlık gerekirken, yapı aydınlatmasında ise, onun üç boyutunu, mimari özelliklerini ortaya çıkaracak bir aydınlatma gerekir.

Tüm bu aydınlatmalarda yapının çevre ile ilişkisi, verdiği perspektif, belli imaj noktaları, peyzaj içindeki yeri, değişik görme alanları içine giren yapı ya da yüzeylerin ışıklılıkları, bunlarla ortaya çıkan karşıtlıklar, trafik yollarıyla olan ilişkiler ve benzeri konular düşünülerek ve bu konulardaki ulusal/ uluslararası standartlar, öneriler doğrultusunda çözümler getirilmelidir.

Kentsel aydınlatma konusu olarak yukarıda değinilen tüm kriterler, teknik ve estetik yönden ele alınıp, çevre ile uyumlu, görsel ve işlevsel açıdan başarılı aydınlatmalar

gerçekleştirildiğinde, özen gösterilmiş, hoş giden, çekici kentler ya da çevrelerin oluşturulması yanında yaşanılan ortamlara iyi bir çevresel nitelik kazandırılması da söz konusudur (Şerefhanoglu Sözen,2005).

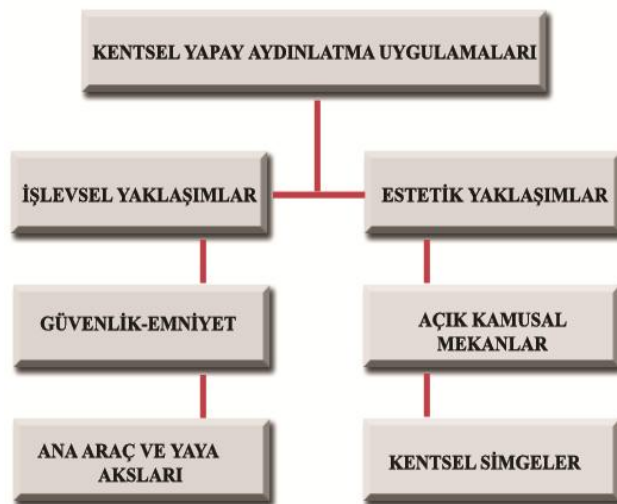
2.1 Kentsel Aydınlatmanın Kapsamı ve Yararları

Kentsel aydınlatma, önemli işlevsel alanların ya da tarihi merkezler, kent için önemi bulunan kentin önemli parçalarının/ yapıtlarının aydınlatılmasını kapsamaktadır.

Kentsel aydınlatmada, kentin gece kullanım amaçları çok önemlidir. Kent kullanıcıları için yaşamsal açıdan farklı işlevlere yönelik aydınlatmalar temel rol oynar. Bunun yanında, kent güzelliklerinin gece ortaya çıkarılması, bir şehri turistler açısından çekici kılabilir. Bütün bunların ışığında kentsel aydınlatmanın kente; Emniyet, Güvenlik, Yönlendirme, Reklam, Manzara, Kimlik, Girişim, Sosyal Etkileşim, gibi pek çok faydalar getirdiği söylenebilir (Şerefhanoglu Sözen, 2005).

Kentsel aydınlatmanın işlevsellik kadar mimari estetik konularına cevap verebilmesi zorunluluğu birbirinden ayrılması mümkün olmayan konulardır. Çizelge 2.1 de iki yaklaşımın birbiri ile olan ilişkisi verilmiştir. İşlevsel uygulamalar ancak estetik kaygılar ile bir bütün olarak değerlendirildiğinde kentin güzelleştirilmesinde etkin olabilir.

Çizelge 2.1 Kentsel yapay aydınlatma uygulamalarında çözümleme



2.1.1 Kentsel Aydınlatmanın İşlevsel Boyutu

Kentin geceleri de yaşanabilir hale gelebilmesi, işlevsel aydınlatmanın yapılmasıyla mümkün olur. İşlevsel aydınlatma, kentsel aydınlatma konusu içinde, ağırlıklı olarak teknik konuları barındıran aydınlatma grubudur. Geceleri; trafik ve taşımacılık, emniyet konuları, sportif faaliyetlerin yapılabilmesi, eğlence, alışveriş, kent içindeki yönlendirmenin sağlanması, yaya alanlarının kullanılması gibi amaçlarla yapılan aydınlatmaları kapsar. İşlevsel aydınlatmanın temelini oluşturan yollar, kavşaklar ve meydanlar, kent planlamada ulaşım ağını meydana getirdikleri için bunların aydınlatılması, kentin görünürlüğünün yanında kullanımı açısından da önemli rol oynar (Şerefhanoglu Sözen, 2005). Şekil 2.1’ de yaya ve taşıt yolu aydınlatma örneği görülmektedir.

Kentsel mekânda “İşlevsel kent aydınlatma uygulamaları” kent kullanıcılarının işlevsel ve mekânsal ilişkilerini sürdürülebilmesi için şarttır. Bu ilişkilerin güvenli bir şekilde sağlanıyor olması, kentsel mekânın algılanabilirliği açısından temel kriter olarak tanımlanabilir. Burada güvenlik kavramından bahsedilirken; suç unsurlarının en aza indirgenmesi ve emniyetli bir ulaşımın sağlanması kastedilmektedir.



Şekil 2.1 Yaya ve taşıt yolu aydınlatma örneği [4]

2.1.2 Kentsel Aydınlatmanın Mimari Estetik Boyutu

Mimari aydınlatmada öncelikli konu kentsel değerlerin geceleri de görünür kılınmasını sağlamaktır. Kamu binaları, mühendislik yapıları, doğal alanlar, sanat eserleri ve parklar gibi kent öğelerinin aydınlatılması, onların işlevsel, tarihi, mimari, sosyal ve estetik önemlerinin

anlatılması mimari aydınlatma ile mümkün olabilir. Şekil 2.2’de İngiltere Liverpool da su kıyısında yapılmış mimari aydınlatmanın kent estetiğine olan etkisi gösterilmiştir.



Şekil 2.2 Liverpool, Liverport binası gece görünümü (PLD, 2008)

Özellikle günümüzde kentlerin ve/veya değişik kent bölgelerinin kimliklerini ortaya çıkarmak, güzelliklerini sergilemek, belleklerde yer etmesini sağlamak ya da değişik etkilerle çekici kılmak gibi amaçlarla aydınlatma uygulamaları yapılmaktadır (Şerefhanoglu Sözen, 2003).

Estetik yaklaşımlarda işlevsel yaklaşımlardan farklı olarak amaç; mekânların, yapıların karakterlerini, özelliklerini vurgulayan görünüşlerini anlamlandıran, ışıklılık karşıtlıkları ile vurgulanmak istenenin ön plana çıkartılması olarak söylenebilir.

Kentsel öğelerin bir bütün olarak ele alınması ve vurgulanması kentin gerek uzaktan algılanması gerekse kentsel mekânların zihinlerde yer etmesi açısından önemlidir. Kentsel aydınlatma alanlarına yönelik örneklemeler Çizelge 2.2’ de verilmiştir.

Çizelge 2.2 Kentsel Aydınlatma konularına ilişkin örneklemeler

BÖLGELER	YOLLAR	SINIRLAR	VURGULACAK MEKANLAR	SİMGE YAPILAR
Tarihi ve mimari kimliği vurgulayan konut bölgeleri. Yeşil alanlar: Doğal ve/ya da yapay alanlar. Kent içerisinde farklılaşmış alanlar. Ticaret sanayi bölgeleri	Yaya Alanları: Sosyal Meydanlar Yayalastırılmış yollar alışveriş alanları	Su öğeleri: göl, deniz v.s kent mekanlarını sınırleyen alanlar. Dağ, vadi, tepe, gibi topografik nitelik taşıyan öğeler	Kentsel kimliği yansıtan meydanlar	Tarihi ve mimari mirası simgeleyen yapılar Mimari, sosyal ve estetik önemi olan çağdaş yapılar Simge niteliği taşıyan değerli ve tarihi ağaçlar vb. Simge köprü yapıları

2.2 Kentsel Aydınlatmanın Tarihsel Süreci

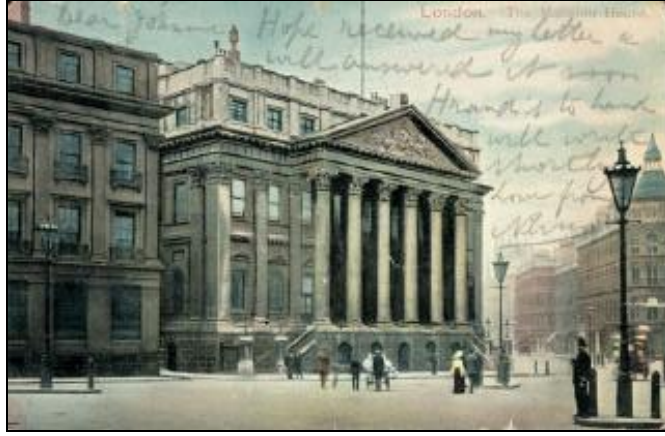
İlk çağlarda ateşin bulunmasıyla beraber, sırasıyla aydınlanmayı sağlayan meşale, yağ kandili, mum, gaz lambası ve elektrik enerjisi keşfedilmiştir. Gaz lambaları tarihte, ışık kaynağının korunması ve niceliğinin denetlenebilmesi yönünden ilk aydınlatma aygıtı olarak kabul edilebilir.

Kentlerin gelişmesi ve büyümesiyle, özellikle geceleri kentlerde güvenlik ve emniyet problemi oluşmaya başlamıştır. Buna paralel olarak bilinen ilk planlı kent aydınlatmaları, 17. yüzyılın sonları ve 18. yüzyılın başlarında sanayinin gelişimi ve gaz tüketiminin başlamasıyla dönemin Paris, Londra, Berlin gibi büyük kentlerindeki cadde ve meydanların önce yağ lambaları, sonra da gaz lambaları ile aydınlatılmasıyla yapılmıştır. Aydınlatmada yağ lambalarının yerini gaz lambalarının almaya başlamasıyla, ahşap konstrüksiyonlu aydınlatma elemanları yerini metal konstrüksiyonlulara bırakmıştır. Bir kısmı günümüz aydınlatma teknolojisine uyarlanarak hala kullanılmaktadır (Şatır, 1999).

18. yüzyılın sonlarına doğru, İngiliz bilim adamlarının yaptığı çalışmalar sonucunda, cadde ve sokakların havagazıyla kolayca aydınlatılabileceği anlaşılmıştır. Havagazı ile ilk olarak 1812 yılında Londra'nın bir caddesinin aydınlatılması denenmiş, daha sonra 1817 yılında Amerika'nın Baltimore şehri, 1820 yılında Paris ve zamanla birçok Avrupa ülkesinin cadde ve sokakları bu yolla aydınlatılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde ise havagazı, ilk olarak İstanbul'da Sultan Abdülmecit döneminde, 1853 yılında Dolmabahçe Sarayı ve çevresinin aydınlatılması için kullanılmaya başlamış, 1857 yılında, Dolmabahçe'deki Gazhaneye Galatasaray arasındaki alana döşenen havagazı boruları ve dikilen fenerlerle Cadde-i Kebir (Beyoğlu, İstiklal Caddesi) aydınlatılmıştır.

Aydınlatma elemanlarının gelişimi, ışık kaynaklarının teknolojik gelişimi ve değişimiyle paralel olarak ilerlemiştir. 1810'da ilk ark lambasının bulunuşundan ve 1879'da Edison'un ilk karbon telli akkor lambayı dünyaya tanıtmasından sonra kent aydınlatma konusundaki gelişmeler hızlanmıştır. 1881 yılında Londra (Şekil 2.3), 1882'de ise Berlin sokakları elektrik ile çalışan ışık kaynakları ile aydınlatılmaya başlamıştır. 1914'te İstanbul'da elektrik üretilmeye başlamış fakat sokakların elektrikli lamba ile aydınlatılabilmesi ancak 1920'de gerçekleşmiştir (Kayserilioğlu, 1999).



Şekil 2.3 Londra–1890

1.Dünya Savaşı’ndan sonra turizmin gelişmesi ve açık mekânlardaki sosyal yaşamın özendirilmesiyle, kentlerde geceleri işlevsel ve estetik yönden aydınlatmaya gereksinim duyulmuş, kentsel aydınlatma kavramının kentsel tasarımdaki önemi artmıştır. 20. Yüzyılın sonlarında, büyük kentlerde yaşam hızlanmış ve kentlerde yaşayan insanların kenti gece de kullanmaları gerekli olmuştur. Gelişen teknoloji, aydınlatma tekniği ve dış aydınlatma için uygun olan lambaların çeşitliliğinin artması, kentsel aydınlatma elemanlarının gelişimini hızlandırmıştır (Şatır, 1999).

Günümüzde, çeşitli özelliklere sahip ışık kaynaklarıyla bir arada kullanılabilecek, teknik ve estetik yönden farklı kentsel aydınlatma konseptlerinde uygulanabilecek aydınlatma elemanları bulunmaktadır.

Aydınlatma teknolojilerinin gelişimi, kent kullanıcılarının gereksinimleri ve mekansal değişimler göz önüne alınarak, işlevsel aydınlatmaların yanı sıra mimari aydınlatmaya yönelik planlı aydınlatma çalışmaları da başlatılmıştır. Lyon, Saint Petersburg, Mexico, Paris, Barselona, Liverpool kentsel aydınlatma master planı yapımı konusunda en eski şehirlerdir. Lyon ve Liverpool şehirlerinin aydınlatma planlama süreçleri örnek olarak aşağıda ele alınmıştır.

2.3 Lyon Kenti Aydınlatma Master Planı- Fransa

Lyon Aydınlatma Master Planı, kent bütünü için yapılmış bir plan olması nedeniyle önemlidir. Planlama çalışmaları 1989 yılında teknik ve estetik tüm veriler göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır.

Planın en önemli özelliği kenti bir bütün olarak değerlendirmesi olarak tanımlanabilir. Aydınlatma kararları kent imajını destekler niteliktedir. Kentin tarihini ve kimliğini yansıtan unsurlar ön planda tutulurken; bu üç boyutlu nesneler arasındaki bağlantılar elemanları, aydınlatma sistemleri ile vurgulanmaktadır. Lyon kenti gündüzleri sahip olduğu imajının yanı sıra, aydınlatma tasarımı ile sahip olduğu gece imajı sayesinde de tüm dünyada dikkat çeken bir kent olmuştur.

Günümüzde, 1989 tarihli Lyon Aydınlatma Planı, teknolojik gelişmeler sayesinde enerji tüketimini dengeleyerek, kentin sosyal boyutunu da göz önünde bulundurarak yenilenmektedir. Bu aydınlatma planı en son 2002 yılında revize edilmiştir. Planlama yaklaşımı, kentsel mekânda yapay ışık kullanımını anıtsal yapıların aydınlatılmasının ötesine taşıyarak sokaklara hatta günlük yaşamın olaylarına kaydırmaktadır.

Bu durum; 1989 yılında yapılan ilk planın öne sürdüğü Lyon'un tarihi-kültürel mirasını, coğrafyasını, topoğrafik yapısını vurgulayan kararları onaylayan ve bunlara ek olarak kentin farklılıklarına ve refahına paralel şekilde gelişen bir hareket olarak tanımlanmaktadır.

- **Planlama Süreci ve Kararları**

Lyon kenti iki nehrin çevresine kurulmuş bir yerleşimdir, bu nedenle aydınlatma planının temel konularını, kentin topografik yapısı, kentin silueti ve ana trafik arterleri oluşturmaktadır. Nehirler kent için birer dinlenme noktası olarak tanımlanırken tıpkı parklar gibi bu alanların da geceleri karanlığa terk edildiği gözlemlenmiştir. Bu nedenle planlama çalışması nehirlerin ön plana çıkartılması ve kıyılar arasındaki karakteristik farklılıkların vurgulanması kararı çerçevesinde şekillendirilmiştir.

Kentsel yaşantının olağan yapısını ve alt bölgelerin aktivitelerini vurgulamak planın hedefleri arasındadır. Bu düşünce, yaşam alanlarının, ekonominin, kullanıcıların belirleyici özellikler olarak tanımlanması ve sunulması fikri üzerine geliştirilmiştir. Bu doğrultuda kentsel yaşantının gece boyutu ele alınarak, gece kimliğinin ortaya çıkartılması yeni bir akım olarak benimsenmiştir. Planlama sürecinde ışık, mekânın kimliğini açığa çıkaran ve mekânı anlamlandıran bir öğe olarak tanımlanmaktadır.

Genel olarak Lyon Kenti aydınlatma planının amaçları;

- Farklı Odaklar Tanımlamak,

- Kentsel Yaşam ve Aktivitelerini Ön Plana Çıkarmak,
- Kentsel Yaşamın Akışını Aydınlatma İle Desteklemek,
- Alt bölgeler Arası Farklılıkları Vurgulamak,
- Işık Kirliliğini Azaltmak,

gibi ana başlıklar halinde belirlenmiştir. Bu doğrultuda oluşturulan planlama sürecinin adımları ise şöyledir;

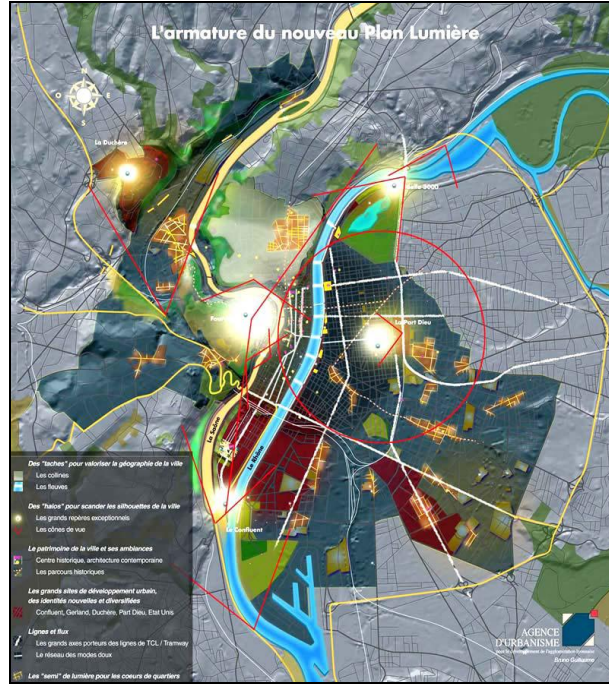
- Kentin yapısıyla uyumlu ana kararların alınması,
- Alt bölgelerin belirlenmesi,
- Aydınlatma projelerinin oluşturulması şeklindedir.

1989 tarihli ilk plandaki coğrafi verilerin planlama sürecine dâhil edilmesi kararı Şekil 2.4’ de verilen yeni planda da görülmektedir. Yeni planlamada; nehrin aydınlatılması yeniden ele alınmıştır. Kentin geceleri güvenli bulunmayan bir ögesi olarak tanımlanan yeşil alanlar aydınlatma planı ile geceleri de kent algısında etkin bir öge olarak vurgulanmıştır.

Topografik veriler değerlendirilerek yükseltiler de planlama sürecine dâhil edilmiştir. Manzara noktalarının aydınlatma ile vurgulanması kentin uzaktan algılanması ve bütünsel bir imaj oluşturulması açısından önemli bulunmuştur.

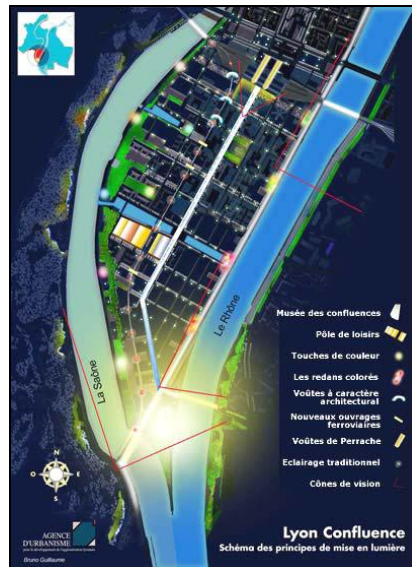
Tarihi merkeze yönelik geliştirilen fikirlerde ise, mimari ve tarihi kimliği ile dikkat çeken bazı nitelikli yapıların aydınlatılması söz konusu olmaktadır. Merkezde belirlenen yapılar arasında organizasyonun sağlanması ve kullanıcıların yönlendirilmesi için tarihi güzergâh kavramı ortaya atılmış ve ana yaya akslarının aydınlatılması yenilenmiştir.

Gelişime müsait bölge ve alanların aydınlatılması, planın farklı bakış açısını tanımlayan en önemli kararlardan biridir. Planda mahalle merkezlerinin aydınlatılması dikkat çekmektedir. Özellikle manzara noktalarından kent izlendiğinde işlevsel ve yapısal farklılıkların aydınlatma ile vurgulanması kentin algılanması ve gece imajının etkin bir şekilde oluşturulması açısından aydınlatma master planının bütünleyici yaklaşımını anlatmaktadır.



Şekil 2.4 Lyon Aydınlatma Master Planı [9]

Planın bir kısmında ulaşım üzerine getirilen kararları içermektedir. Tramvay ve tren güzergâhları istasyon yapıları ile bütünsel bir yaklaşımla aydınlatma planına konu olmuştur. Şekil 2.5' de iki ana güzergâhın konum ve etkilerinin aydınlatma tasarımı üzerine etkisi gösterilmiştir.



Şekil 2.5 Lyon Confluence Bölgesi aydınlatma planı [9]

Sayfa 17’de belirtildiği üzere planlama süreci, ana kararların geliştirilmesinden sonra, alt bölge planlarının oluşturulmasını içermektedir. Alt bölgeler için geliştirilen projeler yeni kentsel imaj yaratılması amacıyla yapılmaktadır. Bu planlar dâhilinde ışık, üst ölçekten gelen kararlar ve mekânsal kararlar açısından, onaylayıcı bir rol oynamaktadır.



Şekil 2.6 Terraux Sarayı [9]

Örneğin kentin en önemli odaklarından biri olan Bellecour meydanındaki Terraux Sarayı (Şekil2.6) gece aydınlatma sistemleri ile tüm görkemini vurgulamaktadır. Meydanda dikkat çeken ikinci nokta ise özgürlük anıtının yaratıcısı Alexandre Bartholdi tarafından yapılan çeşmedir. Bu yapılar arasındaki vurgusal kademelenme aydınlatma sistemi ile desteklenmektedir.



Şekil 2.7 Ulusal Konservatuar. [9]

Ulusal Konservatuar gibi tarihi niteliği ile dikkat çeken yapılarda dıştan aydınlatma sistemlerinin gl olduğu gözlenirken (şekil 2.7), modern çizgilere sahip olan Kent Enstitüsü'nün iten aydınlatma sistemi ile vurgulandığı dikkat çekmektedir (şekil 2.8).



şekil 2.8 Lyon Kent Enstitüsü [9]



şekil 2.9 Lyon's University and Bridge [9]

Lyon niversitesi mimari kimliğini ön plana çıkartacak bir teknik kullanılarak çevresindeki tüm yapılardan farklı olarak aydınlatılmaktadır. Köprü ve suyun aydınlatılmasında kullanılan yaklaşımlar görsel etkiyi bir kat daha arttırmaktadır (şekil 2.9).



Şekil 2.10 The Saint-Jean a la Part-Dieu vue de Fourviere [9]

Kentin tepelerinden birisi olan Fourviere tepesinden bir bakışın görüntülediği Şekil 2.10'da kentsel bölgeler arası farklılıklar yine farklı aydınlatma teknikleri kullanılarak ön plana çıkartılmaktadır. Bu tepeden bakışta kentin tarihi dokusu çok net bir şekilde algılanırken, mimari ve görsel anlamda değer taşımayan bölgelerin aydınlatma ile daha geri planda tutulduğu görülmektedir

2.4 Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planı -Londra

Londra'nın Pool Bölgesi, Londra Köprüsü'nden Tower Köprüsü'ne kadar Thames Nehri'nin iki yakası üzerinde konumlanmış geçmişten bugüne Londra'nın finans ve ticari işlevlerinin yoğunlaştığı bölge olarak tanımlanmaktadır. Alan Londra'nın simgesi durumundaki birçok kentsel öğenin yoğun olarak bulunduğu bir alandır. 1996 yılında Pool of London Partnership tarafından aydınlatma planlaması yapılan alan, yeniden canlandırma projelerine konu olmuştur. Öngörülen tasarımın hedefi;

- Çalışanlar, oturanlar ve ziyaretçiler için canlı ve çekici bir bölge yaratmak,
- Dünya çapında bir çekim odağı yaratmak,
- Londra Hükümeti için bir yönetim odağı oluşturmak, olarak belirlenmiştir.

Pool Bölgesi Aydınlatma planının iki çıkış noktası vardır. Bunlardan ilki; sürekli ve canlı bir gece imajı oluşturmak, diğeri ise kent sakinleri, çalışanlar ve ziyaretçiler için gece saatlerinde Pool' un yaşanabilirliğini arttırmak olarak tanımlanmıştır.

Planın ana teması, tarihi ve modern yapılardan oluşmuş fark edilir bir aks oluşturmaktır. Aks üzerinde oluşturulmak istenen, insanların dış çevre ve mekânla ilişkisini sağlayacak, mekânın karakteristiğini ön plana çıkartacak aydınlatma düzenlerinin sunulmasıdır. Aydınlatma planının temel gelişim ilkeleri;

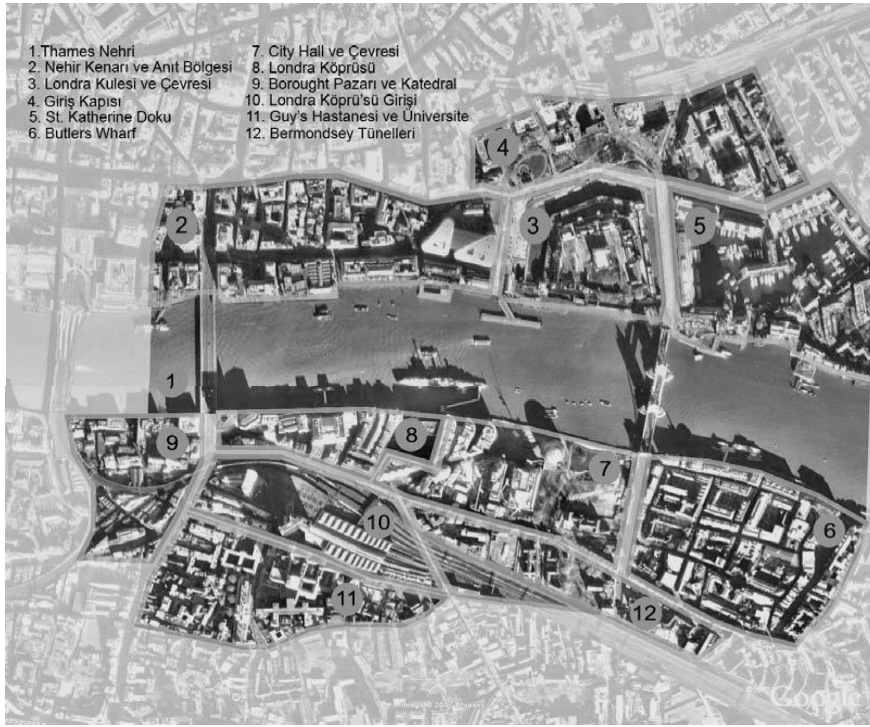
- Güvenlik ve emniyet odaklı aydınlatma,
 - Ana trafik ve yaya akslarını düzenlemeye yönelik aydınlatma,
 - Kentsel açık mekânları ve kent işaretlerini belirginleştirmeye yönelik aydınlatma,
- olarak belirlenmiştir.

Bu bağlamda, gece mekânlarının yaşanabilirliği, kent güzelleştirme, suçu azaltma, insanların karanlıktan kaynaklanan korkularını azaltma, kent ekonomisinin kalkınması vb. birçok konunun çözümlenmesi hedeflenmiştir. Planlama süreci, kent bütününde;

- Pool Bölgesi için gerekli tespitlerin yapılması,
 - Tespitlerin ardından çalışma alanı bütünü alt bölgelere ayrılması ve analizlerinin yapılması,
 - Alt bölgelerin özelliklerine göre yapılacak aydınlatmaların yönteminin belirlenmesi ve uygulanması,
- şeklinde gelişmiştir.

• Alt Bölgeler ve Özellikleri

Alan on iki alt bölgeye ayrılarak analiz sürecinde incelenmiştir (Şekil 2.11). Bu bölgeler ve yapılacak aydınlatmaların hedefleri aşağıda kısaca açıklanmıştır.



Şekil 2.11 Londra Pool Bölgesi [10]

1. Thames Nehri Bölgesi: Çalışanlar, oturanlar ve ziyaretçiler için önemli bir güzergâh olarak tanımlanabilir. Birçok turistik aktivitenin gerçekleştirildiği nehir bölgesinin kuzey ve güney kıyıların birbiriinden farklı özelliklerdedir bu nedenle planlanacak aydınlatma sisteminin bu alanlar arasında bütünlük oluşturacak nitelikte olması gerekliliği vurgulanmıştır.

2.Nehir Kenarı ve Anıt Bölgesi: Londra Köprüsü'ne doğru ana yaya ve taşıt akslarının akışını güçlendirmek ve bu aksları tanımlayan nitelikli yapıları vurgulamak planlamayı yönlendiren temel ilkeler olarak belirlenmiştir.

3. Londra Kulesi ve Çevresi: Londra Kulesi (Tower of London) bölgesi her yıl yaklaşık iki milyon kişi tarafından ziyaret edilmektedir. Kule Londra'nın simgesi olmakla birlikte Pool Bölgesi için de önemli bir odak noktası olarak değerlendirilmektedir. Thames Nehri ve Londra Kulesi'nin bir bütün olarak ele alınması, liman bölgesi, Thames yolu ve Londra Kulesi arasında bağlayıcı bir yaya aksı yaratılması hedeflenmiştir.

4. Londra Kulesi Giriş Kapısı: Ulaşım ilişkileri açısından önemli olarak tanımlanan alanda metro istasyonu ve çevre yollara bağlantı sağlayan aksların aydınlatılması öncelikli amaç olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda; metro istasyonu dışındaki karanlık bölgelerin aydınlatılması gerekliliği dikkat çekmiştir.

5. St. Katherine Dok Bölgesi: Bu bölge üst gelir grubuna hitap eden bir alan olarak tanımlanmıştır. Özel kullanımların yoğun olduğu alanın diğer alt bölgeler ile ilişkisinin sağlanması ile kamusal-özel mekân ayrımının ortadan kaldırılması amaçlanmıştır.

6. Rıhtım Bölgesi: Viktoria Dönemi'nden kalma depo/ambar yapılarının bulunduğu alt bölge yenileme projeleri ile 1600 oturan, 2500 çalışan barındıran bir alan haline gelmiştir. Alan konut işlevi nedeniyle yetersiz bir cephe ve sokak aydınlatması içerdiğinden otomobil hırsızlığının en sık gözlemlendiği bölge olarak, ön plana çıkmıştır. Planlama çalışmaları tüm bölgenin güvenli ve canlı bir alan haline getirilmesini amaçlamıştır.

7. City Hall ve Çevresi: Thames Nehri kenarı gelişme alanı olarak tanımlanan alanda çalışmalar bitirildiğinde ofisler, alışveriş merkezleri, restoranlar, barlar, çocuk tiyatrosu ve diğer eğlenceye yönelik kullanımlar yer alması planlanmaktadır.

8. Londra Köprüsü: Alt bölge bir ticaret merkezi olarak tanımlanmaktadır. Modern ve tarihi yapıların bir arada yer aldığı alanda şirket yönetim yapıları, ünlü Hays Galeri, barlar, sanat atölyeleri, Kraliyet Sarayı ve iskele yer almaktadır.

9. Brought Pazarı ve Katedral Bölgesi: Tarihi dokunun hakim olduğu alt bölgede aydınlatma düzeni bu özelliği vurgular nitelikte olmalıdır. Southwark Katedrali ve Glazier Hall, Thames Nehri ve Londra Kulesi ile bir bütün olarak ele alınmalı ve aydınlatma sisteminin yeniden düzenlenmesi, bölgeye ait alınan önemli kararlardan biridir.

10. Londra Köprüsü Giriş Kapısı: Londra'nın en büyük, Birleşik Krallığın beşinci en büyük istasyonu olan Bridge Gateway alt bölgede yer almaktadır. Alt bölgenin diğer bölgeler ile bağlantısının sağlanması, çevrenin okunabilirliğinin artırılması amacıyla aydınlatma sistemi yeniden ele alınmıştır.

11. Guy's Hastanesi ve Londra Üniversitesi Bölgesi: Hastane ve üniversite ile tanımlanan alt bölgeye hergün Bridge İstasyonu'ndan yaklaşık 15 000 hasta, ziyaretçiler, öğrenciler, öğretim üyeleri veya öğrenciler olarak ulaşmaktadır. Kampüs alanı dar sokakları ve geçitleri ile tanınmakta olup yeni aydınlatma tasarımı bu özellikleri göz önünde bulunduran bir yaklaşım çerçevesinde kurgulanmıştır.

12. Bermondsey Tüneller Bölgesi: Londra Köprüsü İstasyonu ve Abbey Caddesi arasındaki 16 tünelin bulunduğu alanda aydınlatma çalışmaları diğer alanlardan farklı bir nitelik taşımaktadır. Bölgede temel yol-tünel aydınlatması standartlarına ek olarak, ışık rengi ile farklı yaklaşımlar belirlenmiştir.

- **Mevcut Durumun Tespiti ve Analizi**

Alt bölge tespit çalışmalarının ardından taşıt yolları, yaya yolları ve metro sistemleri için ayrı ayrı yapılan analiz çalışmaları ile mevcut durum ve bu doğrultuda potansiyeller belirlenmiştir. Taşıt yollarının kademeleri belirlenirken, yaya yolları için kullanıcı profillerine göre ayrı ayrı tanımlamalar getirilmiştir. Pool Bölgesi taşıt ulaşımı Londra ve Tower Köprüleri ile iki yaka arasında sağlanırken, birinci kademe ana taşıt yolu alanın kuzeyinde Londra Kulesi ve çevresinin kent ile bağlantısını sağlayan Lower Thames Caddesi'dir. Bölgenin güneyinde ise ikinci kademe bağlantıyı Duke Caddesi sağlamaktadır.

Örneğin Taşıt ulaşımı açısından Thames Nehri'nin kuzey kısmı önemli aksları barındırırken, yaya ulaşımı açısından birinci kademe aks nehrin güney kıyısı boyunca uzanmaktadır. Gece kullanımları açısından nehrin güneyi daha yoğun kullanımları içermektedir. Fakat tarihi ve simgesel değeri olan öğelerin yoğun olduğu kuzey bölgelerinde yaya bağlantıları zayıf kalmaktadır.

Yaya yollarının kullanıcı profillerine göre kademelenmesi değerlendirildiğinde Dok bölgesi konut kullanımları nedeniyle yaya yoğunluğunun en fazla olduğu alan olarak belirlenmiştir. Turistlerin kullandığı akslar ise gece aktiviteleri olarak tanımlanabilecek barlar, restoranlar, kültür-sanat merkezleri, ticaret merkezleri vb. kullanımların yoğun olduğu Thames Nehri'nin güneyindeki akslardır. Turistlerin geceleri de bölgenin her iki yakasında rahatlıkla yönlendirilmesi, bölgede oturanların güvenliğinin sağlanması, genel anlamda bölgenin okunabilirliğinin sağlanması açısından ulaşım ilişkilerinin bir bütün olarak değerlendirilmesi planlamanın temel yaklaşımı olarak kabul edilmiştir.

Bölgenin önemli yapılarından Londra Köprüsü ve Tower Köprüsü bölgeyi tanımlayan ve kimlik kazandıran en önemli sembolleridir (Şekil 2.12). Alanda bu iki köprünün yanı sıra tarihi ve modern kimliği ile dikkat çeken birçok kentsel öğede bulunmaktadır.



Şekil 2.12 Tower, London Bridge [10]

Bölge yapılar açısından değerlendirildiğinde; Thames Nehri'nin kuzeyinde tarihi nitelikli yapıların yoğun olduğu (St. Magnus Katedrali, Yangın Anıtı, Londra Kulesi, Customs House) görülmektedir. Güney kıyısında ise Hays Galerisi, City Hall gibi kentin modern kimliğini yansıtan yapılar (Şekil 2.13) ve gece ekonomisini destekleyen faaliyetler yoğunlaşmıştır.



Şekil 2.13 City Hall [9]



Şekil 2.14 Büyük Londra Yangın anıtı [9]

Mevcut durum aydınlatma açısından incelendiğinde, nehrin kuzey bölümünün güneye oranla daha iyi durumda olduğu görülmüştür. Tarihi kimliği vurgulayan yapıların çoğunda aydınlatma uygulanmıştır (Şekil 2.14). Güney bölgesinde ise nehir kenarındaki yaya aksı boyunca aydınlatma uygulanmış olmakla birlikte alanın iç kesimleri konut kullanımlarının da etkisi ile karanlık mekânlar barındırdığı gözlemlenmiştir.

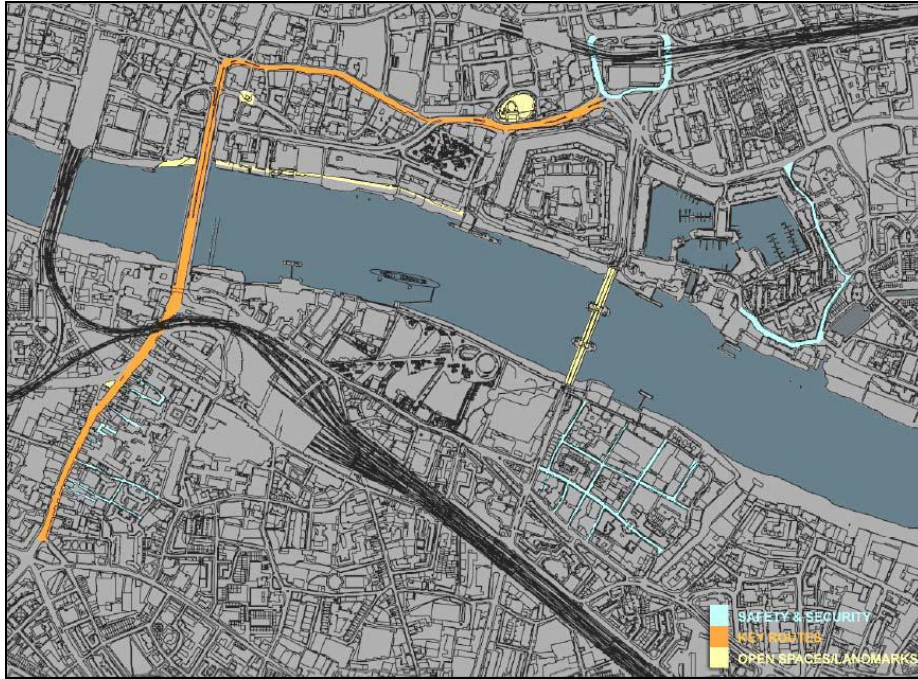
- **Aydınlatmanın Planlama Süreci**

Aydınlatma analizi sonucunda alan genelinde belirgin bir karanlık-aydınlık bölge ayrışması görülmektedir. Yapılan analizler ile ulaşım aksları, açık alanlar ve önemli öğelerin tespiti yapılmıştır. Bu doğrultuda planlama ile önemli olan tüm alanı kapsayan uygun bir aydınlatma etkisinin yaratılması olarak belirlenmiştir. Amaçlar; ambiyans, kimlik, güvenlik ve emniyet, yönlendirme, yatırım ve manzara ana başlıkları altında belirlenmiştir. Bu doğrultuda alan bütününde hakim olması düşünülen aydınlatma anlayışının ana ilkeleri;

- Yapıların aydınlatılmasını yollar ve açık alanlar ile bütünlük içinde değerlendirmek
- Mekanın giriş çıkış kapılarını vurgulamak,
- Yönlendirme ve güvenlik açısından aydınlatma uygulamalarını kullanmak,
- Nehir kıyısında aydınlatmayı su ulaşımını destekler şekilde arttırmak ve peyzaj öğelerinin dekoratif aydınlatılması ile nehir boyunca yürüyüş yolunu vurgulamak,
- Renkli aydınlatmalar ile öne çıkartılması istenen öğeleri vurgulamak,

- Yaya alanları ve kamusal alanlarda suçu azaltıcı nitelikte düzgün yayılmış aydınlıklar elde etmek,
- Bazı önemli noktaları vurgulamak için bölgesel aydınlatmalar kullanmak,
- Işık kirliliği, kamaşma, enerji tasarrufu gibi konulara karşın tüm önlemleri oluşturmak,
- Kentin özgün mimari kimliğine, konum ve karaktere uygun bir tasarım oluşturmak olarak belirlenmiştir.

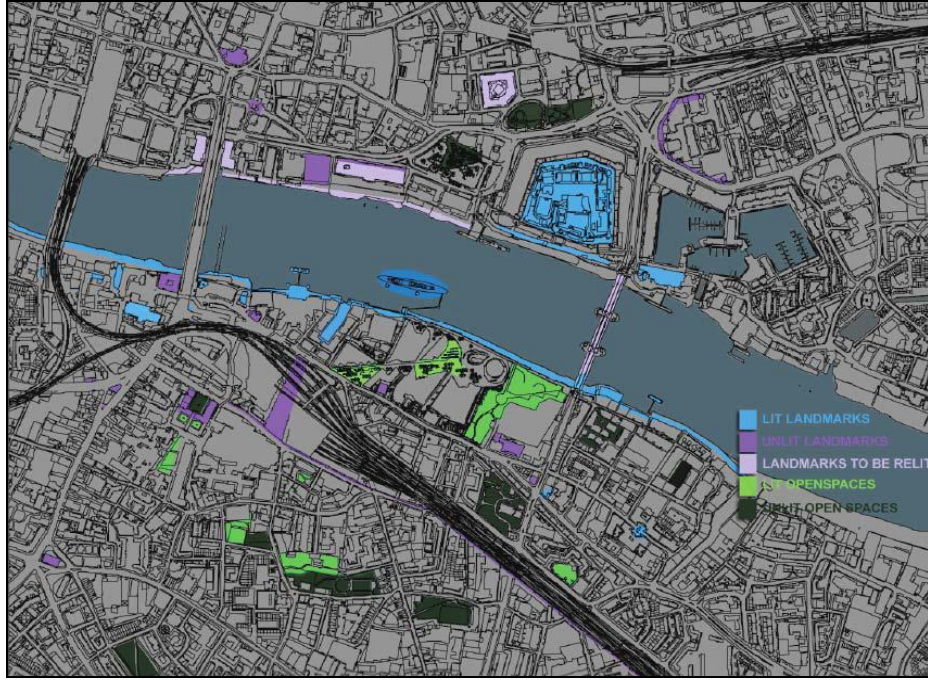
Yol aydınlatmaları için ise; Analiz sürecinden sonra temel aydınlatma açısından sorunlu bulunan akslar tespit edilmiştir (Şekil 2.15). Yollar için öncelikli müdahale alanları estetik ve işlevsel olmak üzere iki temel yaklaşım ile ele alınmıştır. Londra Köprüsü ve Lower London Caddesi aydınlatma düzeyi açısından diğer akslara oranla daha çok ön plana çıkartılması gereken akslar olarak belirlenmiştir. Ana aksın belirginleştirilmesi gerek emniyetli ulaşım gerekse yönlendirme açısından önemli bir konu olarak tanımlanmıştır. Bölgenin güneyinde konut alanlarının yoğun olduğu ve bu nedenle geceleri diğer alanlara oranla daha karanlık olan dok bölgesi aydınlatma açısından yenilenmesi, bu kapsamda ele alınmıştır. Bir diğer alan istasyon çevresi olarak belirlenmiştir. İstasyon dışındaki tanımsız alanların aydınlatılması ve yönlendirmenin güvenli bir şekilde sağlanması amacı ile bu alanda yeniden aydınlatma çalışmaları yapılması kararlaştırılmıştır.



Şekil 2.15 Aydınlatmada öncelikli alanlar [9]

Kuzeydeki nehir kenarı yaya yolu aydınlatılarak nehir ve işaret öğeleri arası bağlantı güçlendirilmesi, estetik aydınlatma yaklaşımı açısından en önemli konulardan biridir. Bu kapsamda; Londra'nın ve alanın simgesi durumundaki Londra Kulesi'ne doğrudan bağlantı sağlayan aynı zamanda mimari-tarihi niteliği ile dikkat çeken Tower Köprüsünün yeniden aydınlatılması gündeme gelmiştir. Gündüz imajına ek olarak gece de sadece gökyüzünden değil üçüncü boyutta algılanabilirliği arttırılacaktır.

Planlama süreci aydınlatma uygulamalarında üç ilke kararı geliştirmiştir. Bunlardan ilki mevcut aydınlatmanın korunmasıdır. Analiz sürecinde aydınlatılmış öğeler arasında, uygun olarak aydınlatılmış öğelerin korunması amaçlanmıştır. Mevcut durumda gereğinden fazla veya niteliksel açıdan uygun olmayan aydınlatmalara konu olmuş öğelerin ise yeniden aydınlatılması gerekmektedir.



Şekil 2.16 Aydınlatma Planı ile belirlenen nitelikli ve açık alanlar [9]

Bu doğrultuda ön plana çıkartılacak öğeler belirlendikten sonra, kentsel öğeler arasında aydınlatma hiyerarşisi kurulması sağlanmıştır (Şekil 2.16). Londra Kulesi ve nehrin güneyindeki Hays Galerisi aydınlatma sistemleri açısından korunacak öğeler olarak belirlenmiştir. Nehrin kuzeyinde aydınlatılacak olan ana yaya aksı Customs House ve istasyonların yeniden aydınlatılması ile tanımlı ve sürekliliği olan bir aks olarak planlanmıştır.

2.5 Lyon ve Pool Bölgesi Aydınlatma Master Planlarının Değerlendirmesi

Londra Pool Bölgesi için uygulanan ve bölgenin kent içindeki gece konumunu ve kimliğini vurgulayan plan ile Lyon kent bütünü için geliştirilen kentin tüm parçalarını bir bütün olarak değerlendirilen iki planlama yaklaşımı, yapay aydınlatmanın kullanımı ve kentlere etkisi açısından önemli sonuçlar sunmuştur.

Planlı ve verilere dayanılarak oluşturulan kentsel ölçekteki yapay aydınlatma uygulamaları ile;

- Kentin gece kimliğinin ortaya çıkartılmasını,
 - Kentsel mekânın sunduğu doğal ve yapay tüm öğelerin gece kent kimliğine dâhil edilmesini,
 - Yaşanabilir ve kaliteli kent mekânları oluşturulmasını,
 - Kent sahiplerinin kentlerini benimsemeleri ve bir gurur kaynağı olarak tanımlamalarını,
 - Ziyaretçiler açısından kentin çekiciliğinin arttırılmasını,
 - Suçun azaltılmasını,
 - Yapıların, yollar, parklar vb. diğer kentsel öğeler ile bir bütün olarak vurgulanmasını,
 - Farklılıkları ve benzerlikleri vurgulayarak kentsel bölgelerin tanımlı kılınmasını,
 - Kentin net bir şekilde okunabilmesini,
- sağlamaktadır sonucuna ulaşmaktadır.

Her iki kent için yapılan aydınlatma master planları yapay aydınlatmanın kent imajının güçlenmesinde önemli ve gerekli bir araç olduğunu ortaya çıkarmıştır.

3. AYDINLATMA, LAMBALAR, AYGITLAR

İnsan ile çevresi arasındaki algısal ilişkiler bütününe % 95 gibi büyük bir bölümünü görsel algılama oluşturur. Görsel algılamanın koşulu ise aydınlatmadır. Bu bakımdan işlevi ne olursa olsun, insanların içinde yaşadığı açık ya da kapalı tüm mekânlar görmenin eksiksiz ve kusursuz olması, yani iyi görme koşullarının sağlanması amacıyla aydınlatılmalıdır (İlter, 1999).

Aydınlatma; nesnelere, bunların çevrelerine ya da bir bölgeye, bir kent bölgesine, görülebilmeleri için ışık uygulaması yapılmasıdır. Aydınlatma tekniği; insan, nesne veya çevreye ilişkin çeşitli değişkenleri göz önüne alarak aydınlatmanın nasıl yapılması gerektiğini belirleyen tekniktir. Aydınlatma tasarımı; aydınlatma tekniğine uygun ve doğrudan o konu için oluşturulan bir aydınlık düzeni kurma çalışmasıdır (Ünver, 2004 –2005).

Bir mekânda ve / ya da kent bölgesinde aydınlatma düzeni kurulurken kullanıcı özellikleri bakımından görsel konfor koşullarının oluşturulmasının yanı sıra, mimari özellikleriyle uyumlu estetik görünümünün elde edilmesi ve ekonomik çözümlere ulaşılması hedeflenmelidir. Bu bölümde, söz konusu hedeflere ulaşabilmek için aydınlatma tekniği açısından önemli olan;

- Aydınlığın niceliği,
- Aydınlığın niteliği,
- Işıklılık ve yüzey özellikleri,

ile dış aydınlatmada kullanılan lamba ve aygıtlar konuları ele alınmıştır.

3.1 Aydınlığın Niceliği

Aydınlığın azlığı ya da çokluğu olarak bilinen aydınlık niceliği (lm/m^2), belli büyüklükteki bir alana düşen ışık akısının (lm), bu alana (m^2) oranı olup, aydınlık düzeyi terimi ile tanımlanır. Belli bir alandaki aydınlık düzeyi belirtilirken, ışık akısının geldiği alanın,

- büyüklüğü (noktada aydınlık- E_p , ortalama aydınlık- E_{ort}),
- konumu (alanın yatayla yaptığı açı),
- biçimi (düzlem, küresel ve silindirselsel aydınlık) önemlidir.

Aydınlanan alanın açıklık koyuluğu, rengi ve ışık yansıtma biçimi o alan üzerindeki aydınlık düzeyini etkilemez. Aydınlığın niceliği, çevrenin ve nesnelerin görünürlülüğünün sağlanmasında önemlidir. Her eylem için aydınlık niceliği gereksinimi değişir. Bazı kent bölgeleri için önerilen ortalama ve maksimum aydınlık düzeyi değerleri Çizelge 3.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1 Kentsel işleve göre sağlanması gereken ortalama/maksimum aydınlık düzeyi değerleri (Şerefhanoglu Sözen, 2005)

Kentsel Bölgeler	Aydınlık düzeyi (lm/ m2)	
	Ortalama	Maksimum
Doğal Çevre	0	0
Kent sınırı (kırsal alan)	5	10
Kent çevresi	5- 10	60
Kent merkezi	10-25	150
Meydan	25	-
Trafik Yolu	5-10	-

3.2 Aydınlığın Niteliği

Aydınlığın niceliği ile aydınlığın niteliği birbirinden bağımsız kavramlardır. Oluşturulan aydınlığın, niceliği dışında, değiştirilebilen diğer özellikleri, aydınlığın niteliği konusu içine girer. Görme konusu için gerekli aydınlığın nicelik bakımından sağlanmış olmasına karşın, uygun niteliklerin yaratılamamış olması yanlış görsel algılamalara, yetersiz ya da olumsuz görünümlere yol açabilir. Örneğin, bir heykel aydınlatıldığında yüz hatları belirgin olmalı, mimik ve ifadesi seçilebilmelidir. Heykel üzerinde gerekli aydınlık düzeyinin sağlanmış olması, yüze ait belirgin niteliklerin ortaya çıkarılmasında yeterli olmayabilir.

Aydınlık niceliğinin gereğinden az ya da çok olduğu durumlarda görme organı, uyma ile çevresini algılar hale gelmektedir. Bu durum, aydınlığın niteliği konusunda geçerli değildir. Aydınlığın niteliği uygun değilse, aydınlık düzeyinin değiştirilmesi uygun görme koşullarının oluşmasına katkıda bulunamaz. Doğru oluşturulamamış bir aydınlıkta gözün uyma ile bu kusuru giderebilme yeteneği yoktur. Bu nedenle, aydınlığın niteliği konusu üzerinde önemle durulmalıdır. Bu sayede, hem iyi bir görüntünün oluşması hem de görüntünün gereği gibi olması sağlanabilir.

Aydınlığın niteliğini etkileyen etkenler,

- Aydınlığı oluşturan ışığın renksel özellikleri (ışığın tayfsal yapısı)

- Aydınlığı oluşturan ışığın doğrultusal özellikleri
- Aydınlıkta oluşan gölgelerin özellikleri (Gölge niteliği)
- Aydınlik düzeyi dağılımları (Aydınlik düzeyi değışimleri)

gibi dört ana grupta toplanabilir (Sirel, 1983; Ünver vd., 1985).

- **Aydınlığı oluşturan ışığın renksel özellikleri (Işığın tayfsal yapısı)**

İnsanlar nesnelerin renklerini bu nesnelerden yansıyan ışığın rengine göre algıladıklarından, nesneleri aydınlatan ışığın renksel niteliği değıştikçe, yansıyan ışığın rengi, dolayısıyla nesnenin görünen yani algılanan rengi de değışecektir. Aydınlığı oluşturan ışığın renksel niteliğinin tanımlanmasında renksel izlenim, renk sıcaklığı ve renksel geriverim belirlemelerinden yararlanır.

- Renksel izlenim; ışık renginin sıcak ya da soğuk olarak nitelendirilmesidir. Genellikle mavi, yeşil renkler soğuk, kırmızı, turuncu renkler sıcak renkleri anlatır. Bu bağlamda akkor lambaların pembemsi sarı ışığı ya da rengi buna benzeyen ışıklar sıcak ışık, kapalı gök ışığı ya da rengi buna benzeyen ışıklar soğuk olarak adlandırılır.

- Renk sıcaklığı (Tc); kısaca aynı renksellikte bulunan kara cismin sıcaklığı olarak tanımlanır ve Kelvin (K) derecesi ile belirlenir. Işık kaynaklarının renk sıcaklığı ve renksel izlenim ilişkisi CIE tarafından aşağıdaki bölümlere ayrılmıştır.

$T_c < 3300 \text{ K}$ olanlar sıcak renkli ışık

$3300 < T_c < 5300$ olanlar ılık renkli ışık

$T_c > 5300 \text{ K}$ olanlar soğuk renkli ışık

- Renksel geriverim (Ra); renksel geriverim bir ışık kaynağından yayımlanan ışınımın tayfsal dağılımlarının, aydınlanan nesnelerin renkleri üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik olup, renksel geriverim sınıfı (RGS) ve renksel geriverim indeksi (Ra) ile tanımlanır. Genellikle Ra ‘sı yüksek ışık kaynakları tercih edilmektedir.

- **Aydınlığı oluşturan ışığın doğrultusal özellikleri**

Bir yüzey üzerine gelen ışık akısı, tek bir doğrultudan ya da birbiri ile ufak açı yapan bir doğrultu demetinden, birçok ya da sonsuz doğrultudan, ikişerli üçerli değışik oranlarda karışımlarla gelebilir. Bu özellik, ışığın doğrultusal yapısı olarak adlandırılır. Işığın doğrultusal yapısı aydınlığın niceliğiyle ilişkili değildir. Işığın doğrultusunu değıştirmeden,

aydınlık düzeyini değiştirmek ya da aydınlık düzeyini değiştirmeden doğrultusunu değiştirmek mümkündür. Aydınlatma ışığının doğrultusal özellikleri, doğrultulu ışık, yayınlık ışık ya da baskın doğrultulu ışık olarak üç grupta toplanabilir. Söz konusu ışık alanlarının oluşumunda, yüzeylerin yansıtma çarpanları, aydınlatma aygıtının sayısı, konum ve ışık yeğinlik diyagramları gibi etkenlerde rol oynamaktadır. İnsan, heykel, yapı v.b. nesnelerin aydınlatılmasında kullanılacak ışığın boyut etkisi oluşturabilmesi için baskın doğrultulu olması gerekir.

- **Aydınlığı oluşturan gölgenin niteliği**

Işık, yayılma doğrultusu üzerinde herhangi bir saydam olmayan engelle karşılaştığında, engelin altında aydınlanmamış (karanlık) bir alan, yani gölge oluşur. Tanım olarak; gölge, saydam olmayan bir cisim tarafından ışığın engellenmesiyle ışıklı yerde oluşan karanlıktır. Yarı gölge ise, bir ışık kaynağı önüne konulan saydam olmayan bir cismin, gerisindeki ekran üzerine vuran gölgesinin çevresinde görülen, çok koyu karanlık olmayan bölümü olarak tanımlanmıştır (TDK, 2005).

Aydınlığın niteliği konularından biri olan gölge özelliği,

- Sert - yumuşak,
- Açık - koyu

gibi iki ana grupta tanımlanır (Sirel, 1983, 1992; Ünver vd., 2001; Öztürk vd., 2004-2005). Gölgenin iki ayrı niteliğinden biri olan ‘sertlik-yumuşaklık’, gölge alan sınırlarının net bir biçimde algılanıp algılanamaması ile ilgilidir. Gölgenin sertliği-yumuşaklığı, oluşan gölgenin sınırlarının kesinliğini tanımlar. Gölgenin ikinci özelliği olan ‘açıklık-koyuluk’, gölgeli alan ile aydınlık alan arasındaki aydınlık düzeyi farkı ile ilgilidir. Gölgenin açıklığı-koyuluğu, oluşan gölgenin aydınlık düzeyini tanımlar. Gölgesiz aydınlık, aydınlık-karanlık ayrımının belirgin bir biçimde yapılamadığı, gölgelerin etkili olmadığı bir aydınlık biçimidir bu nedenle özellikli aydınlatma yapılacaksa gölge etkisi göz önünde bulundurulması gereken bir etkidir.

- **Aydınlık düzeyi dağılımları (Aydınlık düzeyi değişimleri)**

Bir düzlem üzerinde aydınlık düzeyinin dağılımı bakımından, genel aydınlatma ve bölgesel aydınlatma olarak adlandırılan iki durum söz konusudur. Genel aydınlatma, düzgün yayılmış ve düzgün yayılmamış olabilir. Bir yararlı düzlem üzerindeki aydınlık düzeyi belirgin bir değişim göstermiyorsa ($E_{min}/E_{ort} > 0.80$) düzgün yayılmış genel aydınlatma, gösteriyorsa

değişken yayılmış genel aydınlatma olarak adlandırılır. Bölge aydınlatma, belli bir bölgede, tümüne oranla çok daha fazla (3-4 kat) aydınlık düzeyi gereksinimi olması durumunda genel aydınlatmaya ek olarak yapılır. Bölge aydınlatma, çevresine göre daha yüksek aydınlık düzeyi gerektiren, işlevsel açıdan farklılıklara sahip ve dikkat çekmek, insanları yönlendirmek istenen yerlerde kullanılmaktadır. Örneğin, kent aydınlatmada meydanlarda uygulanan genel aydınlatmanın yanı sıra, meydan üzerinde bulunan çeşme anıt vs. gibi kentsel bir değere de ayrıca bölge aydınlatma uygulaması yapılabilir.

3.3 Işıklılık ve Yüzey Özellikleri

İnsanlar çevrelerindeki yüzey ve nesneleri, görünen tek büyüklük olan ışıklılıkları ile algılar ve iyi bir görsel algılama için ışıklılık karşıtlığı gereklidir. Görsel algılama açısından uygun bir çevrenin yaratılabilmesi, görme alanına giren değişik yüzey ve nesnelerin ışıklılıklarının ve ışıklılıkları arasındaki oranların, kabul edilebilir değerler arasında kalması ile sağlanabilir (Ünver, 1991).

Ancak yüksek ışıklılıktaki yüzey ve nesneler, görsel konfor açısından olumsuzluk yaratan birincil ve ikincil ışık kaynakları kamaşmaya neden olur. Kamaşmanın yol açtığı olumsuzlukları gidermek için görme alanına giren yüksek ışıklılıktaki ışık kaynaklarının yüzey alanlarının ve ışıklılıklarının azaltılması, görme alanının dışına konumlandırılması, yakın çevresinin ışıklılıklarının yükseltilmesi (ışıklılık karşıtlığının azaltılması) gibi önlemler alınmalıdır.

3.4 Dış Aydınlatmada Kullanılan Lambalar

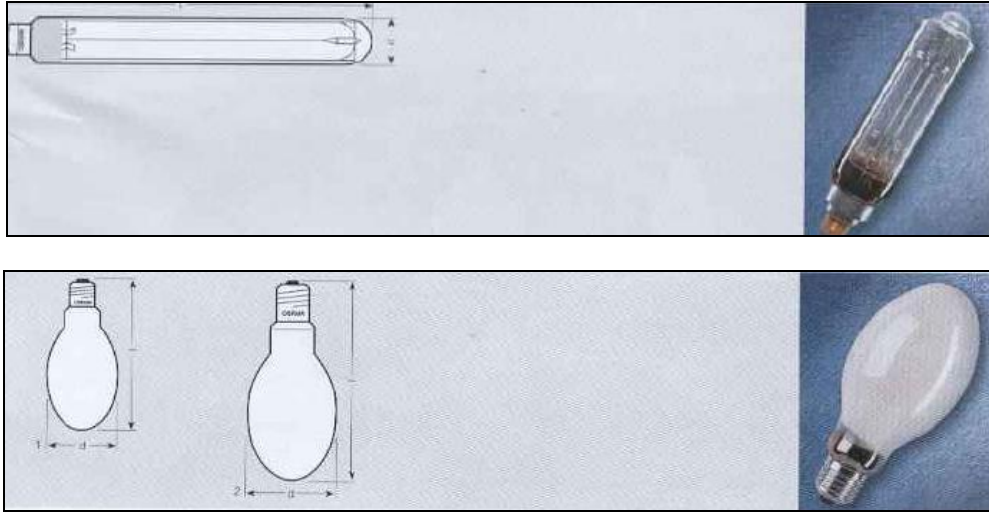
Optik bir ışınım ve genelde görünür ışınım üretmek üzere oluşturulan yapay kaynağa lamba denir. Bir başka anlatımla lamba, yapay bir kaynağın sürekli (uzun bir süre) ışınım yayımlamasını sağlayan minimum parçaların bütününe verilen isimdir (Sirel, 1997).

Lamba seçiminde, ışık rengi, kullanım ömrü, lamba verimi, boyutu, ilk kurulum giderleri, kullanma ve bakım harcamaları, kullanım kolaylığı, mor üstü ve/ ya da kızılaltı ışınım içerikleri ve benzeri etkenler göz önüne alınmalıdır. Tek bir lamba türünün tüm etkenler açısından optimum koşulları içermesi mümkün değildir. Bu nedenle, lamba türü belirlenirken kullanım amacına göre kimi özellikleri belirleyici rol oynar (Ünver ve Öztürk, 1998). Bu

- **Sodyum Buharlı lambalar**

Sodyum buharlı lambalar kızgın elektrotlu boşalmalı lambalar olup, boşalma tüpünün içine konan gazın basıncına göre iki ana başlık altında incelenirler;

- 1- Alçak basınçlı sodyum buharlı lambalar.
- 2- Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar (Şekil 3.2).



Şekil 3.2 Alçak ve Yüksek Basınçlı Sodyum buharlı lamba

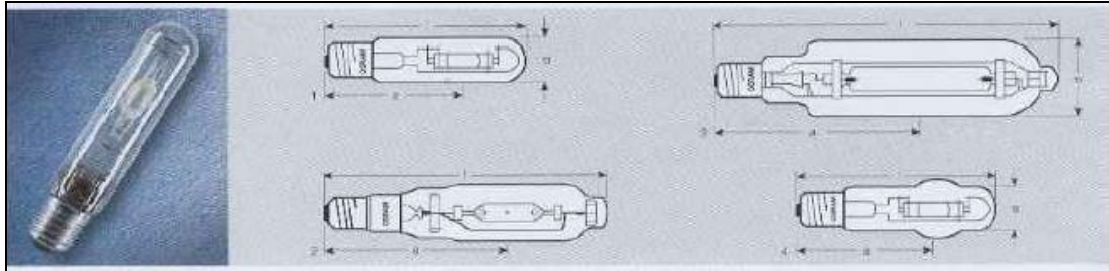
Alçak basınçlı sodyum buharlı lambalarda, tüp içinde oda sıcaklığında katı halde bulunan sodyum madeni bulunur. Tüpün sıcaklığı $250-300^{\circ}\text{C}$ ye çıktığı zaman sodyum madeni buharlaşır ve tüpün basıncı birkaç mm cıva (Hg) aşamasına iner. Boşalma önce yardımcı bir gaz içinde, örneğin neon veya argon gazı içinde meydana gelir. Bu bakımdan tüp az miktarda asal gaz içerir. Kızgın elektrotlar baryum oksitle kaplanmış tungstendir. Kural olarak sodyum buharlı lamba, alternatif akım şebekelerinde kullanıldığından, tüpün her iki ucunda aynı tip elektrot bulunur. 220 V 'luk şebeke gerilimi tutuşturma için yetersiz olduğundan, tüp içine elektrotları birbirine yaklaştıran bir tutuşturma teli yerleştirilmiştir. Bu sayede gerilim uygulandıktan sonra ana dolgu gazında (neon veya argon) küçük ısıtılı boşalma yolları oluşur ve ön deşarj başlar. İyonizasyon yardımıyla ön deşarj ana deşarjı başlatır. Dolayısıyla tüp ısınır, sodyum buharlaşır ve ışıklı plazma dolgu gazından sodyum buharına intikal eder. Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar sodyumun buharlaşmasını ve ateşlemeyi sağlamak için cıva ve asal gaz ihtiva ederler. Boşalma arkından, tüpün cidarına olacak ısı koordinasyonunu sınırlamak için de neon konulmuştur. Çalışma sıcaklığı 700°C civarındadır. Boşalma tüpünün bu sıcaklıktaki sodyum buharının aktivitesine dayanabilmesi için alüminyum oksitten imal edilmiştir ve havası boşaltılmış tüp veya armut biçiminde sert cam

balon içine konulmuştur. Lambanın ömrü 8000–20000 saat arasında olup verimleri yüksektir.. Işıksal verimleri 70–150 lm/W arasındadır. Işık tayfları düzgün ama sürekli değildir. Renklerin ayırt edilmesinde performansı iyi değildir. Rengi sarıdır bu nedenle sarıya bakan renklerdeki duvar yüzeylerinde ve eski yapı aydınlatmasında olumlu sonuçlar verir.

- **Metalik halojenürlü lambalar**

Temel parçaları; elektriksel boşalma tüpü (kuvars), koruyucu dış ampul, ateşleyici ve durultucudur. Asal gaz (neon, kripton, argon vb) doldurulmuş koruyucu dış ampul içinde elektriksel boşalma tüpünde yüksek basınçlı civa buharı, asal gazlar ve metal tuzları bulunmaktadır (Şekil 3.3). Lambanın normal çalışma sıcaklığında metal ve halojen olarak ayrılan tuzların metal kısımları akkorlaşarak ısısal ışıma ile ışınım yayımlarlar. Işıksal verimleri metal tuzunun türüne ve güce bağlı olarak 54–120 lm/w arasında değişir. Renksel geriverim sınıfı 1A-2B, renk sıcaklığı 3000–6000 K arasındadır. Tayfları sürekli ancak düzgün değildir. Işıklılıkları yüksek, ömürleri 6000 ile 7500 saat arasındadır. Yüksek oranda mor üstü ve kızılaltı ışınım yayımladığından bunlara duyarlı olan nesnelerin aydınlatılmasında kullanılırken özel önlemlerin alınması gereklidir. Durultucu ve ateşleyici gibi ek parçalara ihtiyaç duyduğundan ilk yatırım giderleri yüksektir.

Tarihi eserlerin ve bina yüzeylerinin projektör uygulamalarında, Spor aktivitesi yapılan alanlarının aydınlatılmasında ve inşaat çalışmalarının aydınlatılmasında uygundur.



Şekil 3.3. Metalik halojenürlü lamba

- **LED**

Işık yayan diyot (Light Emitting Diyote) anlamına gelen LED ler den yayımlanan ışık kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi ve beyaz renklerde yapılabilmektedir (Şekil 3.4). Ömürleri 100.000 saate kadar çıkabilen ledlerin verimleri yüksektir ancak yayımladıkları ışık akıları düşüktür. Darbelere oldukça dayanıklıdırlar ve ısı yayımlamazlar. Görülebilir renk tayfındaki hemen hemen bütün renkler elde edilebilir. LED’ler dimmerlenebilmektedir.

Çok düşük enerji sarfiyatları, yüksek ışık verimliliği minimal boyutları, farklı renk çeşitleri ve farklı renk sıcaklıkları gibi birçok özellikleri bakımından tercih edilir.

Genelde dış mekân ve bahçe aydınlatmaları ile dikkat çekilmek ve vurgulanmak istenen yerlerde kullanılırlar.



Şekil 3.4 Led armatürle yapılan aydınlatma uygulamaları [4]

Yukarıda sözü edilen tüm lambaların özellikleri Çizelge 3.2’de bir arada gösterilmiştir.

Çizelge 3.2 Lambaların karşılaştırılması (CIE, 2000)

Lamba Tipi		Güç (watt)	Işık Akısı (lm)	Etkinlik Faktörü (lm/watt)	Renksel Geriverim İndeksi	Ortalama Ömür	Uygulama Alanları
Yüksek Basınçlı cıva Buharlı	Saydam Mavi	80-400	3600-18000	39-42	E	Uzun	Ağaçların, mavi veya yeşil özelliklerin ve binaların yüzey aydınlatmasında
	Flüoresan Tabakalı	50-400	1900-21500	30-42	D	Uzun	Alanların veya binaların yüzey ve düşük güçlü vurgu aydınlatmasında
	Tungsten veya cıva Karışımı	100-500	1100-11500	11-23	D	Uzun	Alanların veya binaların yüzey aydınlatmasında, bollard aygıtlarında, direk üstü aygıtlar ile yapılan yol aydınlatmasında
	Reflektör	50-400	1800-20000	28-46	D	Uzun	Bollard, Direk üstü veya duvar montajlı aygıtlarda, alan aydınlatmasında
Metal Halojenürlü	Saydam	250-400	16000-24000	57-55	B-C	Uzun	Alan veya binaların yüzey ve düşük güçlü vurgu aydınlatmasında
	Tabakalı	250-400	17500-25000	63-57	C	Uzun	Alan veya binaların vurgu aydınlatmasında
	Lineer	750-1600	58500-115000	71-72	B	Orta	Alan veya binaların vurgu aydınlatmasında
	Kompakt Kaynak ve Reflektör	400-1000	27000-81000	61-74	B	Kısa	Vurgu aydınlatmasında ve yüksek katlı yapıların yüzey aydınlatmasında
Yüksek Basınçlı Sodyum Buharlı	Standart	50-400	3100-47000	56-107	E	Uzun	Direk üstü ve Bollard aygıtlarda alan veya binaların yüzey ve yol aydınlatmasında
	Geliştirilmiş Renksel Geriverim	150-400	12500-44000	74-100	C-D	Uzun	Alan veya binaların yüzey aydınlatmasında
	Yüksek Renksel Geriverim	110-400	10440-40000	60-88	B	Uzun	Alan veya binaların yüzey aydınlatmasında
Alçak Basınçlı Sodyum Buharlı	Standart	18-180	1800-33000	68-155		Uzun	Yolların ve binaların yüzey ve güvenlik aydınlatmasında

3.5 Dış Aydınlatmada kullanılan Aydınlatma Aygıtları

Lambadan çıkan ışığın biçimlendirilmesi ve buna bağlı olarak istenilen nicelik ve niteliklerde aydınlıkların elde edilmesi, aydınlatma aygıtları aracılığı ile olur. Aydınlatma aygıtı, CIE tarafından lamba ya da lambaların ışığının dağılımını düzenlemeye, süzmeye ya da değiştirmeye yarayan, lambalar dışında lambaları tutturucu, koruyucu tüm parçaları ve olası olarak, yan devreleri ve şebeke bağlantısını sağlayan parçaları içeren aygıt olarak tanımlanır (Sirel,1997).

Aydınlatma aygıtları kullanıldığı dış ortamın mimari özelliklerine (tozlu, nemli, kuru vb.), ışık akısı dağılımına (aydınlatma biçimine), tespit biçimine (gömülü, asılı aygıt vb.), tespit konumlarına (duvar, ayaklı vb.) ışık yeğinlik dağılımına (dar ya da geniş açılı), yansıtıcı geometrik özelliklerine, koruma sınıflarına (kuru, ıslak, nemli hacim), kullanılabilecek lamba tür ve sayısı vb. özelliklerine bağlı olarak çok değişik türlerde olabilir. Çizelge 3.3 ‘de aygıtların sınıflandırılmasına ilişkin bir örnek sunulmuştur.

Çizelge 3.3 Aygıtların sınıflandırılmasına örnek (Ünver,2004-2005)

Aygıtların Sınıflandırılması			
Aydınlatma Özellikleri	Işık Yeğinlik Dağılımı	Kullanım Yeri	İç Aydınlatma Aygıtları
	Işık Akısı Dağılımı		Dış Aydınlatma Aygıtları
	Işıklılık Dağılımı	Koruma Biçimi	Kuru hacimler için
	Geriverim		Nemli Hacimler için
	Aydınlık Düzeyi Dağılımı		Tozlu Hacimler için
Yapım Özellikleri	Işığın Yansıtma Geçirme Özellikleri	Tespit Biçimi	Taşınmaz Aygıt
	Aygıtın Geometrik Özellikleri		Taşınır Aygıt
Lamba Türü	Akkor Lamba Aygıtları		Gömülü Aygıt
	Fluoresan Lamba aygıtlar vb.		
Lamba Sayısı	Bir Lambalı Aygıtlar	Tespit Biçimi	Asılı Aygıt vb.
	Çok Lambalı Aygıtlar vb.		

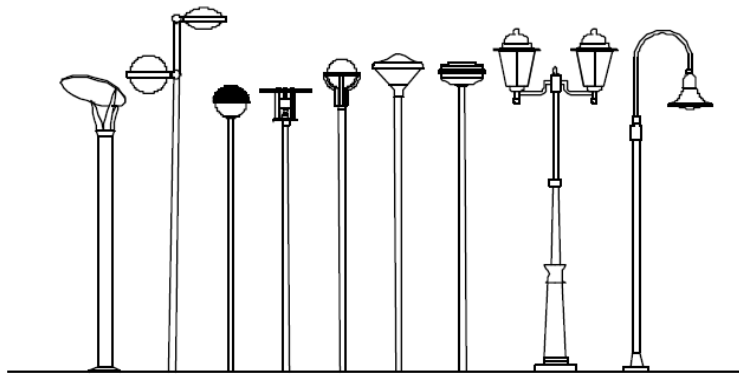
Aygıttan çıkan ışığın dağılımına bağlı olarak aydınlatma biçimide değişmektedir. Çizelge 3.4’de aydınlatma biçimini belirleyen aygıt ekseninden geçen düzleme göre aşağı ve yukarı doğru yayımlanan ışık akısı oranları gösterilmiştir.

Çizelge 3.4 Aydınlatma biçimini belirleyen ışık akısı oranları (Şerefhanoğlu, 1972)

Aydınlatma biçimleri	Dağılım oranları	
	Yukarı doğru %	Aşağı doğru %
Dolaysız Aydınlatma	0-10	100-90
Dolaylı Aydınlatma	90-100	10-0
Yayınık Aydınlatma	40-60	60-40

Aydınlatma aygıtları aydınlatma biçimlerine göre, aydınlattıkları kentsel alanda farklı etkiler oluştururlar. Tercih edilen etki veya etkilere göre bir aydınlatma aygıtında, bir veya birden fazla aydınlatma biçimi bir arada kullanılabilir.

Kent aydınlatmada yollar, meydanlar, park-bahçeler gibi farklı işlevlere, tarihi-modern bölgeler, konut-ticaret sanayi bölgeleri gibi farklı niteliklere sahip kent mekânları için değişik teknik ve estetik özelliklerde aydınlatma elemanlarına gereksinim duyulabilir. Aydınlatma elemanlarının teknik özellikleri tüm kent aydınlatma konuları için önemliyken, estetik özellikleri ancak aydınlatma elemanlarının görünmesinin istendiği veya gerektiği kent aydınlatma konularında, yani aydınlatma elemanlarının kent mobilyası olarak değerlendirilebildiği durumlarda önem taşır. Kent aydınlatmasında aygıtlar genelde direkler üzerinde yer alır. Kent aydınlatma elemanlarına ilişkin çeşitli örnekler şekil 3.5 de görülebilir.



Şekil 3.5 Kent aydınlatma elemanı örnekleri (Şerefhanoğlu Sözen, 2005)

Dış aydınlatmada kullanılan aygıtların boy yüksekliklerine göre sahip oldukları özellikler şöyle sıralanabilmektedir:

Alçak seviyedeki dış aydınlatma aygıtlarının yükseklikleri genellikle 1.8 metreden azdır. Bazı durumlarda aygıtın yüksekliği 3 metreye kadar çıkabilir. Bu aygıtlarla kullanılan lambalar; yüksek basınçlı cıva buharlı, metalik halojenürlü, yüksek basınçlı sodyum buharlı ya da LED lambalar olabilir. Işık kaynakları, genelde göz seviyesinin altında yer aldığı için kamaşma kontrol altına alınabilir. Bakım gereksinimleri azdır. Vandalizm'e maruz kalma olasılığı yüksektir.

Orta yükseklikteki dış aydınlatma aygıtlarının ortalama yüksekliği 3 metre ile 4.5 metre arasında değişir. Bu aygıtlarla kullanılan lambalar; yüksek basınçlı cıva buharlı, metal halide ya da yüksek basınçlı sodyum buharlı olabilir. Genellikle yaya kaldırımları çevresinde ya da içinde kullanılır. Vandalizm'e maruz kalabilir.

Otopark alanları ve taşıt yolu peyzaj aydınlatma aygıtlarının ortalama yüksekliği 6 metre ile 15 metre arasında değişir. Bu aygıtlarla kullanılan lambalar; yüksek basınçlı cıva buharlı, metal halide ya da yüksek basınçlı sodyum buharlı olabilir. Cadde, otopark, rekreasyonel, ticari ve endüstriyel alanlarını aydınlatmada bu tür aygıtlar kullanılır.

Yüksek direkli peyzaj aydınlatma aygıtlarının ortalama yüksekliği 18 metre ile 30 metre arasında değişir. Bu aygıtlarla kullanılan lambalar; metal halide ya da yüksek basınçlı sodyum buharlı olabilir. Büyük otopark alanlarının karayolu kavşakları ve rekreasyonel alanların aydınlatılmasında bu tür aygıtlar kullanılır. Aygıt boylarının yüksek olmasından dolayı bakımı zordur.

Dış aydınlatmada kullanılan tüm bu aydınlatma aygıtları toza ve neme karşı koruma derecelerine (IP), aydınlatma aygıtının yüzeyini koruyan materyale göre birtakım gruplara ayrılır.

TS 3033 EN 60529 "Elektrik Donanımlarında Koruma Dereceleri (IP Kodu)" adlı standart koruma derecelerinin sınıflandırılmasını kapsar.

Aydınlatma aygıtlarının toza ve neme karşı koruma dereceleri "Ingress Protection" (IP) sistemine göre sınıflandırılmıştır. "IPX1X2" değerleri; aydınlatma aygıtlarında, katı ve sıvı maddelerin yalıtımı için uluslararası sınıflandırmayı belirten bir kod sistemidir. Burada "X1", aydınlatma aygıtının dışarıdan gelebilecek katı cisimlere karşı koruma sınıfını, "X2" ise aygıtın suya ve neme karşı koruma sınıfını gösterir. "4" değeri her iki sınıf içinde, birçok dış

aydınlatma uygulamalarında kabul edilebilir minimum standartları gösterir. Birçok yüksek voltajlı duvar aygıtları, sütunlara monte edilen fener tipi aygıtlar ve kısa direk üstü (bollard) aygıtlar için IP44, özellikle alüminyum ya da bakırdan yapılmış bazı iğne uçlu ve yüzeye monte edilen spot aygıtlar için IP54 ya da IP55, alüminyum ya da pirinç dökümden yapılmış spot aygıtlar için IP55, duvara monte edilen aygıtlar için IP56, su altı ya da zemine monte edilen gömülü aygıtlar için IPX8 değeri sağlanmalıdır (Raine, 2001; ETKB Dış Aydınlatma Yönetmeliği, 1993).

3.6 Kentsel Aydınlatma Konuları ve Aydınlatma Elemanları

Kentsel aydınlatma konularından hem mimari hemde işlevsel aydınlatmada da ortak olan, aydınlatmayı olanaklı kılacak ışık kaynaklarının çeşitli özellikte aydınlatma aygıtları ile birlikte kullanılmasıdır. Ancak, bu aydınlatmaların bir bölümünde ışık kaynaklarının ve/ ya da aydınlatma aygıtlarının görüntüsünün önemli olmadığı gibi, çoğu zaman görünmesi bile istenmez. Çünkü burada amaç nitelikli bir nesneyi en iyi biçimde ortaya çıkarmaktır. Bazı koşullarda ise aydınlatma aygıtları ya da elemanları özellikle görünmesi istenilen, kentsel tasarım içinde önemli yeri olan, bir tür kent mobilyası niteliği taşıyan öğelerdir (Şerefhanoglu Sözen, 2007).

Kent içi ulaşım yolları, yaya alanları gibi kentsel alanlarda kullanılan aydınlatma elemanları, kent ve kent kullanıcılarıyla görsel ve işlevsel olarak birebir etkileşim içinde oldukları için estetik olarak ta etüt edilmelidir.

Bunların dışında spor, ticaret, sanayi alanları gibi kent alanları ile, yayalar için ayrılmış sirkülasyon ve dinlenme alanlarında kullanılan aydınlatma elemanları da teknolojik özelliklerinin yanı sıra estetik nitelikler taşımaktadır.

Aşağıdaki bölümlerde kentsel aydınlatma açısından;

- Yol aydınlatması
- Yaya alanı aydınlatması
- Yapı yüzü aydınlatması

konularına ilişkin ilkeler başlıklar halinde açıklanmıştır.

3.6.1 Yol Aydınlatması

Yol aydınlatma elemanları, otoyollar, çevre yolları, geniş caddeler, tali yollar, yerel yollar, vb. konularını ve burada kullanılan aygıtları kapsar. Yol aydınlatma elemanlarının teknik özellikleri, yollardaki yerleşimleri gibi konuların tümü yol emniyetini de etkilediği için, yolların aydınlatılmasında verilecek kararlar oldukça önemlidir. Çevre yollarında kullanılan aydınlatma elemanlarının, estetik yönden çevreyle uyum sağlaması diğer yollarda olduğu kadar önem taşımamaktadır. Çünkü çevre yolları genelde kentten bağımsız transit yollardır.

Yol aydınlatma elemanlarının ayrı bir aydınlatma elemanı grubu olarak ele alınmasının nedeni; yol aydınlatma tekniğinin araç kullanımı gibi diğer aydınlatma konularından farklı ve güvenlik yönünden önemli bir konuyu barındırmasıdır. CIE'nin yol aydınlatması ile ilgili önerileri; yolun işlevine, trafiğin yoğunluğuna, karmaşıklığına, ayırımına ve trafik ışıkları gibi trafik kontrolünü sağlayan gereçlerin durumuna göre M1'den M5'e kadar sınıflara ayrılır. Tipik örnekler çizelge 3.5'de gösterilmiştir (CIE,1995).

Çizelge 3.5 Farklı yol tipleri için aydınlatma sınıfları

YOLUN TANIMI	AYDINLATMA SINIFI
Bölünmüş yollar,ekspres yollar,otoyollar (otoyola giriş ve çıkışlar,bağlantı yolları,kavşaklar,ücret toplama alanları) Trafik yoğunluğu ve yolun karmaşıklık düzeyi;	
Yüksek.....	M1
Orta.....	M2
Düşük.....	M3
Devlet yolu ve il yolları(tek yönlü veya iki yönlü; kavşaklar ve bağlantı noktaları ile şehir geçişleri ve çevre yolları dahil) Trafik kontrolü ve yol kullanıcılarının tiplerine göre ayrımı;	
Zayıf.....	M1
İyi.....	M2
Şehir içi ana güzergahlar(bulvarlar ve caddeler), ring yolları, dağıtıcı yollar Trafik kontrolü ve yol kullanıcılarının tiplerine göre ayrımı;	
Zayıf.....	M2
İyi.....	M3
Şehir içi ana güzergahlar(yerleşim alanlarına giriş çıkışın yapıldığı ana yollar ve bağlantı yolları) Trafik kontrolü ve yol kullanıcılarının tiplerine göre ayrımı;	
Zayıf.....	M4
İyi.....	M5

Aydınlatma elemanları, kullanılacakları yolların özellikleri çok iyi değerlendirilerek, önerilen aydınlatma sınıflarına göre seçilmelidir. Yol yüzeyiyle karşıtlık oluşturarak görünürlüklerinin sağlanması amacıyla yol yüzeyinde oldukça yüksek ve düzgün dağılmış ışıklılık değerleri oluşturulmalıdır. Kullanılan aydınlatma elemanları sürücülerin görüş açısı içinde kamaşmaya yol açmamalıdır.

Aydınlatma elemanları yol türüne, genişliğine, şerit sayısına ve gidiş yönlerine göre; gerekli hesaplamalar yapılarak ve kullanım giderleri, ilk yapım giderleri, bakım kolaylığı, yol kullanıcıları gibi etkenler de göz önüne alınarak seçilmelidir. Temel olarak aydınlatma düzenleri, yol genişliği- şerit sayısı ve yönlerine göre gruplanabilir.

Yol aydınlatma elemanlarının estetik özellikleri, teknik özellikleri kadar olmasa da üzerinde durulması gereken bir konudur. Son yıllarda turizmin gelişmesi ve büyük kentlerde yaşayan insanların zamanlarının önemli bir bölümünü araç yollarında geçirmeye başlamasıyla özellikle kent içi yollarda kullanılan aydınlatma elemanları estetik yönden önem kazanmış, yollarda alışılmışın dışında tasarımlar kullanılmaya başlanmıştır (Şekil 3.6) .



Şekil 3.6 Yol aydınlatma elemanı [5]

3.6.2 Yaya Alanı Aydınlatması

Yaya mekânları kentlerde genellikle yaya yollarının ağırlıklı olarak kullandıkları, meydanlar, alışveriş alanları, yaya yolları, parklar gibi planlanmış kentsel mekânlardır. Bu tür mekânlar kent kullanıcılarının kenti sahiplendikleri; yürüyüş, gezinti, alışveriş, dinlenme, sanat, kültür, ticaret, spor, eğlence gibi türlü sosyal etkinlikler için bir araya geldikleri kentsel alanlardır. Bu

etkinliklerin tümü yaya alanlarındaki aydınlatma elemanlarının teknik özelliklerinde belirleyici rol oynarlar.

Yaya mekânlarında kullanılan aydınlatma elemanlarının teknik ve estetik özellikleri, öteki kent aydınlatma elemanlarına göre, kent kullanıcıları tarafından daha yakından görülmesi ve mimari ile daha yakın ilişki içinde olması yönünden önemli ve dikkat çekicidir. Bu nedenle hem estetik hem de teknik yönden olumsuzluklar daha çok fark edilir ve rahatsız edici olur. Yol, meydan ve çeşitli niteliklerdeki yeşil alanlar kentlerde bulunduğu değişik bölgelerin özelliklerine göre kentsel tasarım yönünden ayrımlar gösterir. Tarihi bölgeler, konut alanları, alış- veriş, fuar alanları, yeni yerleşim bölgeleri gibi farklı özelliklere sahip tüm bu bölgelerin taşıdıkları mimari özellikler, yaya alanlarında da aydınlatma yönünden farklı yaklaşımlar gerektirir. Yaya mekânlarının aydınlatma tasarımları yapılırken, bulundukları çevrenin aydınlık düzeylerinin ve ışıklılık durumlarının incelenmesi gerekir. Bu kullanılacak aydınlatma elemanlarının aydınlatma biçimleri, ışıklılıkları, kullanılan ışık kaynakları gibi teknik özelliklerinin belirlenmesinde de önemlidir. Çizelge 3.6'da CIE'nin aydınlatma özelliklerine ve çevre niteliğine göre sınıflandırdığı bölgeler yer almaktadır.

Çizelge 3.6 Çevre ve aydınlatma özellikleri (Şerefhanoglu Sözen, 2005)

Bölge	Çevre Niteliği	Aydınlatmanın Özellikleri
E1	Doğal Alanlar	Genellikle karanlık çevre Doğal parklar, korunmuş alanlar
E2	Kent Sınırı (Kırsal Alan)	Az ışıklı bölgeler
E3	Kent Çevresi (Banliyö)	Orta ışıklı bölgeler Sanayi-konut bölgesi
E4	Kent Merkezi	Yüksek ışıklı bölgeler Kent merkezi, ticari ve konut bölgesi (gece yaşayan kent bölgesi)

Zaman dilimi ve çevre özellikleri dikkate alınmadan yapılan aydınlatmalar kimi zaman etkisiz, kimi zaman ise, fazla aydınlatılmış olmalarından ötürü rahatsız edici düzeyde çok ışıklı olabilir. Bu durum enerjinin, aydınlığın ve ışığın boşuna harcanmış olmasından ötürü olumsuz olduğu gibi, ışık kirliliği yaratılması nedeniyle de olumsuzdur. Çevre koşulları göz önüne alınarak yapılan aydınlatmalarda hem görsel etkinlik hem de enerji kullanımı yönünden uygun çözümler getirilmesi olanaklıdır (Şerefhanoglu Sözen, 2005).

Yaya mekânlarında kullanılan aydınlatma elemanları aydınlatma tekniği yönünden;

- yayaların yürürken döşeli yollardaki engel ve düzensizlikleri görebilmelerini,
- yayaların birbirlerini tanımasını, kendilerine yaklaşan kişilerin amaçlarını anlayabilmelerini ve gerektiğinde bulundukları yerden kolayca uzaklaşabilmelerini,
- yayaları bu alanlara çekmek, rahat ve güvenli bir şekilde sosyalleşmelerini sağlamak gibi temel gereksinimleri karşılamalıdır (CIE, 2000).

Çizelge 3.7’de değişik kent bölgelerinin gece kullanım durumları ve farklı çevre ışıklılıkları için önerilen aydınlık düzeyleri verilmiştir.

Çizelge 3.7 Yaya alanları için önerilen aydınlık düzeyleri (lm/m²)(Şerefhanoglu Sözen,2007)

Bölge Kullanımı		Aydınlık Düzeyleri lm/m ²	
Kullanım	Çevre Işıklılığı	Yatay yüzeyler (E _h)	Düşey yüzeyler
Gece kullanımının ağırlıklı olması	yüksek	20	4
	orta	15	3
	düşük	10	2
Sıklıkla gece kullanımı	yüksek	10	2
	orta	7,5	1,5
	düşük	5	1
Nadir olarak gece kullanımı	yüksek	7,5	1,5
	orta	5	1
	düşük	3	-
Merdivenler, rampalar	yüksek	20	4
	orta	15	3
	düşük	10	2

Yaya alanlarında bulunan yapı cepheleri, bitkiler vb. gibi mimari ve çevresel öğelerin algılanması da oldukça önemlidir. Ayrıca bu tür mekânlarda nesnelerin gerçek renklerinin

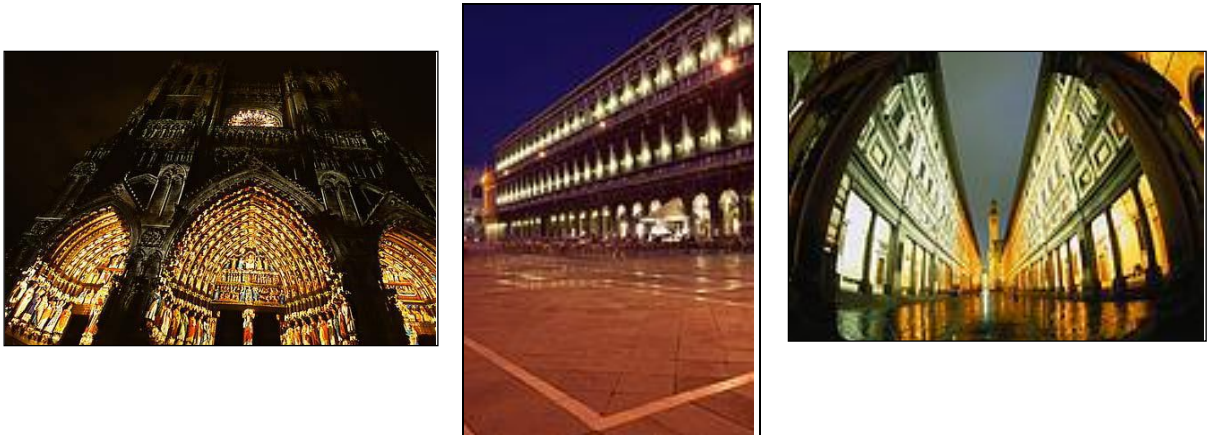
algılanması önemli olduğu için kullanılan ışık kaynaklarının renksel özellikleri yüksek olmalıdır (Gardner, 2001).

Yaya alanlarında kullanılan aydınlatma elemanları çarpma, darbe gibi etkilere karşı dayanıklı ve güçlü malzemelerden üretilmelidir. Yaya alanlarında kullanılan aydınlatma elemanlarının boyut ve yükseklikleri de oldukça önemlidir. Elemanların boyutlarının ve yüksekliklerinin insan ölçeğinde olması, bulundukları alanda mekân etkisi yaratmalarını sağlar. Yaya alanlarında kullanılan aydınlatma elemanlarının yüksekliklerinin az olduğu durumlarda ışıklı bölümlerinin yükseklikleri de az olduğu ve kolaylıkla görüş alanına girdiği için kamaşmaya yol açmamalarına dikkat edilmelidir.

Aydınlatma elemanlarının mekânın işlevine, fiziksel özelliklerine, çevre koşullarına ve aygıtların ışık dağılımlarına bağlıdır. Işık dağılımları aynı zamanda aydınlatma elemanlarının aralarındaki uzaklıkların belirlenmesine de yardımcı olur. Aydınlatma elemanlarının farklı biçimlerde konumlandırılmalarıyla kentsel alanlarda farklı etkiler oluşturabilir. Aydınlatma elemanları kullanıldıkları kentsel alanlarda;

- dizi oluşturma,
- düzen getirme,
- mekânsal etki yaratma,
- boyut etkisi oluşturma
- yönlendirme

gibi kentsel tasarımı güçlendirici rol oynarlar (Şerefhanoglu, Sözen 2007). (Şekil 3.7)



Şekil 3.7 Roma, İspanya ve Floransa' dan örnekler

Yaya mekânlarında kullanılan aydınlatma elemanları, çevredeki mimari özelliklerle bütünleşmeli, hatta kimi durumlarda; çöp kutuları, banklar, reklam öğeleri, çiçeklikler gibi öğelerle, bütünleşik ya da tamamlayıcı şekilde tasarlanmalıdır (Şekil 3.8).

Farklı işlevlere sahip yaya mekânlarının, aydınlatma gereksinimleri veya öncelikleri değişebilir. Buna paralel olarak, aydınlatma elemanlarının teknik ve/ya da estetik özellikleri, yerleşimleri, vb. konular kullanıldıkları yaya mekânına ve mekânın işlevlerine göre değişir.



Şekil 3.8 Kent mobilyası niteliğinde bir aydınlatma elemanı

- **Meydanlar**

Meydanlar etrafı genelde yapı gruplarıyla çevrili olan yaya alanlarıdır. Kent kullanıcıları, meydanlarda genelde oturmak, etraflarını seyretmek, birbirleriyle iletişim kurmak, vb. gibi etkinlikleri gerçekleştirirler. Bu nedenle, meydanlarda kullanılan aydınlatma elemanlarının özellikleri, hem yayalarla görsel ilişkileri, hem de meydanı çevreleyen diğer mimari öğelerle ilişkileri açısından önemlidir.

Meydanlar genelde büyük mekânlar oldukları için, insanlarda mekân içinde kayboldukları izlenimi oluşturmamak gereklidir. Meydanı sınırlayan öğelerin aydınlatılması bu nedenle önem taşımaktadır. Meydanın çekici ve bir araya getirici özellikte olması, hem tabanın hem de onu sınırlayan öğelerin aydınlatılmasına, yani aydınlık, bir ortamın oluşturulmasına bağlıdır. Yapılarla sınırlanmış, dikdörtgen planlı bir meydanda paralel yüzeylerin ortalama ışıklılığı benzer olmalı, birbirine dik yüzeylerde ise göz ayırt edebilecek değerlerde karşıtlıklar yaratılmalıdır.

Tarihi yapıların sınırlandığı bir meydanda, meydanı çevreleyen yapıları karanlıkta bırakıp, meydanın kendisini aydınlatmak doğru olmaz. Burada, meydanı sınırlayan yapı yüzeylerini de aydınlatmak gerekir.

Meydanlarda giriş ve çıkışlar, çevreye göre çok daha yüksek düzeyde aydınlatılmalıdır. Trafik meydanlarında ise olabildiğince düzgün yayılmış bir aydınlık sağlanmalıdır. Kullanılan aydınlatma elemanları hem görsel olarak çevreyle uyum sağlamalı, hem de teknik olarak en iyi görsel koşulları sağlamalıdır.

Bu tip alanlarda, kent kullanıcılarının birbirlerini iyi görmeleri önemlidir. Bu nedenle oluşturulan düşey ve/veya silindrsel aydınlık düzeyleri, insanların birbirlerinin yüzlerini iyi görmelerini sağlamalıdır. Ayrıca, kullanılan ışık kaynaklarının renksel özellikleri de oldukça önemlidir, ılık renkli ışık kaynakları tercih edilmelidir.

Meydanlarda genel aydınlatma için kullanılan aydınlatma elemanlarının yanında, havuzlar, çiçeklikler, heykeller gibi kentsel öğeleri aydınlatma amaçlı bölgesel aydınlatma yapan aydınlatma elemanları da kullanılabilir (Şekil 3.9).



Şekil 3.9 Bir meydana su ögesi ve anıt için uygulanmış bölgesel aydınlatma örneği
(Şerefhanoglu Sözen, 2005)

Genelde meydanlarda direkli aydınlatma elemanları kullanılır. Aydınlatma elemanlarının yükseklikleri, meydanın genişliğine ve meydana çevreleyen yapıların yüksekliğine göre değişir. Özellikle heykelsi özelliklere sahip aydınlatma elemanlarının form ve biçimlerinin kolay algılanması için yayaların görüş alanı içine girmesi gerekir. Bu tip durumlarda meydanlarda kullanılan aydınlatma elemanları çok yüksek olmamalıdır. Ancak, oldukça geniş alanlara yayılan çok büyük meydanlarda, yüksek aydınlatma elemanları kullanılabilir.

- **Alışveriş alanları**

Alışveriş alanları, genelde yan yana dükkânların dizildiği cadde veya meydanlardan oluşur. Bu alanların hem ticari, hem de diğer yaya mekânlarındakilerle benzer nedenlerle

aydınlatılması gerekir. Alışveriş alanları genelde kalabalık ve sürekli bir sirkülasyona sahip oldukları için, buralarda kullanılan aydınlatma elemanları, fazla yer kaplamamalıdır. Geniş bir cadde ya da büyük bir meydan söz konusuysa, direkli aydınlatma elemanları kullanılabilir. Fakat dar veya yaya sirkülasyonunun çok fazla olduğu alanlarda, aydınlatma elemanlarının yüzeylere tespit edilmesi veya katener sistem oluşturulması uygun olur. Katener sistemler bu tip alanlarda müşteri çekmek amaçlı olarak, ışıklı kent süslerini ya da reklam içerikli afişleri taşıyabilir (Şekil 3.10).



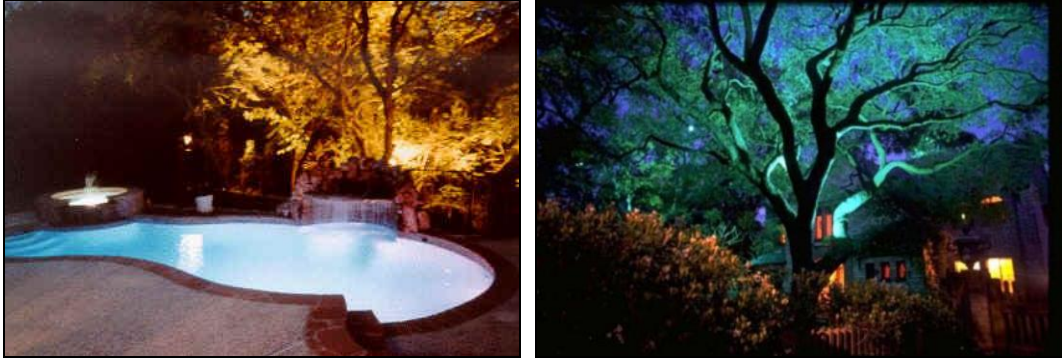
Şekil 3.10 Katener sistem aydınlatma düzeni örneği

Bu tür alanlarda reklam önemli bir etken olduğu için, aydınlatma elemanlarının reklam öğeleriyle bir arada kullanılması sık rastlanan bir durumdur.

- **Park-bahçe ve yeşil Alanlar**

Park-bahçe ve yeşil alanlar, kentlerde dinlenme, spor ve eğlence amaçlı olarak tasarlanan, ağaç ve bitkilerin yoğun olduğu, çeşitli peyzaj düzenlemelerini içeren yaya alanlarıdır. Bu tip alanlarda, genelde ağaç, bitki ve su öğeleri özel olarak aydınlatılır. Fakat bunları aydınlatan elemanlar kent mobilyası niteliğinde olmayan ve kullanıcılar tarafından görülmesi genelde istenmeyen işlevsel elemanlardır. Bu alanlardaki yaya yolları ve dinlenme bölümlerinde kullanılan aydınlatma elemanları da diğer yaya yolları ve meydanlarda kullanılanlarla benzer özellikler taşır. Fakat bu alanlarda ağaçların dal ve yaprakları, istenmeyen gölgeler oluşturarak aydınlatma elemanlarının oluşturduğu aydınlığı azaltmamalıdır. Bunun için, aydınlatma elemanlarının yerleşimine dikkat edilmeli, ağaçların çok yakınına ve ağaçlardan

daha yükseğe monte edilmemesine özen gösterilmelidir. Ayrıca park – bahçe ve yeşil alanlarda kullanılan aydınlatma elemanlarının malzemelerinin ve cilalarının, suya, neme ve paslanmaya karşı dayanıklı olmasına özellikle dikkat edilmelidir (Şekil 3.11).



Şekil 3.11 Peyzaj aydınlatması örneği [8]

3.6.3 Yapı Dış Yüzü Aydınlatması

Yapı dış yüzü gündüz görünümüne yakın olarak tamamen aydınlatılıp, genel kütle algısı sağlanabilir veya cephede belli detaylara vurgu yapılabilir. Bir yapının aydınlatılmasının hem mimari, hem de sosyal açıdan olumlu özellikleri vardır. Gece aydınlatma sayesinde yapı güvenliği sağlanır. Yapı da, bulunduğu çevre de bakımlı hale gelir, aydınlatma sayesinde bu kentsel alanlar prestij kazanır. Yapıların dış yüzeylerine ilişkin aydınlatma ilkeleri ise; yapıların işlevi, yakın çevre ve arka plan ilişkisi, yapıların geometrik biçimleri, yapıların yükseklikleri, çatı biçimleri, yapıların dış yüzeylerinin mimari biçimlenişi, yapıların dış yüzeylerinde kullanılan gereçler için kısaca aşağıda verilmiştir (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

- **Yapıların işlevi**

Yapılar, işlevlerine göre yaşam programlarına sahiptirler. Bir yapının işlevi; hem plan şemasını, hem de cephesini belirler. Bu nedenle yapının dış aydınlatmasında işlev ve mimari özellikleri ön plan çıkarabilen tasarımlar yapılması gerekir. Yapının mimari anlatımına ters düşen, yapının hangi amaçla kullanıldığını anlatmayan bir aydınlatmanın başarılı olması söz konusu olamaz.

- **Yakın Çevre – Arka plan**

Yapı, çevresinden, konumundan bağımsız düşünülemez. Yapı, arka planın ışıklılık derecesine göre istenen etkide aydınlatılır. Yapının dış yüzü ve çevresi değerlendirilerek prensip kararları alınır. Yapı, çevresi, arka planı, cephesi, fonksiyonu ve bulunduğu bölgenin kültürel özellikleri ile beraber değerlendirilebilir (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

Yapının algılanabilmesi için, yapıyüzü ışıklılığı, yakın çevre ya da arka plandan, yapının yakın çevre ya da arka plandan kolaylıkla ayırt edilmesini sağlayacak biçimde, daha yüksek olmalıdır (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

Yapının kare, dikdörtgen veya silindirik olması ışıklandırmaya esas prensipleri etkiler. ‘Kare ve dikdörtgen planlı yapılarda; yapıya bakış doğrultusuna bağlı olarak görme alanı içine giren, bitişik iki yüzünde ışıklılık ayrımı sağlayabilmek için, önce yapının planı üzerinde köşegenler çizilir.

Aydınlatma aygıtları da, yapının daha önemli olan yüzünün ışıklılığının, yapının öteki yüzünün ışıklılığından daha yüksek olmasını sağlayacak biçimde, köşegenlerin dışına yerleştirilir. Silindirel yapılarda; güçleri eşit olan ve eşit açı aralıkları ile (20 derecelik açı) yerleştirilen üç ışık kaynağı ile üç yönden yapılan aydınlatmada, yapı yüzünün ışıklılığında dalgalanma olur ve silindirin döndüğü çok iyi anlaşılır. Yapının, bazı özel koşullardan ötürü, dört yönden aydınlatılması gerekli ise, güçleri eşit olmayan ışık kaynakları seçilmelidir (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

Yukarıda da bahsedildiği üzere yapıların planları üzerinde aygıtların yerleri belirlenir. Bu planda daha ışıklılı olmasını isteyen yüzeylerin hangileri olduğuna karar verilir ve buna göre ışık kaynakları seçilir. Mimaride olduğu gibi aydınlatma tasarımında da, plan ve cephe ilişkisini kurgulayarak üç boyutlu görünüşü öngörebilmek esastır.

Az ve çok katlı yapılara belli uzaklığa ve yüksekliğe yerleştirilmiş elemanlarla ışık gönderilirse farklı etkiler görülür. Az katlı yapılarda aydınlatma aygıtından çıkan ışığın yapı yüzünün alt ile üst bölümlerinde oluşturduğu aydınlık arasındaki fark, düzgün yayılmış bir aydınlık için kabul edilebilir sınırlar içinde kalır.

Yapıların dış yüzeyleri düz, yatay ağırlıklı, çizgili, girintili, çıkıntılı, kabartmalı olabilir. Yapıların yüzey özelliklerine göre aydınlatma prensipleri belirlenir. Düz bir yüzey düzgün yayılmış bir aydınlık altında algılanır. Masif bir yüzeyde boşlukların yani pencere yüzeylerinin olması durumunda, yapıya, cam yüzeyleri vurgulamak yolu ile hareketli ve etkili bir görünüm kazandırılır. Yapının dışı karanlıkta bırakılarak pencere yüzeyleri vurgulanabilir,

yapı dıştan belli bir düzende aydınlatılırken cam yüzeylerin yer aldığı hacimlerin içi aydınlatılabilir ya da şeffaf yüzeyler tamamen karanlıkta bırakılabilir. Yatay ya da düşey çizgili yapı yüzlerinde; ışığın yapı yüzüne, düşey elemanların gölge atmasını sağlayacak bir doğrultudan gelmesi ile yapı yüzünde bulunan düşey elemanların ayırt edilebilmesi sağlanabilir. Girintili, çıkıntılı yüzeylerdeki hareketlilik gölge ve ışıklılık oranı ile gece uygun görünümde sergilenebilir. Ancak, çok sayıda ışıklılık karşıtlığı ile ışıklılık karmaşasına neden olmadan bu müdahaleler tasarlanmalıdır (Ünver, Dokuzer Öztürk,1992).

Yapıların dış yüzeylerinde kullanılan malzemeye göre bir aydınlatma tasarımı yapılır. Örneğin cam yüzeylerin düzgün yansıma özelliği taşımasından dolayı, izotrop yayınlık yansıma yapan gereçler gibi aydınlatılması mümkün değildir. Bu durumda, ya yapının dışını karanlıkta bırakıp, pencerelerin yer aldığı hacimlerin içindeki aydınlığı sağlayan lambaları yakmak, ya da pencerelerin bulunduğu hacimlerin içini karanlıkta bırakarak, yapıyı dıştan aydınlatmak olumlu olacaktır (Ünver, Dokuzer Öztürk, 1992).

Yapıların cephe özelliklerinden, malzemelerinden başka bulunduğu ortamdaki koşullar da önemlidir. Yapılar her zaman kara parçası üzerinde bulunmayabilir. Su üzerindeki yapılarda da gerek oluşturulmak istenen etki, gerek teknik detaylar daha farklıdır.

Kent dengeli bir şekilde aydınlatılmalıdır. Zorunlu aydınlatma kentsel aydınlatma ile iç içe çözülebilir. Yolu aydınlatan bir eleman, bir tarihi eserin aydınlatılmasına da katkıda bulunabilir ancak aydınlık, karanlık oranları çevrenin ışıklılık derecesine göre kurgulanmalıdır. Her çevrenin ve eserin özellikleri ayrı olduğundan aydınlatma tasarımı için her defasında mimari ve mühendislik açısından birden fazla bilinmeyenli denklemlerin çözümü yapılmalıdır.

4. ÜSKÜDAR SEMTİNİN TANITIMI

Bu bölümde, çalışma bölgesi olarak belirlenen Üsküdar semtinin konum ve tarihçesi hakkında kısa bilgiler verilerek, çalışma bölgesine ait mekânsal bilgiler ve bölge analizine değinilmiştir.

4.1 Üsküdar' ın Coğrafi Konumu

Üsküdar İlçesi, İstanbul'un Anadolu yakasında, boğaz sınırında bulunan bir ilçesidir. Kuzeyde Beykoz, Kuzeydoğuda Ümraniye, Doğuda Ataşehir ve Güneydoğuda Kadıköy ilçeleriyle çevrilmiştir. İlçe bu sınırlar içinde 35 km²'lik bir alan kaplar. Şekil 4.1' de görüldüğü gibi, Boğaziçi bölgesine yakın bir konumda yer alması nedeniyle hem Boğaziçi silüeti hem de deniz ulaşımı açısından önemli bir semttir.



Şekil 4.1 Üsküdar Semtinin İlçe Sınırları [2]

4.2 Üsküdar'ın Tarihçesi

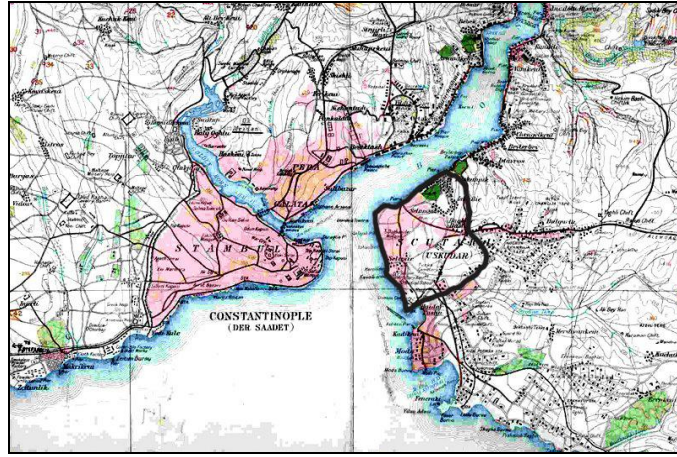
Ön Asya ile Avrupa arasında yapılan ulaşımın boğazlardan geçmesi sebebiyle, iki kıta arasında doğal bir köprübaşı oluşu tarih boyunca farklı pek çok milletin egemenliğinde yaşamasına neden olmuştur.

M.Ö. 129'da Roma İmparatorluğu 'nun egemenliğine girmişse de, M.Ö. 89 'dan M.Ö. 63 'e yani Pontus Kralı Mihirdad 'ın ölümüne kadar geçen sürede Kalkhedonya ve Skütariyon, Pontus egemenliğinde kalmıştır. Bu olaydan sonra Üsküdar, 458 sene Roma egemenliğinde yaşamıştır.

M.S. 395 'de Roma İmparatorluğu 'nun ikiye bölünmesi ile Üsküdar 'da, Doğu Roma İmparatorluğu yani, Bizans Egemenliği Dönemi başlamıştır. Bu dönemde Üsküdar, önemli bir ticaret ve konaklama merkezi olmuştur. Bizans Dönemi'nde değişik tarihlerde İran ve Arapların istilasına uğramıştır. 609 'da İran , 710 'da Araplar , 782 'de Abbasi Halifesi Harun Reşid , 1102 'de Haçlılar , 1147 'de Fransa Kralı VII. Louis ile Alman İmparatoru Konrad, 1203 'de yine Haçlılar Üsküdar 'dan geçmişlerdir. Araplar, İstanbul ' u 5 kez kuşatmışlardır. 859 'da Harun Reşid, Üsküdar 'dan geçmiş ve İstanbul 'u kuşatmıştır.

1086 'dan 1096 'ya kadar Üsküdar ve havalisi fiilen Türkler 'in kontrolünde kalmış fakat I. Haçlı Seferi ile buraları terk etmeye mecbur olmuşlar ve bu bölge ancak Osmanlı İmparatorluğu Devri 'nde tekrar Türk idaresine girmiştir.

29 Mayıs 1453 'de İstanbul 'un, Türkler tarafından fethedilmesinden sonra Üsküdar hızla gelişme göstermiş, Üsküdar 'a kesin ve kalıcı iskân başlamıştır. Bu arada 91 cami veya mescit, 51 tekke, 12 hamam, 11 kervansaray, 2 imaret, 7 medrese, 260 çeşme, 5 büyük iskele, 2 darüşşifa, 2 menzil hane, tabhane, sıbyan mektebi, kütüphane, darülhadis, sebil ve posta teşkilatı ile birçok padişah, sultan, paşa ve devlet adamlarının sarayları, yalı ve köşkleri ile süslenmiştir.



Şekil 4.2 Tarihi İstanbul haritası üzerinde Üsküdar Semtinin konum ve sınırları [2]

Fatih Sultan Mehmet Devri 'nde, Üsküdar adeta yeniden kurulmuştur. Salacak 'ta kendi adıyla anılan bir mescit yaptırmış ve Üsküdar'ın ilk mahallesi ortaya çıkmıştır. Anadolu 'dan getirilen Türk Halkını buralara yerleştirmiş, şimdiki İskele Meydanı' na bir bedesten yaptırarak ticaretin gelişmesini sağlamıştır.

Kurtuluş Savaşı boyunca Üsküdar, vatanseverlerin Anadolu 'ya geçiş kapısı olma özelliğini korumuştur. M. Ö. 1000 'lerden beri bilinen ve yaşanan Üsküdar, Osmanlı Devri 'nden bu yana koruları, köşkleri, çarşıları ve hamamlarıyla, camileriyle, kiliseleri ve sinagoguyla, aynı duvarı paylaşan kilise ve camisi ile hoşgörünün en güzel örneğini Kuzguncuk' tan veren önemli bir Boğaz semtidir.

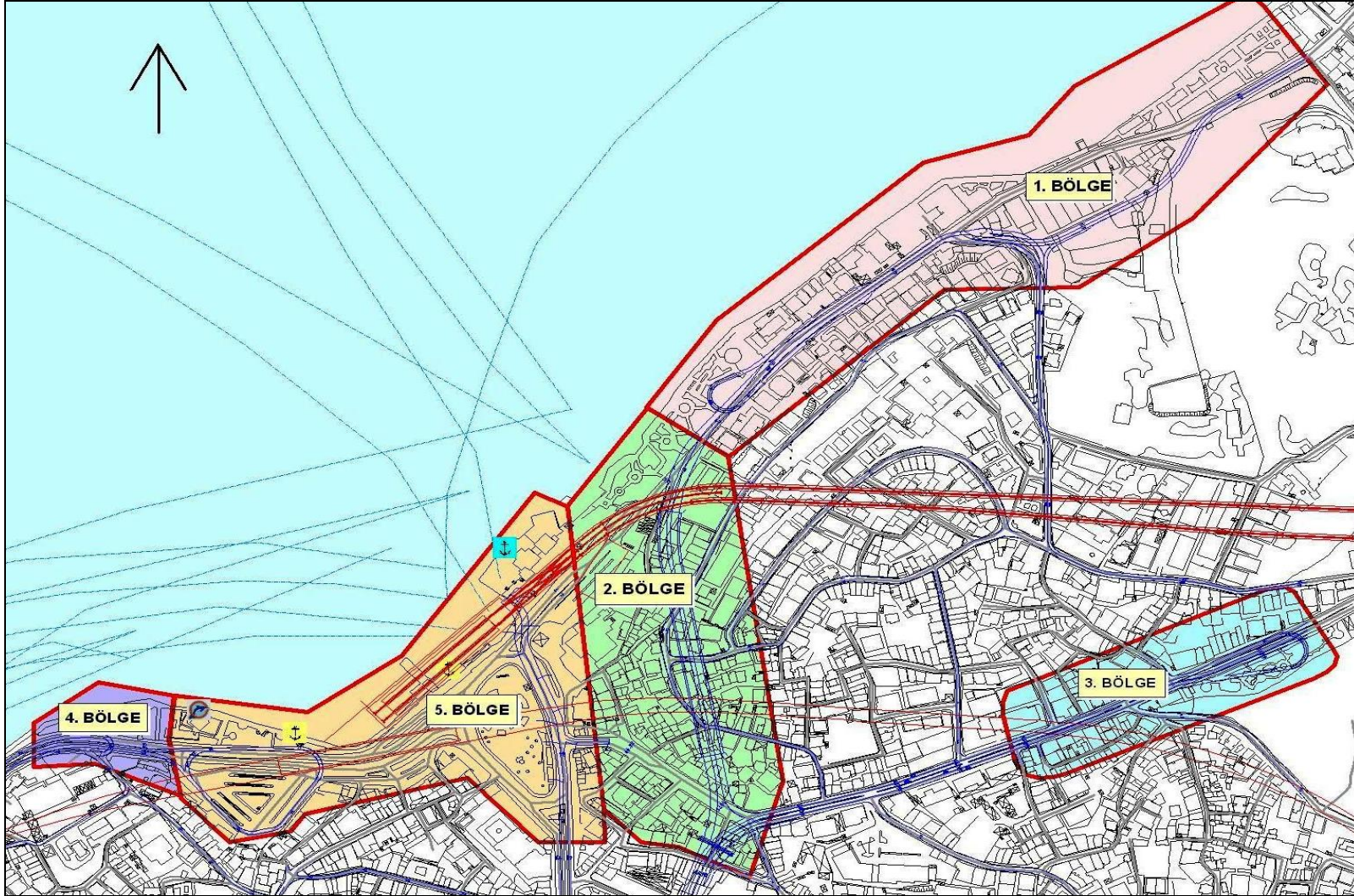


Şekil 4.3 Eski Üsküdar'dan bir görünüm

Kurtuluş savaşından sonra, Anadolu Hisarı ve çevresi 14. idare, Beylerbeyi ve çevresi 15. idare, Paşa limanı ve çevresi 16. idare, Üsküdar ve Doğancılar çevresi 17. idare olarak bölünmüş, cumhuriyetten sonraki zamanlarda ise bu sistem kaldırılmış ve yerine İstanbul şube sistemine geçilmiştir. Bir süre daha böyle devam etmiş fakat Osmanlı'dan farklı olarak ilçe statüsüne dönüştürülen bu yapılanma, Üsküdar'ın 1984 yılında bağımsız belediye haline getirilmesiyle son bulmuştur.

4.3 Üsküdar'ın Ulaşım ve Arazi Kullanım Özellikleri

Üsküdar, Asya ve Anadolu bağlantısında, deniz trafiği ve kara trafiğini birleştiren bir düğüm noktası olma özelliğine sahiptir.



Şekil 4.4 Üsküdar Ulaşım Şeması bölgeme çalışması

Çalışma alanı içerisinde karayolu ulaşım sistemleri Şekil 4.4'e göre değerlendirildiğinde bölge için önemli karayolu ulaşım aksları;

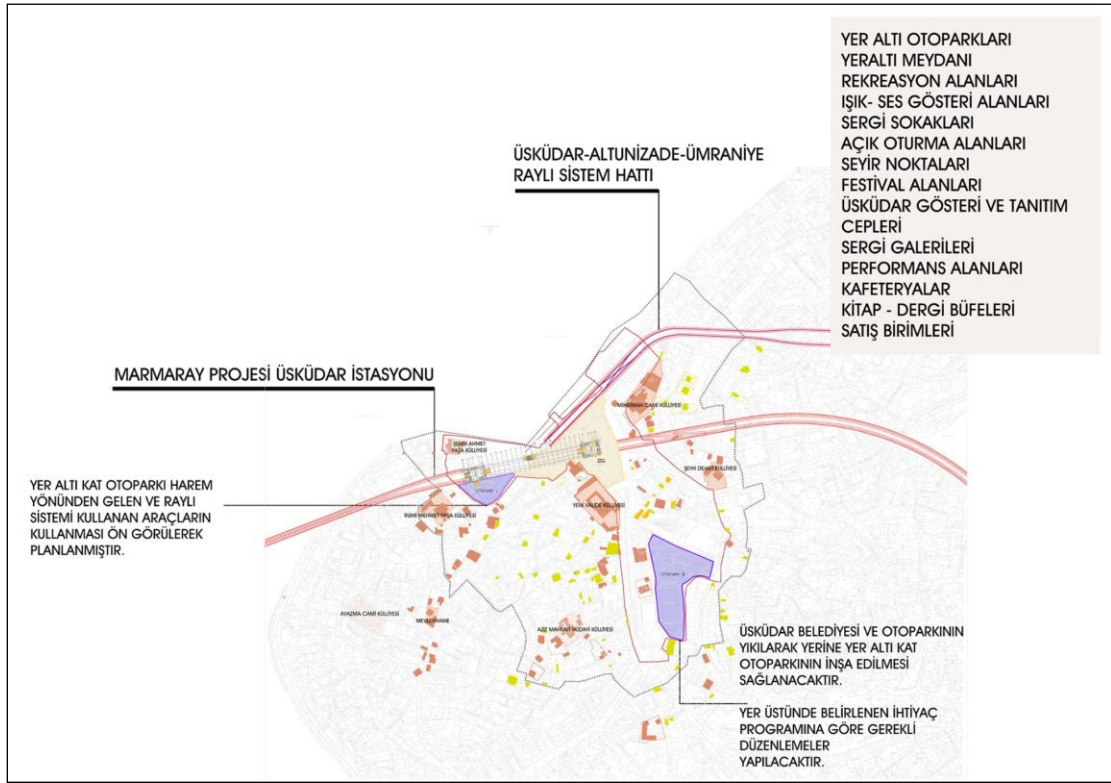
1. Bölge - Paşalimanı Caddesi-Kuzguncuk Caddesi (Sahil Yolu),
2. Bölge - Paşalimanı Caddesi ile Selman-ı Pak Caddesi,
3. Bölge - Selman-ı Pak Caddesi,
4. Bölge - Üsküdar-Harem Sahil Yolu,
5. Bölge - Üsküdar meydanı,

olarak sıralanabilir.

Deniz ulaşımı incelendiğinde ise Üsküdar Meydanı'nın Kabataş, Beşiktaş, Eminönü, Boğaz hattı, Eyüp, Beykoz, Karaköy, Kadıköy ile bağlantılarının sağlandığı görülmektedir.

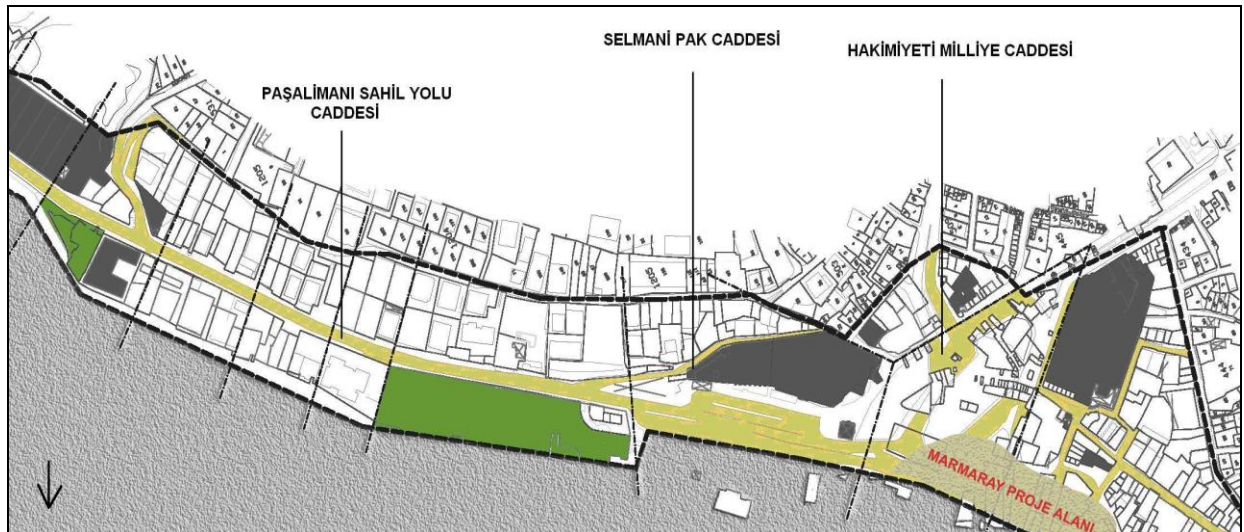
Meydanda deniz otobüsü iskelesi, şehir hatları vapur iskelesi ve motor iskeleleri yer almaktadır. Bununla beraber deniz ulaşımı ile gelen kullanıcıların farklı bölgelere taşınmasını sağlayan minibüs, otobüs ve taksi durakları yer almaktadır. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, Üsküdar Meydanı yayalar için önemli bir düğüm noktasını oluşturmaktadır ancak yaya ve taşıt trafiği birbirinden düzenli bir şekilde ayrılmamaktadır.

Planlanan ve yapımı devam eden raylı sistem ve Marmaray projesi ile yukarıda adı geçen bölgeler ile deniz taşımacılığı entegrasyonu sağlanarak, Üsküdar Meydanı ve sahil bandı üzerinde yapılacak bir takım düzenleme ve aydınlatma çalışmalarıyla Üsküdar semti ziyaret edilen, vakit geçirilen bir yer haline dönüştürülebilir. Şekil 4.5' te Üsküdar sahil bölgesindeki düzenleme ve yayalaştırma çalışmalarının ardından oluşacak yeni kullanım alanlarının şematik gösterimi verilmiştir.



Şekil 4.5 Üsküdar, bölge düzenlemesi

Arazi kullanımında ise ticaret alanlarının daha çok Selmani Pak Caddesi, eski çarşı ve Hâkimiyeti Milliye Caddesi iki yakasında geliştiği söylenebilir (Şekil 4.6)

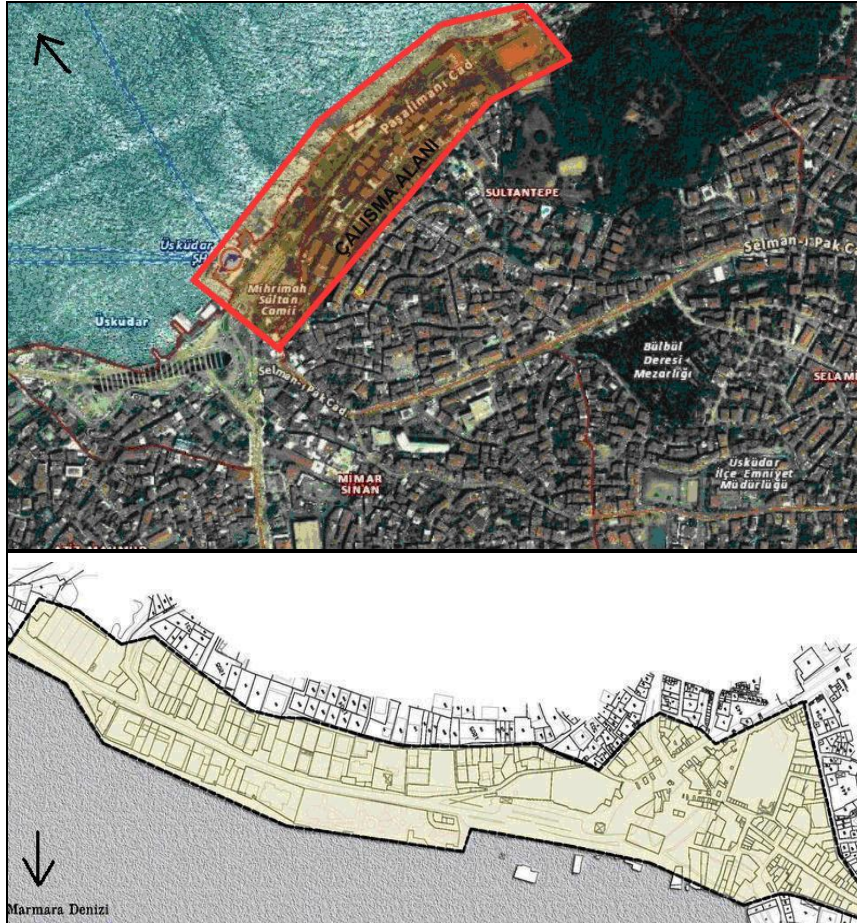


Şekil 4.6 Üsküdar, bölge kullanım

5. ÜSKÜDAR SEMTİNDEKİ ANALİZ BÖLGESİNİN VE KENTSEL ÖĞELERİN BELİRLENMESİ

Üsküdar bölgesinin Boğaziçi üzerindeki konumu nedeniyle önemli kent öğelerinin belirlenmesi, gündüzleri gün ışığı altında aydınlanan kent öğelerinin geceleri lamba ışığı ile aydınlatılarak güzelliklerinin sergilenmesi, tarihi, sosyal, estetik önem ve anlamlarının ortaya konması, vurgulanması v.b. açılardan önem taşımaktadır.

Tez çalışmasında, Üsküdar semtinin kentsel aydınlatma açısından incelenmesini ve değerlendirmesini yapmak için seçilen ana bölge, sahil ön görünüm bölgesi olarak ta bilinen Paşalimanı Caddesi aksıdır (Şekil 5.1).



Şekil 5.1 Üsküdar, analiz bölgesi sınırları

Bölgenin özelliği insan ve araç sirkülasyonunun 24 saat boyunca kesintisiz devam etmesidir.

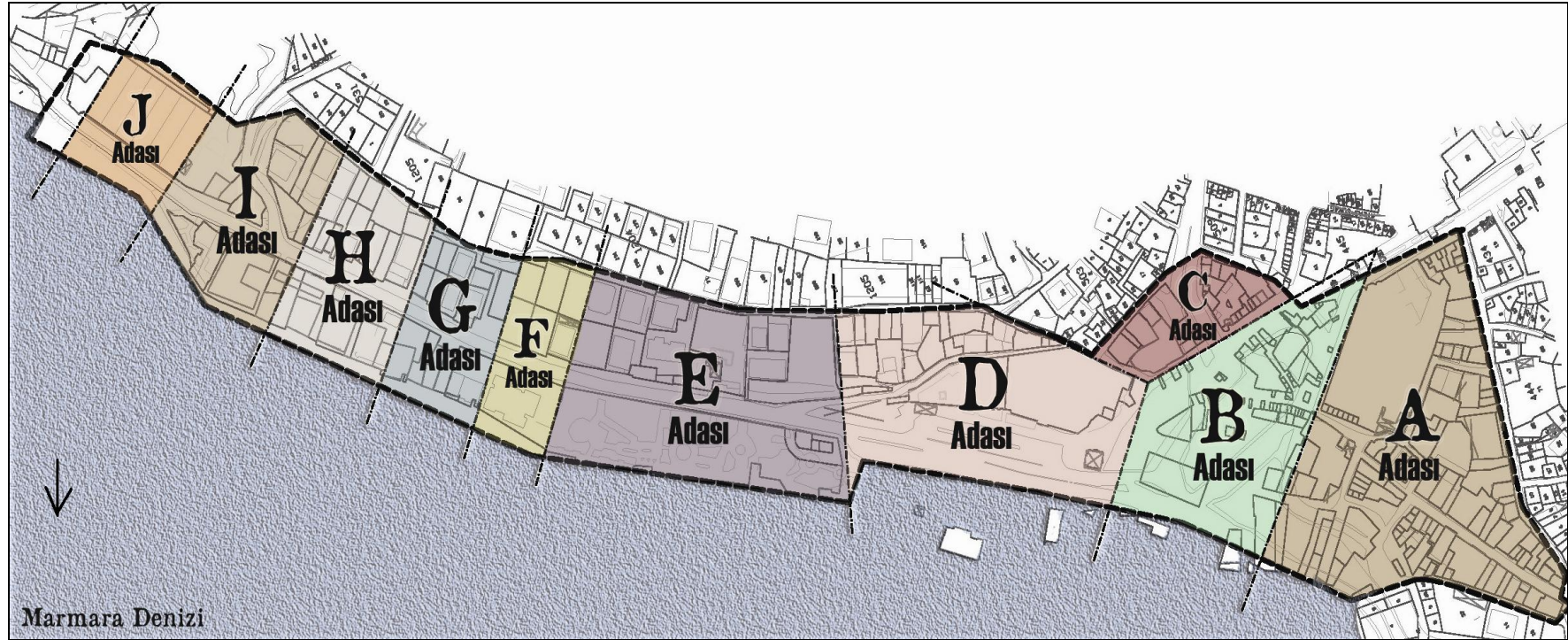
Seçilen bölgenin özelliklerinin belirlenmesi ve kentsel öğelerin değerlendirilmesi için izlenen yöntem aşağıdaki gibi özetlenebilir.

- Paşalimanı Caddesi aksının alt bölgelere ayrılması,
- Alt bölgelerdeki kentsel öğelerin ve özelliklerinin saptanabilmesi amacıyla, işlev ve mevcut aydınlatma durumlarının yerinde incelenmesi
- Kentsel öğelerden aydınlatılması gerekli olanların belirlenmesine ve bunlardan öncelikli aydınlatılması uygun olanların saptanabilmesine yönelik bir değerlendirme sisteminin oluşturulması,
- Oluşturulan değerlendirme sistemine göre aydınlatılması gerekli olan öğeler için, konum, tarihçe, mevcut aydınlatma durumu ve aydınlık düzeyi bilgilerinin yer aldığı analiz formlarının hazırlanması ve öncelikli aydınlatılması uygun olan kentsel öğelerin belirlenmesi, şeklindedir.

5.1 Alt Bölgeler ve Özellikleri

Paşalimanı Caddesi temel alınarak, Şekil 5.1’ de gösterilen çalışma alanı, durum tespiti ve inceleme kolaylığı açısından Şekil 5.2’ de sunulan 10 adet alt bölgeye (A-J) ayrılmıştır.

Alt bölgelere ait görüntüler, vaziyet planları ve bölgelerdeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumları aşağıdaki bölümlerde verilmiştir.



Şekil 5.2 Alt bölge sınırları

5.1.1 A Bölgesi

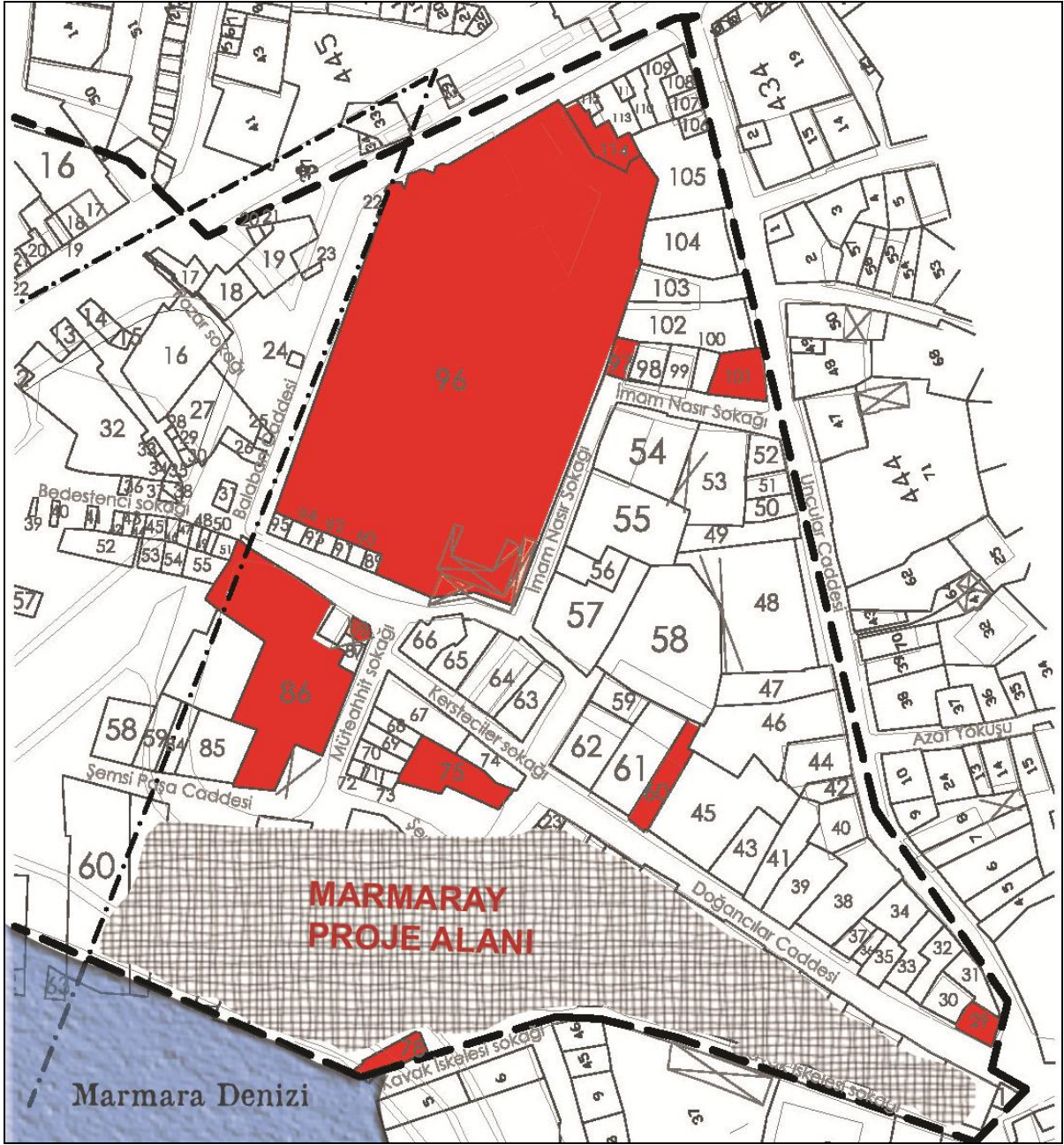
A bölgesi sahil istikametinde Balaban Caddesinin sol bölümü olup, Balaban Sokak, Müteahhit Sokak, İmam Nasır Sokak ve Keresteciler Sokağı kapsamaktadır. A bölgesine ilişkin vaziyet planı şekil 5.3’ de görülmektedir. Bu bölgede toplam 85 Adet yapı bulunmaktadır. Bunlardan;

- 52 Adedi Konut- Ticaret
- 6 Adedi Konut
- 19 Adedi Ticaret
- 1 Adedi Otopark
- 1 Adedi Eğitim Yapısı
- 1 Adedi İskele
- 1 Adedi Hamam
- 2 Adedi Çeşme
- 2 Adedi Cami
- 1 Adedi Türbe

işlevli olup, bunlardan toplam 12 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.1.)

A Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.4- 5.9 ‘da sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.2 ‘de verilmiştir.

Ayrıca 27, 86,88, 96A, 96b, 97 ve 114 numaralı öğelerin daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.3 Örnek Analiz Formlarında verilmiştir.



Şekil 5.3 A bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.1 A bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
A	29	Konut- Ticaret	Yok
A	30	Konut- Ticaret	Yok
A	31	Konut	Yok
A	32	Konut	Yok
A	33	Konut- Ticaret	Yok
A	34	Konut	Yok
A	35	Ticaret	Yok
A	36	Ticaret	Yok
A	37	Ticaret	Yok
A	38	Ticaret	Yok
A	39	Ticaret	Yok
A	40	Konut- Ticaret	Yok
A	41	Konut- Ticaret	Yok
A	42	Konut- Ticaret	Yok
A	43	Konut- Ticaret	Yok
A	44	Konut- Ticaret	Yok
A	45	Konut- Ticaret	Yok
A	46	Konut- Ticaret	Yok
A	47	Konut- Ticaret	Yok
A	48	Konut- Ticaret	Yok
A	49	Konut- Ticaret	Var
A	50	Konut- Ticaret	Yok
A	51	Konut- Ticaret	Yok
A	52	Konut- Ticaret	Yok
A	53	Konut- Ticaret	Yok
A	54	Konut- Ticaret	Yok
A	55	Konut- Ticaret	Yok
A	56	Konut- Ticaret	Yok
A	57	Konut- Ticaret	Yok
A	58	Otopark	Var
A	59	Konut- Ticaret	Yok
A	60	Konut- Ticaret	Yok
A	61	Konut- Ticaret	Yok
A	62	Konut- Ticaret	Var
A	63	Konut- Ticaret	Yok
A	64	Konut- Ticaret	Yok
A	65	Konut- Ticaret	Yok
A	66	Konut- Ticaret	Yok
A	67	Konut- Ticaret	Var
A	68	Konut- Ticaret	Yok
A	69	Ticaret	Yok
A	70	Ticaret	Yok
A	71	Ticaret	Yok
A	72	Ticaret	Var
A	73	Ticaret	Yok
A	74	Ticaret	Yok
A	75	Eğitim Yapısı	Var
A	76	Konut- Ticaret	Yok
A	77	Konut- Ticaret	Yok
A	78	İskele	Yok
A	79	Konut- Ticaret	Yok

A	80	Konut- Ticaret	Yok
A	81	Konut- Ticaret	Yok
A	82	Konut- Ticaret	Yok
A	83	Konut- Ticaret	Var
A	84	Konut- Ticaret	Yok
A	85	Konut- Ticaret	Yok
A	86	Valide Sultan Hamamı	Yok
A	87	Konut- Ticaret	Yok
A	88	Valide Sultan Sebili	Yok
A	89	Konut- Ticaret	Yok
A	90	Konut- Ticaret	Yok
A	91	Konut- Ticaret	Yok
A	92	Konut- Ticaret	Yok
A	93	Konut- Ticaret	Yok
A	94	Konut- Ticaret	Yok
A	95	Konut- Ticaret	Yok
A	96	Valide Atık Camii	Var
A	97	Valide Sultan Sebili	Var
A	98	Konut	Yok
A	99	Konut	Yok
A	100	Konut	Yok
A	101	Camii	Var
A	102	Konut- Ticaret	Yok
A	103	Konut- Ticaret	Yok
A	104	Konut- Ticaret	Yok
A	105	Konut- Ticaret	Yok
A	106	Ticaret	Var
A	107	Ticaret	Yok
A	108	Ticaret	Var
A	109	Ticaret	Yok
A	110	Ticaret	Var
A	111	Ticaret	Yok
A	112	Ticaret	Var
A	113	Ticaret	Yok
A	114	Nurbanu Sultan Türbesi	Var



Şekil 5.4 A bölgesi Hakimiyeti Milliye Caddesi görünümü



Şekil 5.5 A bölgesi Balaban Sokak görünümü



Şekil 5.6 A bölgesi İmam Nasır, Keresteciler Sokak görünümü



Şekil 5.7 A bölgesi Doğancılar Caddesi görünümü

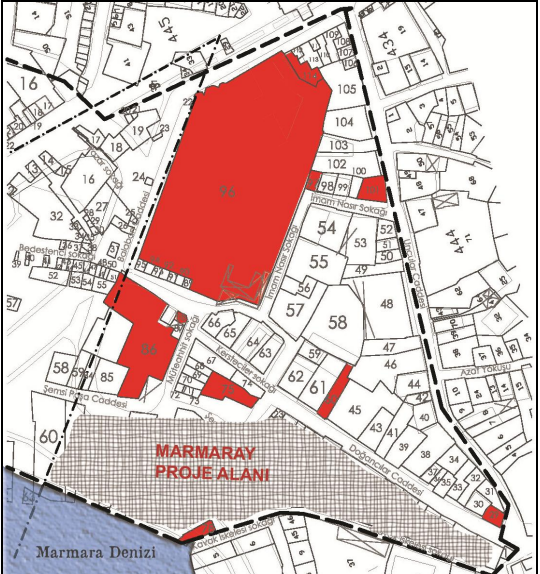
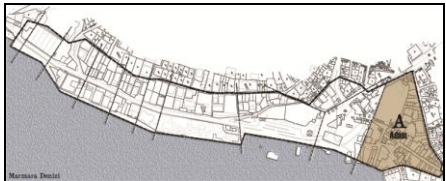


Şekil 5.8 A bölgesi Muteahhit Sokak görünümü



Şekil 5.9 A bölgesi Şemsipaşa Caddesi görünümü

Çizelge 5.2 A Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/29	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELAMANI - ANALİZ FORMU	-- KONUT + TİCARET -- 4 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK	A/60	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	-- KONUT + TİCARET -- 5 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK
					

Çizelge 5.2 (Devam) A Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

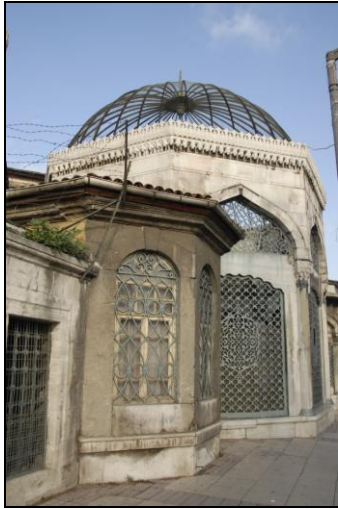
Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/75	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	TİCARET 3 KATLI AHSAP BİTİŞİK YOK VAR (Bkz. Form A.1)	A/78	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	KABATAŞ İSKELESİ TİCARET -- 1 KATLI SIVA+BOYA AYRIK YOK YOK
					

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/86	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	VALİDE SULTAN HAMAMI HAMAM 1708-1710 1 KATLI TUĞLA + TAŞ AYRIK YOK VAR (Bkz. Form A.2)	A/88	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	N. SULTAN VALİDE ATİK SEBİL 18.yy 1 KATLI TAŞ AYRIK YOK VAR (Bkz. Form A.3)
					

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/96A	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	VALİDE SULTAN CAMİ CAMİ 1708-1710 2 KATLI TAŞ AYRIK VAR, PROJEKTÖR VAR (Bkz. Form A.4)	A/96B	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	VALİDE SULTAN CAMİ CAMİ GİRİŞ KAPISI 1708-1710 2 KATLI TAŞ AYRIK VAR, PROJEKTÖR VAR (Bkz. Form A.5)
					

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/97	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	N. SULTAN VALİDE ATİK SEBİL 18.yy 1 KATLI TAŞ BİTİŞİK YOK VAR (Bkz. Form A.6)	A/101	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	-- CAMİ -- 2 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK
					

Çizelge 5.2. (Devam) A Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
A/114	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. KAYNAĞI - ANALİZ FORMU	VALİDE SULTAN TÜRBE TÜRBE 18.yy 1 KATLI TAŞ AYRIK YOK VAR (Bkz. Form A.7)	MARMARAY PROJESİ	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. KAYNAĞI - ANALİZ FORMU	MARMARAYPROJE ALANI ŞANTIYE --- --- --- --- --- YOK
					

Çizelge 5.3 A Bölgesi Örnek Analiz Formları

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.1
YAPI NO'SU: A/75		YAPI TÜRÜ: TİCARİ- EĞİTİM YAPISI
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Balaban Sokağın sonunda bulunan yapı eski hamam yapısı ilavelerinden bir tanesidir. Günümüzde yıkılarak yeniden inşa edilmiştir. Yeni fonksiyonu eğitim yapısı olarak belirlenmiştir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı cephesine yönelik herhangi bir aydınlatma düzeni bulunmamaktadır. Ancak yol ve sokak aydınlatmasından gelen ışıklarla aydınlanmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 12 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 5,6 lux'tur.	

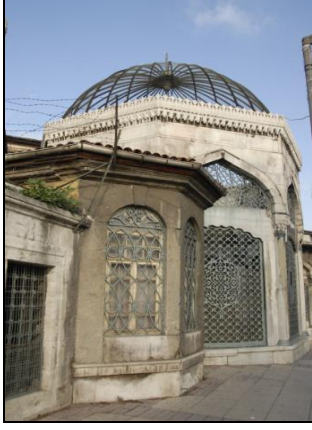
Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.2
YAPI NO'SU: A/86		YAPI TÜRÜ: TARİHİ YAPI (HAMAM)
		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Valide Atik hamamı, Sultan III. Murat'ın annesi, Sultan II. Selim'in eşi Nurbânu Sultan tarafından, Atik Valide Külliyesi ile beraber 1583'de Mimar Sinan'a inşa ettirilmiştir. Balaban caddesi bitiminde valide atik caminin güneyinde yer alır Camekân kısmına ve cadde tarafına dükkânlar yapılmıştır. Günümüzde herhangi bir fonksiyonu bulunmamaktadır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Eski hamamın cephesine yönelik herhangi bir aydınlatma bulunmamaktadır. Genel aydınlatması sokak lambaları, etraftaki ticarethanelerin vitrin ve iç aydınlatması ile Marmaray kazı çalışmaları şantiye alanı için yapılan gece aydınlatması ile sağlanmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 20 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 31,6 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu	FORM NO: A.3
YAPI NO'SU: A/88	YAPI TÜRÜ: TARİHİ YAPI (NURBANU SULTAN VALİDE ATİK SEBİLİ)
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Bu sebiller Atik Valide Camii'nin üç tarafındadır. Mimar Sinan,1583 yılında Nurbanu Sultan adına cami ile beraber yaptırmıştır. Günümüzde çeşme işlevini sürdürmektedir.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Sebil cephesine yönelik herhangi bir aydınlatma bulunmamaktadır. Genel aydınlatması, sokak lambaları ve etraftaki ticarethanelerin vitrinlerinden yansıyan ışıklarla sağlanmaktadır, sokak genelinde rahatsız edici düzeylerde aydınlıklar ölçülmüştür. Çeşmenin bulunduğu konum (Balaban sokak köşesi ve Valide Atik Cami Balaban kapısı karşısında olması sebebiyle) nitelikli bir aydınlatmayla belirgin bir hale getirilebilir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 12 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 12,36 lux tur.

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.4
YAPI NO'SU: A/96A		YAPI TÜRÜ: VALİDE SULTAN CAMİİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Eski Valide Camii ve Külliyesi İstanbul'un Üsküdar ilçesinde II. Selim'in eşi, III. Murat'ın ise annesi Afife Nur-Bânû Valide Sultan tarafından Mimar Sinan'a yaptırılmış olan camii ve külliyesidir. Üsküdar'ın merkezinde Hakimiyeti Milliye Caddesi üzerinde yer alır. Yapılış tarihi 1583'tür. Külliye, cami, medrese, tekke, sübyan mektebi, kervansaray, hamam ve darüşşifa'dan oluşur. Caminin kubbesi altı dayanak üstündedir. İki yanından ikişer yarım kubbeye çevrelenmiştir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı fonksiyonuna uygun olarak homojen bir ifade sağlayacak şekilde aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bahçeye konan direklerdeki armatürler, insan göz seviyesinin de üzerinde bir konumda soğuk renkli bir aydınlatma sağlamaktadır. Ayrıca yer yer cephe üzerine monte edilmiş aydınlatma armatürleri de vardır. Şadırvan ve girişler bu alanlardan bazılarıdır. Kamaşma yoktur. Kubbeye yönelik özel bir aydınlatma yoktur. Minare ile ilgili etkili bir aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Gövde ile yakın/ benzer özelliklerde aydınlatılmıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 38 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 25.13 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.5
YAPI NO'SU: A/96B		YAPI TÜRÜ: VALİDE SULTAN CAMİ GİRİŞ KAPISI
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Valide Atik Çeşmesi ve Balaban Kapısı, Valide atik cami ne ait bir bölümdür. Açılış istikametine bağlı olarak çeşitli isimlere ait beş adet kapısı bulunmaktadır. Valide atik cami külliyesi sınırlarına dahildir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapının özel bir aydınlatma tasarımı yoktur, geceleri yapının girişinin algılanabilmesi için sokak lambası niteliğinde iki adet aydınlatma armatürü ve direği karşılıklı olarak cephenin bir bölümünü aydınlatmaktadır. Teknik ve görsel konfor açısından olumsuz ve yetersizdir. Düzensiz aydınlık dağılımı görülmektedir.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 14 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 25,6 lux tur.	

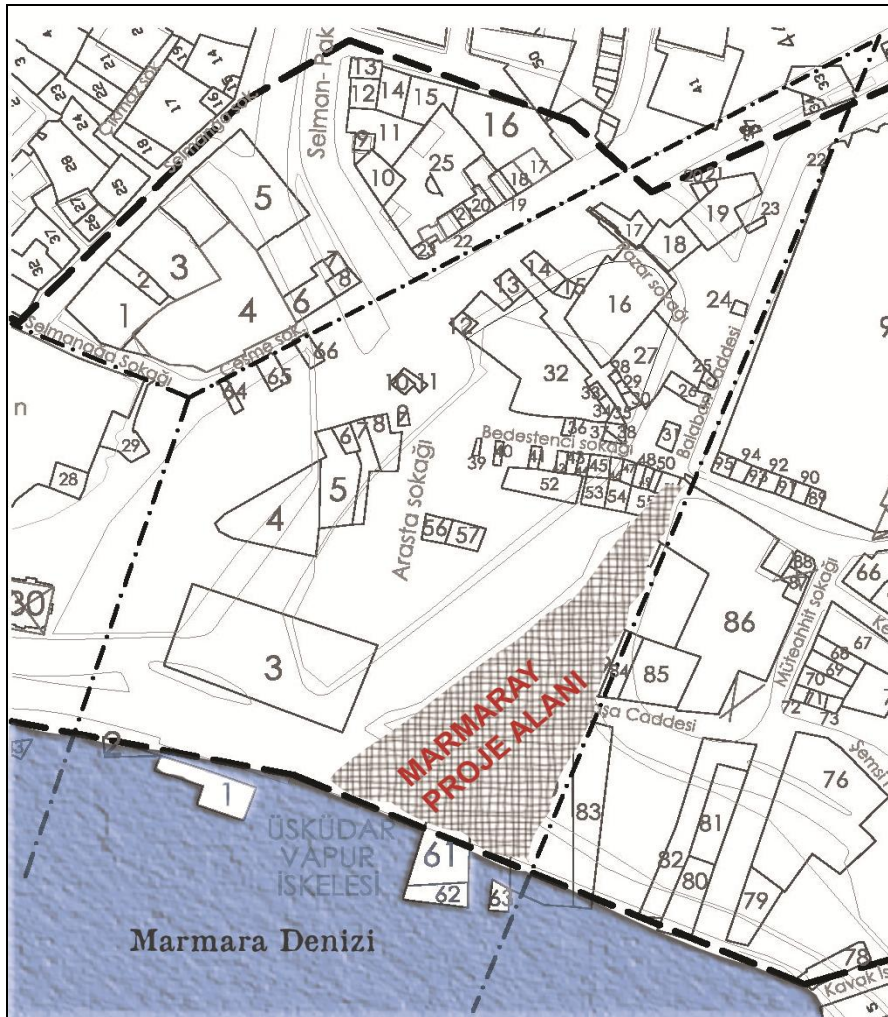
Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.6
YAPI NO'SU: A/97		YAPI TÜRÜ: NURBANU VALİDE SULTAN SEBİLİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Valide atık bitpazarı kapısı, bat kapısı adıyla da anılır. İmam Nasır Sokağa açılır. Cami ve külliyeinin, açılış istikametine bağlı olarak çeşitli isimlerde beş adet kapısı bulunmaktadır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapının belirli bir aydınlatma tasarımı yoktur, geceleri yapının girişinin algılanabilmesi için sokak aydınlatması niteliğinde bir aydınlatma aygıtı yapıya monte edilmiştir . Olumsuz bir uygulamadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 16 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 83,2 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: A.7
YAPI NO'SU: A/114		YAPI TÜRÜ: VALİDE SULTAN TÜRBESİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar Meydanı'nda, Hâkimiyeti Milliye cad. Üzerinde Yeni Valide Camisi'nin haziresinde bulunan bu türbeyi Gülnuş Sultan 1713 yılında yaptırmıştır. Sekizgen planlı türbenin üzeri madeni çemberler içerisine alınmış, kubbe ile örtülüdür. Kubbeyi birbirlerine sivri kemerlerle bağlı sekiz yuvarlak sütun taşımaktadır. Sütunların arası madeni şebekelerle çevrilmiştir. Türbenin ortasında Gülnuş Sultan'a ait mezar vardır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapının belirli bir aydınlatma tasarımı yoktur, geceleri yapının algılanabilmesi için sokak aydınlatması niteliğinde bir adet direkli aydınlatma aygıtı cephesini aydınlatmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 1 metre aralıkla toplam 24 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 18,8 lux tur.	

5.1.2 B Bölgesi

B bölgesi Üsküdar'ın eski ulaşım meydanı- şimdiki Marmaray yeraltı istasyonu çalışma şantiyesi alanı olarak bilinen bölümdür. Şemsipaşa Caddesi ve Selmanağa Caddesi ile iki taraftan sınırlandırılmış olan bölüme ilişkin vaziyet planı Şekil 5.10' da görülmektedir. Bu bölgede Marmaray çalışmaları sırasında tamamına yakını yıkılan alanda tespit edilmiş toplam 66 adet yapı bulunmaktadır. Bunlardan tümü konut-ticaret işlevli olup, hiçbirisinde mevcut bir aydınlatma düzeni yoktur (Çizelge 5.4).

B Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.11 ve 5.12 'de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, Marmaray çalışma şantiyesine ilişkin çalışma bölgesi ise Çizelge 5.5 'de verilmiştir.



Şekil 5.10 B bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.4 B bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
B	1	Ticaret	Yok
B	2	Ticaret	Yok
B	3	Ticaret	Yok
B	4	Ticaret	Yok
B	5	Ticaret	Yok
B	6	Ticaret	Yok
B	7	Ticaret	Yok
B	8	Ticaret	Yok
B	9	Ticaret	Yok
B	10	Ticaret	Yok
B	11	Ticaret	Yok
B	12	Ticaret	Yok
B	13	Ticaret	Yok
B	14	Ticaret	Yok
B	15	Ticaret	Yok
B	16	Ticaret	Yok
B	17	Ticaret	Yok
B	18	Ticaret	Yok
B	19	Ticaret	Yok
B	20	Ticaret	Yok
B	21	Ticaret	Yok
B	22	Ticaret	Yok
B	23	Ticaret	Yok
B	24	Ticaret	Yok
B	25	Ticaret	Yok
B	26	Ticaret	Yok
B	27	Ticaret	Yok
B	28	Ticaret	Yok
B	29	Ticaret	Yok
B	30	Ticaret	Yok
B	31	Ticaret	Yok
B	32	Ticaret	Yok
B	33	Ticaret	Yok
B	34	Ticaret	Yok
B	35	Ticaret	Yok
B	36	Ticaret	Yok
B	37	Ticaret	Yok
B	38	Ticaret	Yok
B	39	Ticaret	Yok
B	40	Ticaret	Yok
B	41	Ticaret	Yok
B	42	Ticaret	Yok
B	43	Ticaret	Yok
B	44	Ticaret	Yok
B	45	Ticaret	Yok
B	46	Ticaret	Yok
B	47	Ticaret	Yok
B	48	Ticaret	Yok
B	49	Ticaret	Yok
B	50	Ticaret	Yok
B	51	Ticaret	Yok

B	52	Ticaret	Yok
B	53	Ticaret	Yok
B	54	Ticaret	Yok
B	55	Ticaret	Yok
B	56	Ticaret	Yok
B	57	Ticaret	Yok
B	58	Ticaret	Yok
B	59	Ticaret	Yok
B	60	Ticaret	Yok
B	61	Ticaret	Yok
B	62	Ticaret	Yok
B	63	Ticaret	Yok
B	64	Ticaret	Yok
B	65	Ticaret	Yok
B	66	Ticaret	Yok

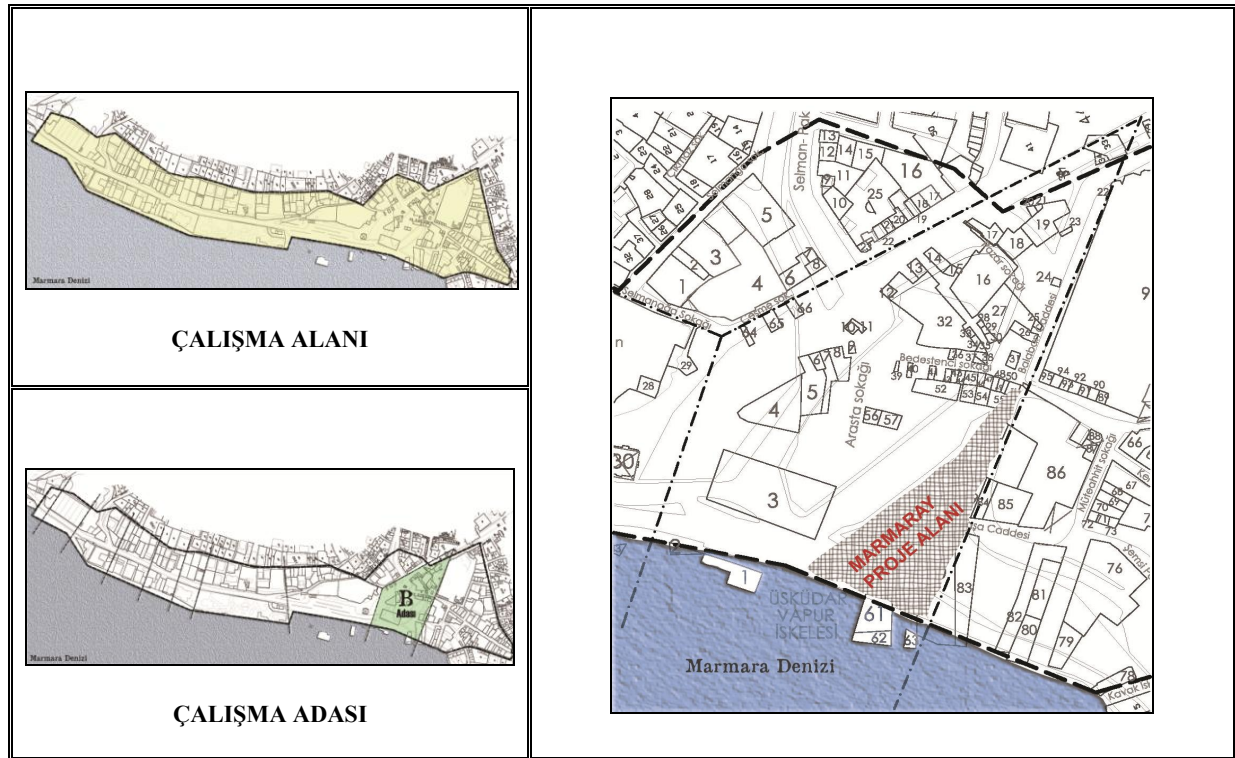


Şekil 5.11 B bölgesi Arasta Sokağı görünümü



Şekil 5.12 B bölgesi Çeşme Sokak görünümü

Çizelge 5.5 B Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler



Ada	BİNA	
MARMARAY PROJESİ	▪ İSMİ ▪ İŞLEVİ ▪ YAPIM YILI ▪ KAT ADEDİ ▪ CEPHE MALZ. ▪ NİZAMİ DURUMU ▪ AYD. ELEMANI ▪ ANALİZ FORMU	MARMARAY PROJE ALANI ŞANTIYE --- --- --- --- --- YOK
		

5.1.3 C Bölgesi

C bölgesi, Selmanağa ve Çeşme Sokakları ile Selmani Pak Caddesinin bir bölümünü kapsamaktadır. Çalışma bölgesinin vaziyet planı Şekil 5.13’ te görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 25 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 1 Adedi Kütüphane
- 2 Adedi Konut
- 2 Adedi Konut- Ticaret
- 2 Adedi Otel
- 17 Adedi Ticaret
- 1 Adedi Cami

işlevli olup, bunlardan toplam 5 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.6).

C Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.14- 5.15 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.7 ‘de verilmiştir.

Ayrıca 1, 6,8, 25 numaralı öğelerin daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.8 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.13 C bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.6 C bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
C	1	Mihrimah Sultan Kütüphanesi	Var
C	2	Konut	Yok
C	3	Konut	Yok
C	4	Konut-Ticaret	Var
C	5	Konut Ticaret	Var
C	6	Otel	Var
C	7	Otel	Var
C	8	Ticaret	Yok
C	9	Ticaret	Yok
C	10	Ticaret	Yok
C	11	Ticaret	Yok
C	12	Ticaret	Yok
C	13	Ticaret	Yok
C	14	Ticaret	Yok
C	15	Ticaret	Var
C	16	Ticaret	Yok
C	17	Ticaret	Yok
C	18	Ticaret	Yok
C	19	Ticaret	Yok
C	20	Ticaret	Yok
C	21	Ticaret	Yok
C	22	Ticaret	Yok
C	23	Ticaret	Yok
C	24	Ticaret	Yok
C	25	Selmanağa Camii	Yok



Şekil 5.14 C bölgesi Selmani Pak Caddesi görünümü



Şekil 5.15 C bölgesi Selmani Pak Caddesi ve Çeşme Sokak görünümü

Çizelge 5.7 C Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
C1	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	MİHRİMAH SULTAN K.. KÜTÜPHANE 16.yy. 3 KATLI TAŞ BİTİŞİK YOK VAR(Bkz. Form C.1)	C/6-8	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. KAYNAĞI - ANALİZ FORMU	--- OTEL --- 6 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK
					

Ada/Bina no	BİNA	
C/25	▪ İSMİ ▪ İŞLEVİ ▪ YAPIM YILI ▪ KAT ADETİ ▪ CEPHE MALZ. ▪ NİZAMİ DURUMU ▪ AYD. KAYNAĞI ▪ ANALİZ FORMU	SELMANAĞA CAMİ CAMİ --- 2 KATLI TAŞ+TUĞLA BİTİŞİK YOK VAR(Bkz. Form C.2)
		

Çizelge 5.8 C Bölgesi Örnek Analiz Formları

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: C.1
YAPI NO'SU: C/1		YAPI TÜRÜ: MİHRİMAH SULTAN KÜTÜPHANESİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar Meydanı'nda Kanuni Sultan Süleyman'ın kızı Mihri mah Sultan'ın 1548 yılında yaptırmış olduğu Mihrimah Sultan Külliyesi'nin bir bölümünü sübyan mektebi oluşturmaktadır. Selmani pak caddesini kesen Selmanağa sokak ta yer alır. Yapı topluluğu ile birlikte sıbyan mektebi de Mimar Sinan'ın eseridir. Sübyan mektebi camiden küçük bir yolla ayrılan küçük bir yapıdır. Yokuş üzerinde yapıldığından ötürü dikdörtgen planlı sübyan mektebinin altına bir de dükkân eklenmiştir. Mektep kesme taştan iki ayrı kare mekânın birleşmesinden meydana gelmiştir. Günümüzde fonksiyonunu çocuk kütüphanesi olarak sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapının belirli bir aydınlatma tasarımı yoktur, geceleri yapının girişinin algılanabilmesi için sokak aydınlatması niteliğinde bir aydınlatma armatürü yapıya monte edilmiştir ki, bu oldukça olumsuz bir uygulamadır. Armatürün monte edildiği bölümde baskın ve düzensiz bir Aydınlık oluşmasına karşın geride kalan kısımlarında anlamsız gölgeler bulunmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 10 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 13.32 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: C.2
YAPI NO'SU: C/25		YAPI TÜRÜ: SELMANAĞA CAMİİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Cami, Selman-ı Pak Caddesi ile Hakimiyet-i Milliye Caddesi'nin birleştiği yerde ve birinci caddenin sağ köşesindedir. Selman-ı Pak Caddesi'ne açılan ve 1965 tarihinde yaptırılan kesme taş kemerli avlu kapısının sağ tarafında üç yüzlü meşhur Horhor Çeşmesi ve cami bânisi olan Selman Ağa'nın H. 914 tarihli kabri bulunmaktadır. Ahşap çatısının üzeri kurşun kaplıdır. Sağ taraftaki minarenin kaidesi kesme taş olup üst kısmı ince tuğladandır. Son tamirde onarılmıştır. Caddeye Selman-ı Pak denmesi, Selman Ağa'nın isminden dolayıdır. İşlevini sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Cami cephesi, minaresi ve kubbesine ile ön cephesindeki ufak sebile yönelik herhangi bir aydınlatma uygulaması yapılmamıştır. Ancak cami iç avlusuna girilen kapının cephesine tekli halojen lamba ile aydınlatma yapılmıştır, yetersizdir.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 10 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 8,61 lux tur.	

5.1.4 D Bölgesi

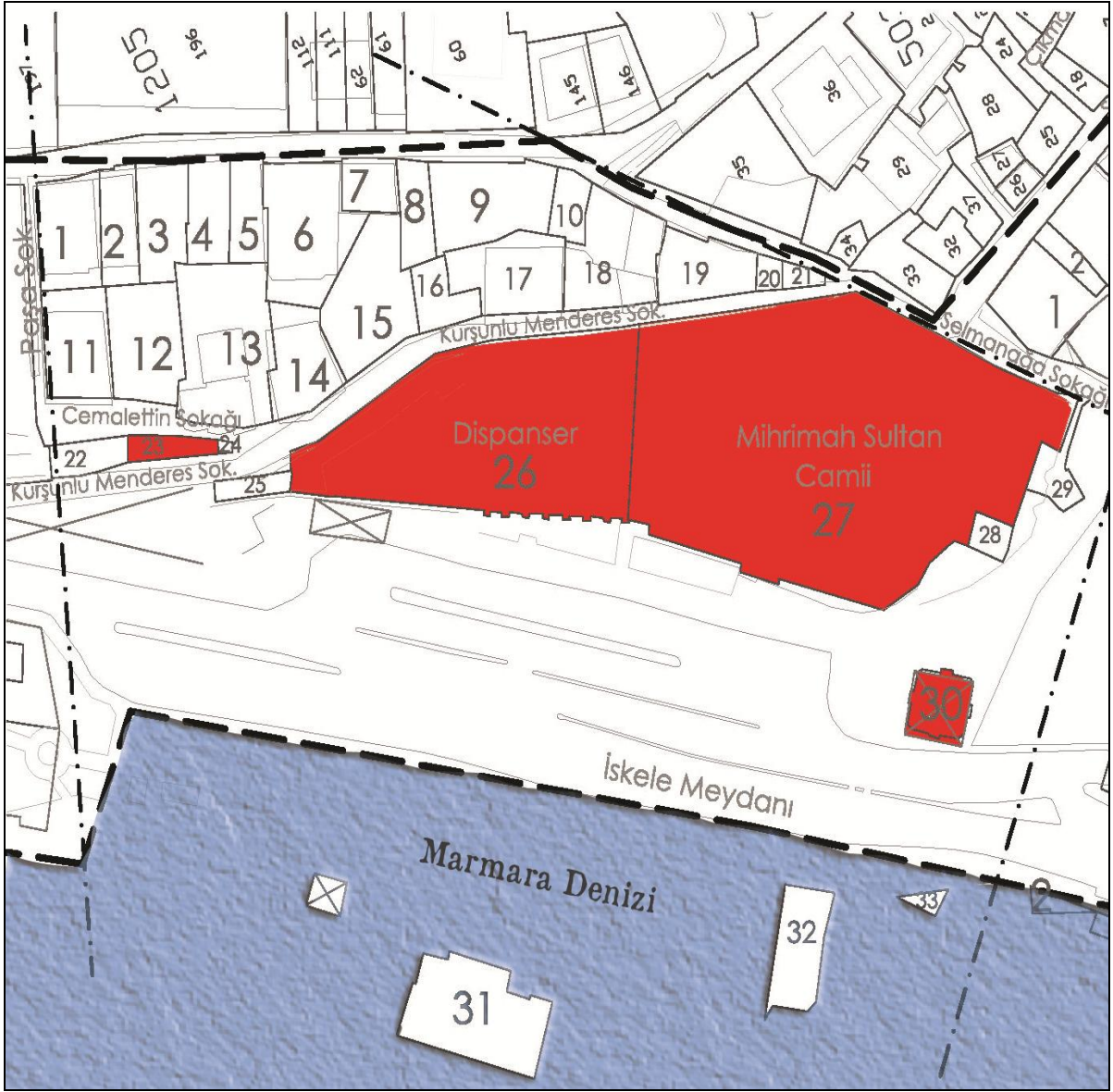
D bölgesi, Kuzeyde Selmanağa Sokak ve Kurşunlu Menderes Sokak, Güneyde ise İskele Meydanı ile sınırlandırılmış olan çalışma bölgesidir ve vaziyet planı Şekil 5.16’ da görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 30 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 19 Adedi Konut
- 7 Adedi Ticaret
- 1 Adedi Tıp Merkezi
- 1 Adedi Sosyal Yapı
- 1 Adedi Çeşme
- 1 Adedi Cami

İşlevli olup, bunlardan toplam 3 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.9).

D Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.17- 5.18 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.10 ‘da verilmiştir.

Ayrıca 23, 26, 27, 30 numaralı öğelerin daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.11 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.16 D bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.9 D bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
D	1	Konut	Yok
D	2	Konut	Yok
D	3	Konut	Yok
D	4	Konut	Yok
D	5	Konut	Yok
D	6	Konut	Yok
D	7	Konut	Yok
D	8	Konut	Yok
D	9	Konut	Yok
D	10	Konut	Yok
D	11	Konut	Yok
D	12	Konut	Yok
D	13	Konut	Yok
D	14	Konut	Yok
D	15	Konut	Yok
D	16	Konut	Yok
D	17	Konut	Yok
D	18	Konut	Yok
D	19	Konut	Yok
D	20	Ticaret	Yok
D	21	Ticaret	Yok
D	22	Ticaret	Yok
D	23	İETT Beyaz Masa	Var
D	24	Ticaret	Yok
D	25	Ticaret	Yok
D	26	Mihrimah Sultan Tıp Merkezi	Yok
D	27	Mihrimah Sultan Camii	Var
D	28	Ticaret	Var
D	29	Ticaret	Yok
D	30	III. Ahmet Çeşmesi	Yok

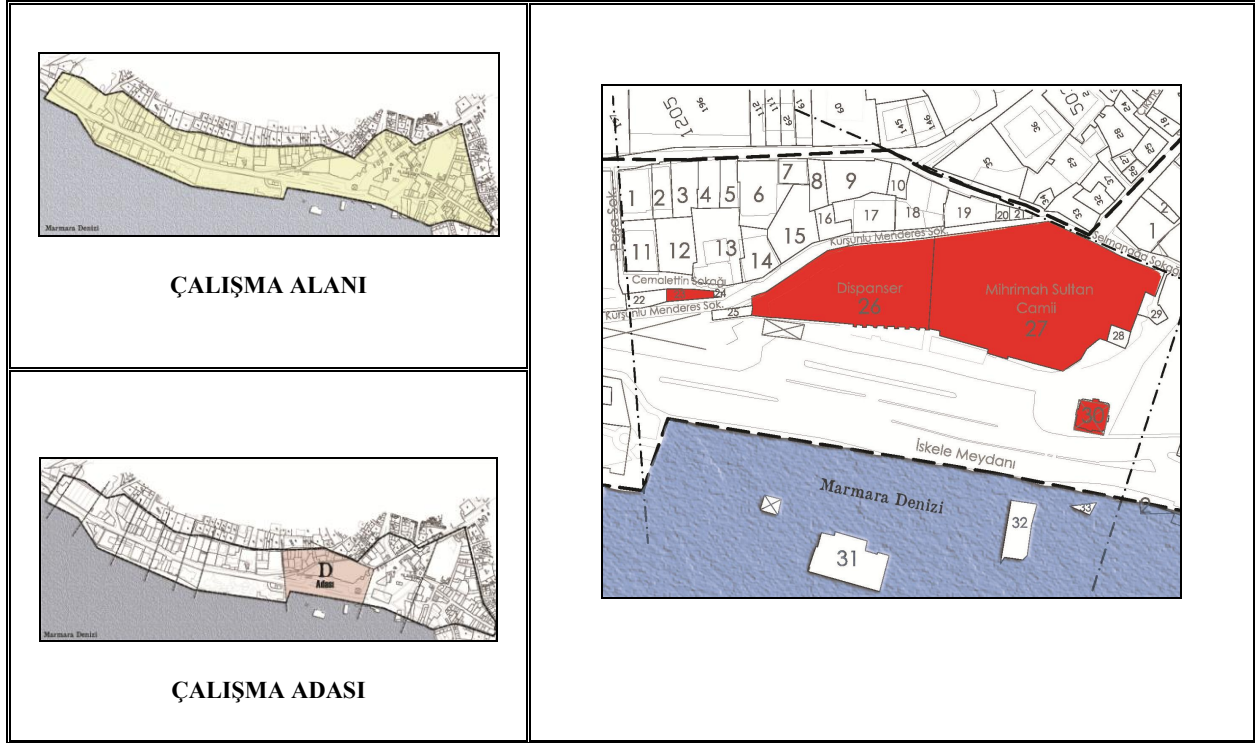


Şekil 5.17 D bölgesi İskele Meydanı görünümü

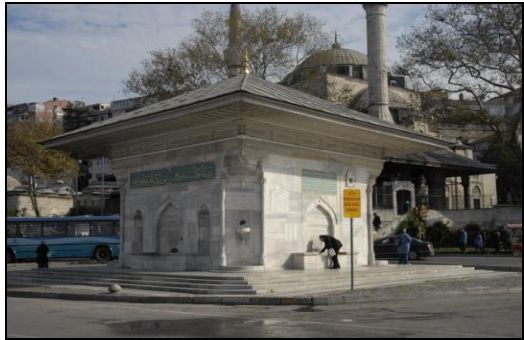


Şekil 5.18 D bölgesi İskele Meydanı görünümü 2

Çizelge 5.10 D Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler



Ada	BİNA		Ada	BİNA	
D/23	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	İETT- BEYAZ MASA TİCARET YAPISI --- 1 KATLI SIVA+BOYA AYRIK YOK YOK	D/26	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	MİHRİMAH SULTAN TIP M. ESKİ MEDRESE YAPISI 16.yy 1 KATLI TAŞ AYRIK YOK VAR (Bkz. Form D.1)
					

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
D/27	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADETİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	MİHRİMAH SULTAN CAMİ CAMİ 1584 2 KATLI TAŞ AYRIK VAR, PROJEKTÖR VAR (Bkz. Form D.2)	D/30	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADETİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	III. AHMET ÇEŞMESİ ÇEŞME --- 1 KATLI TAŞ AYRIK VAR, SPOT VAR (Bkz. Form D.3)
					

Çizelge 5.11 D Bölgesi Örnek Analiz Formları

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: D.1
YAPI NO'SU: D/26		YAPI TÜRÜ: MİHRİMAH SULTAN TIP MERKEZİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar İskele Meydanında, Paşalimanı Caddesi ile Kurşunlu Medrese Sokağı'nın birleştiği yerde bulunur. Eskiden hemen yanında ve iskele meydanı tarafında büyük Mihrimah Sultan Kervansarayı bulunuyordu. Orijinal planına göre sağındaki kapıdan içine giriliyordu. İmaretin arkasında ve cadde üzerinde üç gözden oluşan zahîre anbarları vardı. İmaret, Mimar Sinan yapısı olup 1547'de Mihrimah Sultan tarafından İskele Camii ile beraber yaptırılmıştır. Günümüzde işlevini özel bir tıp merkezi olarak sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Aydınlatma uygulaması yapılmamıştır. Sokak aydınlatması ile aydınlatılmaktadır	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 12 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 10,2 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: D.2
YAPI NO'SU: D/27		YAPI TÜRÜ: MİHRİMAH SULTAN CAMİİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Kanuni'nin kızı Mihrimah Sultan tarafından deniz kenarında, Üsküdar ın merkezinde 1547 tarihinde Mimar Sinan'a Külliye olarak inşa ettirilmiştir. Camiinin sağında ve solunda, kapıları son cemaat yerine açılan muntazam kesme taşla yapılmış tek şerefeli iki minaresi vardır. Camiinin kapı ve pencere kanatları fildişi, sedef ve abanoz ile kalkmalıdır. Kapı kanatlarına fildişi ile "Kelime-i Tevhid" işlenmiştir.. Hazire giriş kapısı yanında duvarda monte edilmiş 1769 tarihli Güneş saati Osmanlı ilim hayatı ve taşçılık sanatının iftihar belgesidir. Günümüzde işlevini sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı fonksiyonuna uygun olarak homojen bir ifade sağlayacak şekilde aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bahçeye konan direklerin ucundaki armatürler, insan göz seviyesinin de üzerinde bir konumda güçlü ve homojene yakın bir aydınlatma sağlamaktadır. Minarelerde aynı renkli nitelikte aydınlatılmıştır. Minare ile ilgili etkili bir aydınlatma tasarımı yapılmamıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 20 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 19,92 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: D.3
YAPI NO'SU: D/30		YAPI TÜRÜ: İİLAHMET ÇEŞMESİ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Bu sebil, İskele Meydanında tersane emini Emin zade Ahmet Ağa'nın cami, medrese, dersane, kütüphane ve çeşmelerden oluşan yapı topluluğu arasındadır. Şair Salim'in kitabesinden sebilin 1722 yılında Eminzade Hacı Ahmet Ağa tarafından yaptırıldığı anlaşılmaktadır. Çeşme sultan III.Ahmet ve Sadrazam Nevşehirli İbrahim Paşa devrinin şaheser yapıtlarından biridir . Günümüzde işlevini sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Herhangi bir aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Şu anda meydanı aydınlatan aydınlatma direkleri sayesinde aydınlanmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 18 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 9,41 lux tur.	

5.1.5 E Bölgesi

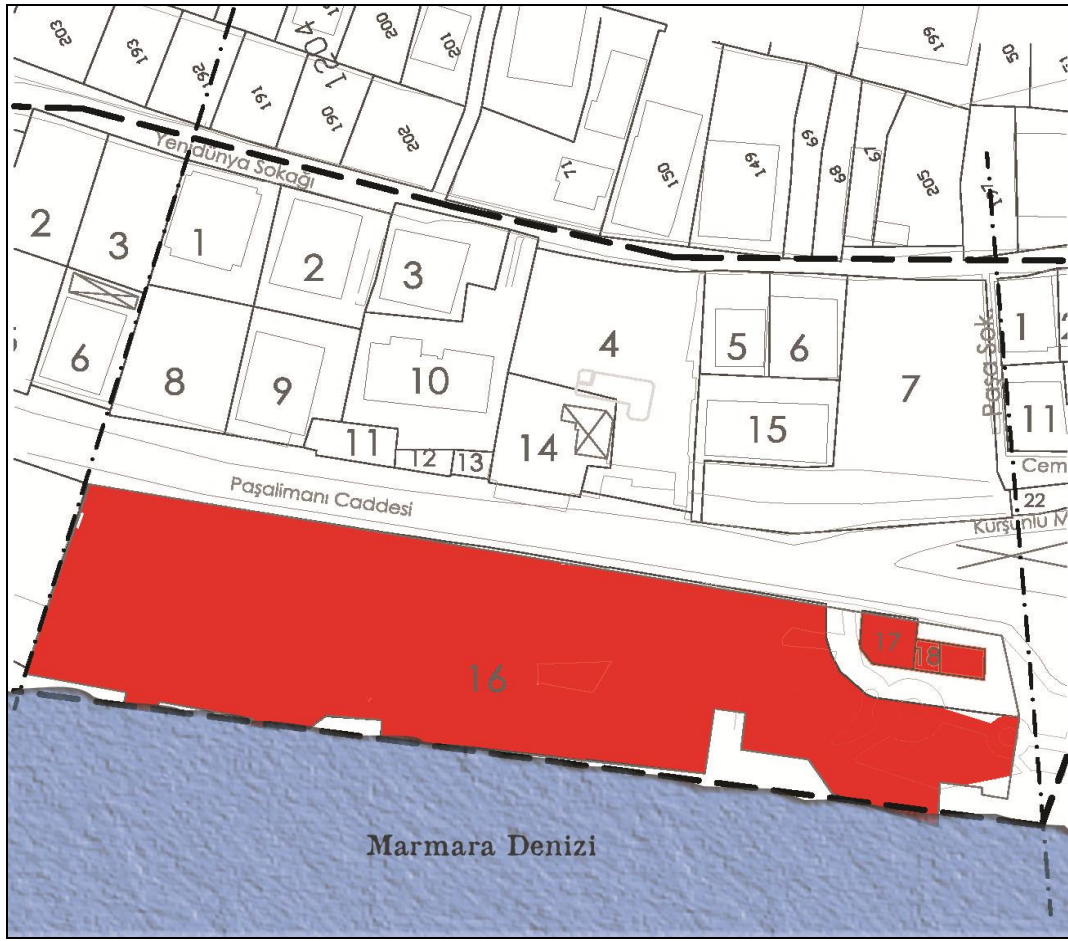
E bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Marmara denizi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.19’ da görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 18 adet yapı/ alan yer almaktadır. Bunlardan;

- 12 Adedi Konut
- 4 Adedi Ticaret
- 1 Adedi Park
- 1 Adedi İskele
- 1 Adedi Çeşme
- 1 Adedi Cami

İşlevli olup, bunlardan toplam 4 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.12).

E Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.20- 5.21 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.13 ‘de verilmiştir.

Ayrıca 16, 17, 18 numaralı öğeler grubunun daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.14 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.19 E bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.12 E bölgesindeki yapıların işlev ve mevcut aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
E	1	Konut	Yok
E	2	Konut	Yok
E	3	Konut	Yok
E	4	Konut	Yok
E	5	Konut	Yok
E	6	Konut	Yok
E	7	Konut	Yok
E	8	Konut	Yok
E	9	Konut	Var
E	10	Konut	Var
E	11	Ticaret	Yok
E	12	Ticaret	Yok
E	13	Ticaret	Var
E	14	Konut	Yok
E	15	Konut	Yok
E	16	Üsküdar Parkı	Var
E	17	Ticaret	Var
E	18	İskele	Var



Şekil 5.20 E bölgesi Paşalimanı Caddesi yönünden iskele görünümü



Şekil 5.21 E bölgesi Üsküdar Parkı Genel Görünümü

Çizelge 5.13 E Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
E/16	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	ÜSKÜDAR PARKI PARK --- --- --- --- YOK VAR(Bkz. Form E.1)	E/17-18	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	EMİNÖNÜ KARAKÖY İSKELESİ --- 1 KAT SIVA+BOYA AYRIK YOK YOK
					

Çizelge 5.14 E Bölgesi Örnek Analiz Formu

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: E.1
YAPI NO'SU: E/16		YAPI TÜRÜ: ÜSKÜDAR PARKI
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar İskele Çocuk Parkı –İskele Meydanında yer almaktadır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Klasik direkli aydınlatma aygıtlarıyla aydınlatılmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Park genelinde 1 metre yükseklikten 7 metre aralıkla 30 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 22.57 lux tur.	

5.1.6 F Bölgesi

F bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Marmara Denizi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.22’ de görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 7 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 3 Adedi Konut
- 2 Adedi Konut-Ticaret
- 1 Adedi Otel
- 1 Adedi Sosyal Tesis

İşlevli olup, bunlardan toplam 1 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.15).

F Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.23 5.24 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.16 ‘da verilmiştir.

Ayrıca 4,7 numaralı öğeler grubunun daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.17 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.22 F bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.15 F bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
F	1	Konut	Yok
F	2	Konut	Yok
F	3	Konut	Yok
F	4	Sözbir Otel	Var
F	5	Konut- Ticaret	Yok
F	6	Konut- Ticaret	Yok
F	7	SSK Üsküdar Sosyal Tesisleri	Yok



Şekil 5.23 F bölgesi Sözbir Otel görünümü



Şekil 5.24 F bölgesi SSK Sosyal Tesisi görünümü

Çizelge 5.16 F Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
F/4	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	SÖZBİR OTEL SOSYAL TESİS --- 5 KATLI SIVA+BOYA AYRIK YOK VAR (Bkz. Form F.1)	F/7	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI	SSK ÜSKÜDAR SOSYAL TESİS --- 3 KATLI SIVA+BOYA AYRIK YOK
					

Çizelge 5.17 F Bölgesi Örnek Analiz Formu

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: F.1
YAPI NO'SU: F/4		YAPI TÜRÜ: OTEL
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar Sahil yolu üzerinde yer alan yapının herhangi bir tarihi değeri yoktur. İşlevini apart otel olarak sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı ön cephesi rengi değişebilen led aydınlatma tekniğiyle aydınlatılmıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 12 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 24.26 lux tur.	

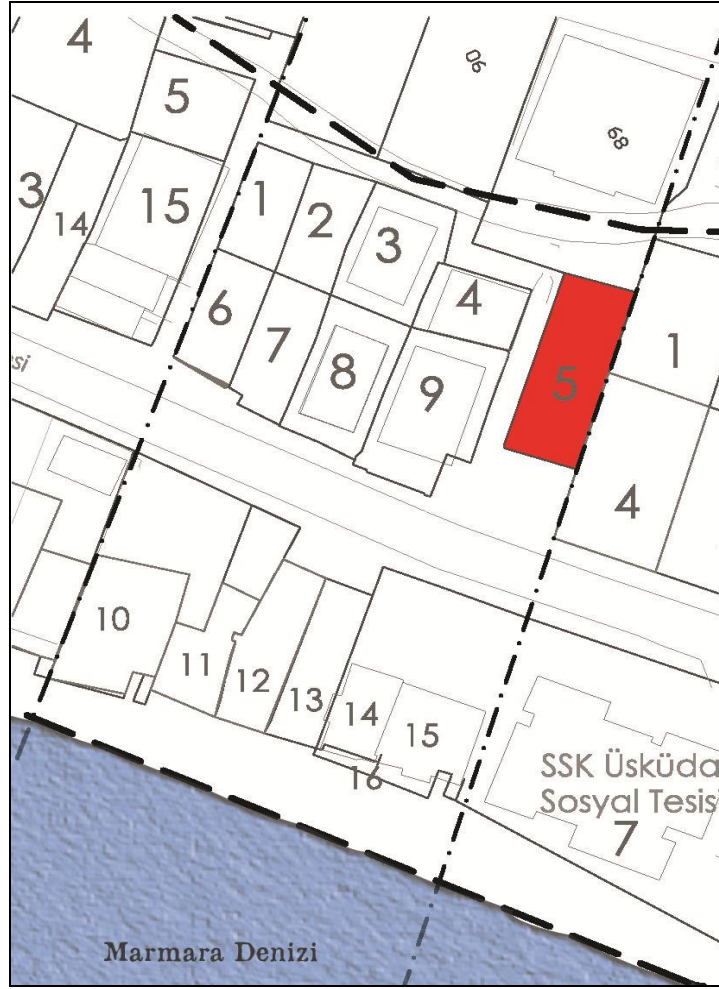
5.1.7 G Bölgesi

G bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Marmara Denizi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.25’ de görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 16 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 11 Adedi Konut
- 4 Adedi Konut-Ticaret
- 1 Adedi Otel (Ek yapı)

İşlevli olup, bunlardan toplam 5 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.18).

G Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.26, 5.27 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.19 ‘da verilmiştir.



Şekil 5.25 G bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.18 G bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
G	1	Konut	Yok
G	2	Konut	Yok
G	3	Konut	Yok
G	4	Konut	Yok
G	5	Sözbir Otel Ek Yapı	Var
G	6	Konut- Ticaret	Yok
G	7	Konut- Ticaret	Yok
G	8	Konut- Ticaret	Var
G	9	Konut- Ticaret	Yok
G	10	Konut	Yok
G	11	Konut	Yok
G	12	Konut	Var
G	13	Konut	Yok
G	14	Konut	Yok
G	15	Konut	Var
G	16	Konut	Var

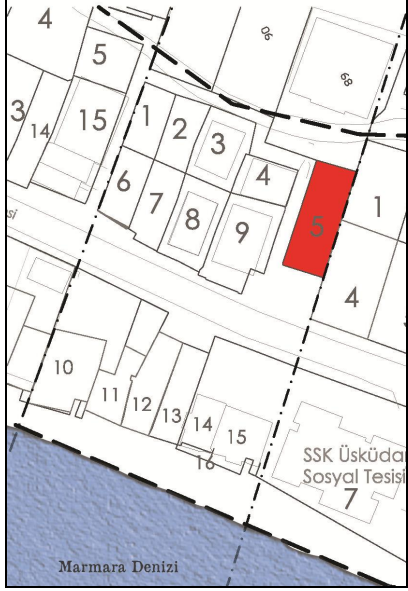


Şekil 5.26 G bölgesi Paşalimanı kuzey görünümü



Şekil 5.27 G bölgesi Paşalimanı güney görünümü

Çizelge 5.19 G Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA	
G/5	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	SÖZBİR OTEL OTEL 5 KATLI SIVA+BOYA AYRIK YOK VAR (Bkz. Form F.1)
		

5.1.8 H Bölgesi

H bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Marmara Denizi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.28’ de görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 19 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 17 Adedi Konut
- 2 Adedi Konut-Ticaret

İşlevli olup, bunlardan toplam 6 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.20).

H Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.29, 5.30 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.21 ‘de verilmiştir.



Şekil 5.28 H bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.20 H bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
H	1	Konut	Yok
H	2	Konut	Yok
H	3	Konut	Yok
H	4	Konut	Yok
H	5	Konut	Yok
H	6	Konut	Yok
H	7	Konut	Yok
H	8	Konut	Var
H	9	Konut	Yok
H	10	Konut	Yok
H	11	Konut- Ticaret	Yok
H	12	Konut- Ticaret	Yok
H	13	Konut	Yok
H	14	Konut	Var
H	15	Konut	Yok
H	16	Konut	Var
H	17	Konut	Var
H	18	Konut	Var
H	19	Konut	Var



Şekil 5.29 H bölgesi Paşalimanı aksından görünüm



Şekil 5.30 H bölgesi Paşalimanı aksından görünüm 2

Çizelge 5.21 H Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler

 ÇALIŞMA ALANI	
 ÇALIŞMA ADASI	

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
H/11	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	--- KONUT-TİCARET --- 2 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK	H/15	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	--- KONUT- TİCARET --- 6 KATLI SIVA+BOYA BİTİŞİK YOK YOK
					

5.1.9 I Bölgesi

I bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Marmara Denizi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.31’ de görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 14 adet yapı/alan yer almaktadır. Bunlardan;

- 7 Adedi Konut
- 3 Adedi Konut-Ticaret
- 1 Adedi Sarnıç
- 2 Adedi Yeşil Alan
- 2 Adedi Tarihi Yapı

İşlevli olup, bunlardan toplam 6 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.22).

I Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.32, 5.33 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.23 ‘de verilmiştir.

Ayrıca 8, 9, 11, 12, 13 numaralı öğeler grubunun daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.24 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.31 I bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.22 I bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
I	1	Konut	Yok
I	2	Konut	Yok
I	3	Konut	Yok
I	4	Konut	Yok
I	5	Konut- Ticaret	Yok
I	6	Konut- Ticaret	Var
I	7	Konut	Yok
I	8	Konut- Ticaret	Yok
I	9	Sarnıç	Yok
I	10	Konut	Var
I	11	Yeşil Alan	Var
I	12	Yeşil Alan	Var
I	13	Cinar Holding Binası	Var
I	14	Konut	Var



Şekil 5.32 I bölgesi Paşalimanı Caddesi Görünümü



Şekil 5.33 I bölgesi Sultantepe yolu görünümü

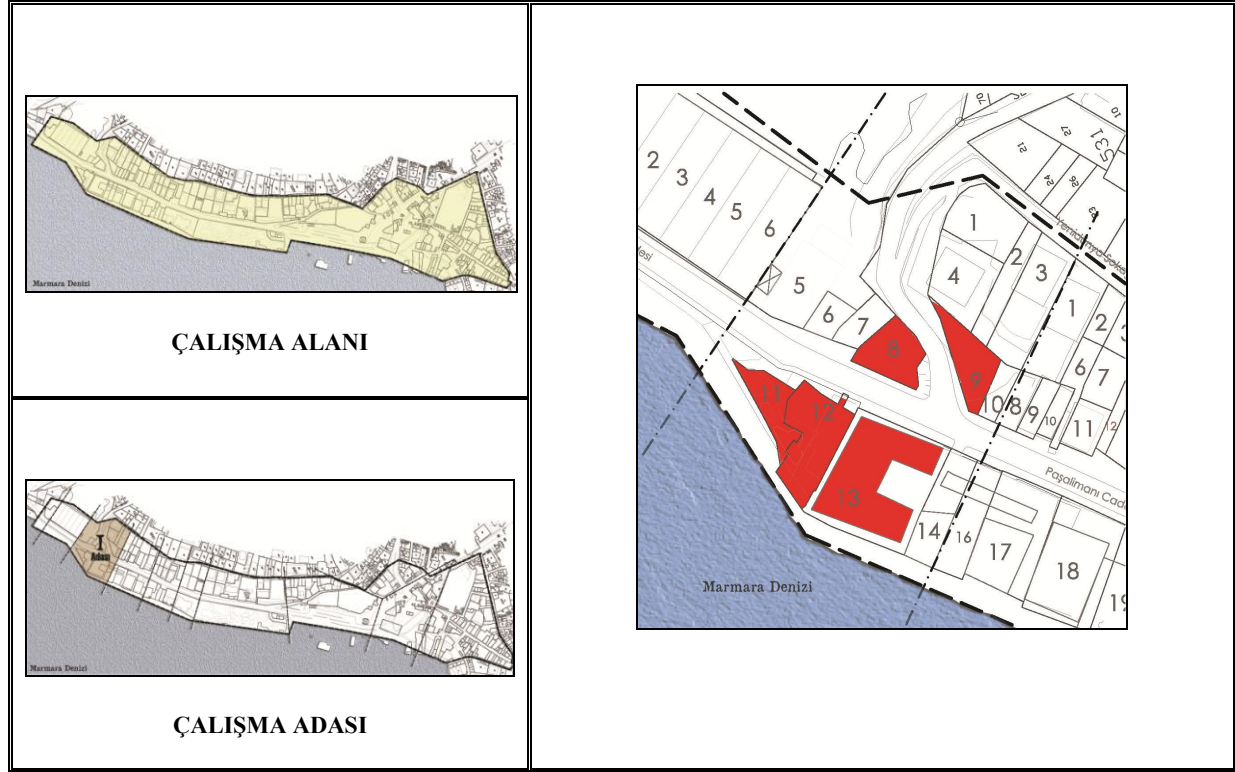


Şekil 5.34 I bölgesi Ciner Holding Binası görünümü



Şekil 5.35 I bölgesi Yeşil alan görünümü

Çizelge 5.23 I Bölgesi öğelerine ilişkin örnekler



Ada Bina no	BİNA		Ada	BİNA	
I/8	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ - DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	-- - TİCARET YAPISI -- 2 KATLI - SIVA+BOYA - BİTİŞİK - YOK - YOK	I/9	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ - DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	- SARNIÇ -- -- 1 KATLI - TAŞ+TUĞLA - AYRIK - YOK - VAR - VAR (Bkz. Form I.1)
					

Ada	BİNA		Ada	BİNA	
I/11-12	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	ÜSKÜDAR PARKI PARK -- -- -- -- -- VAR (Bkz. Form I.2)	I/13	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	CİNER HOLDİNG BİNASI TİCARET YAPISI -- 6 KATLI TAŞ+TUĞLA AYRIK VAR, PROJEKTÖR VAR (Bkz. Form I.3)
					

Çizelge 5.24 I Bölgesi Örnek Analiz Formu

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: I.1
YAPI NO'SU: I/9		YAPI TÜRÜ: SARNIÇ
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Hacı Hesna Hatun Su kuyusu , Paşa limanı caddesi üzerinde bulunmaktadır.İşlevini sürdürmemektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Herhangi bir aydınlatma sistemi yoktur.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 6 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 1,77 lux tur	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: I.2
YAPI NO'SU: I/11-12		YAPI TÜRÜ: PAŞALİMANI PARKI
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Paşalimanı Caddesi Üzerinde Boğaza sınır çocuk parkıdır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Sokak aydınlatmasın da kullanılan klasik tip direkli aygıtlarla aydınlatılmıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Park genelinde 1 metre yüksekliğe 7 metre aralıkla 6 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 15.31 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: I.3
YAPI NO'SU: I/13		YAPI TÜRÜ: TARİHİ YAPI(HOLDİNG)
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Üsküdar sahil yolu üzerinde Boğaz'a nazır bir konumda bulunan tütün deposu, 1100 m2 arsa üzerinde 4 katlı olarak inşa edilmiştir. Tütün deposu, Tekel'in idari binasıydı. Tekel, bu tarihi binayı kültür ve sergi merkezi yapmak istemiştir, ancak bina satılması için ÖİB 'ye devredilmiştir. Depo 30 Temmuz 1998'de satılmış olup. Binanın son sahibi Turgay Ciner dir ve idari bina olarak yeniden düzenlenmiştir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Bina yüzeyinde bulunan yatay kat hizaları, pencere söveleri ve saçak altları çeşitli niteliklerde 50- 100 w arası geniş ve dar açılı metal halojenürlü projektörlerle ve led lerle aydınlatılmıştır. Binanın tüm yüzeyinde yatay mimari çizgiler, girinti ve çıkıntılar ışıkla birtaç gibi aydınlatılmıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 12 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 20.89 lux tur.	

5.1.10 J Bölgesi

J bölgesi, Yenidünya Sokağı ile Güneyde Paşalimanı Caddesi arasında kalan bölgedir ve vaziyet planı Şekil 5.36’ de görülmektedir. Bu bölgede farklı işlevli toplam 7 adet yapı yer almaktadır. Bunlardan;

- 7 Adedi de Tarihi yapı

İşlevli olup, toplam 5 adedinde mevcut bir aydınlatma düzeni vardır (Çizelge 5.25).

J Bölgesine ilişkin genel görüntüler Şekil 5.37, 5.38 ‘de sunulmuştur. Bu bölgede yer alan kimi yapıların genel özelliklerini örneklemek amacıyla, seçilen bazı yapılar ise Çizelge 5.26 ‘da verilmiştir.

Ayrıca 1,2, 3, 4, 5, 6, 7 numaralı öğeler grubunun daha ayrıntılı özellikleri Çizelge 5.27 Örnek Analiz Formları’ nda verilmiştir.



Şekil 5.36 J bölgesindeki tüm yapılar

Çizelge 5.25 J bölgesindeki yapıların mevcut işlev ve aydınlatma durumu

Ada	Yapı No	YAPININ İŞLEVİ	MEVCUT AYDINLATMA
J	1	Tekel Tütün Depoları	Var
J	2	Tekel Tütün Depoları	Var
J	3	Tekel Tütün Depoları	Var
J	4	Tekel Tütün Depoları	Var
J	5	Tekel Tütün Depoları	Var
J	6	Tekel Tütün Depoları	Var
J	7	Tekel Tütün Depoları Ek Yapı	Yok

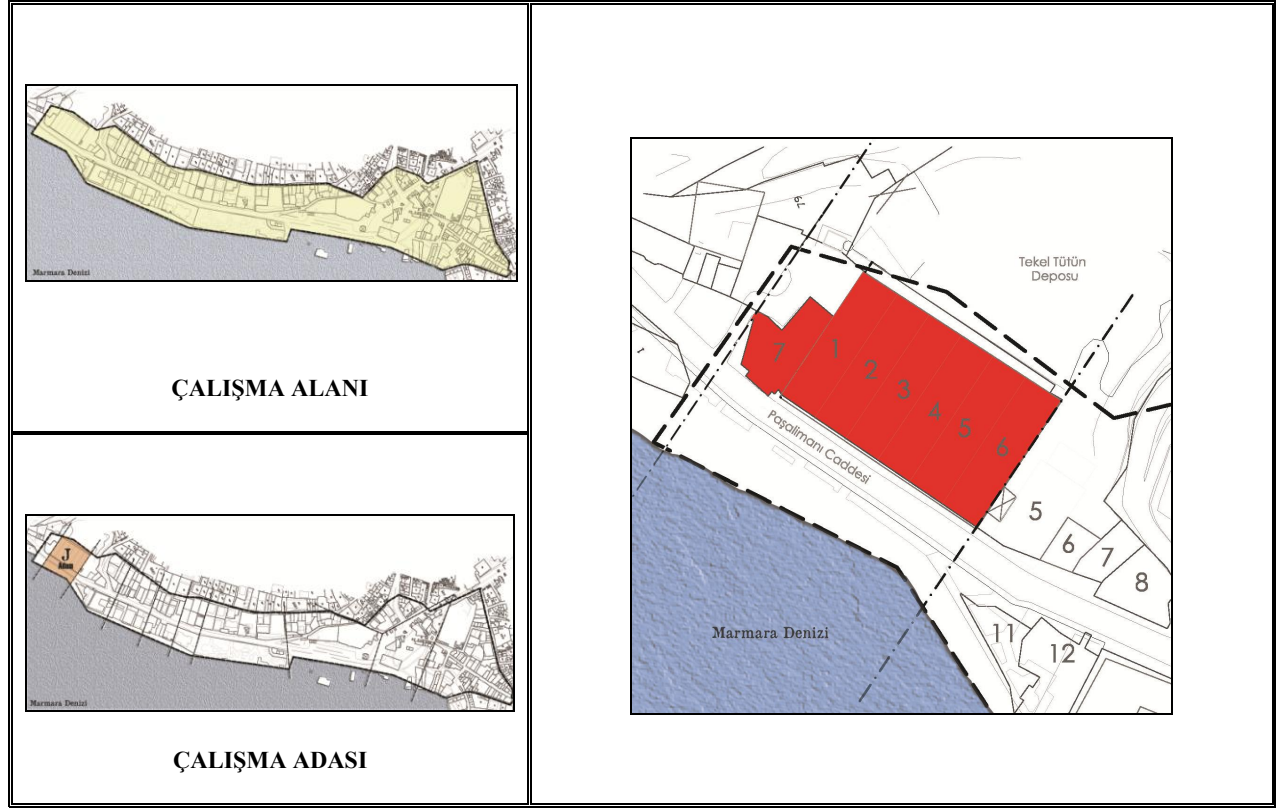


Şekil 5.37 J bölgesi Tekel Tütün Depoları görünümü



Şekil 5.38 J bölgesi Yeşil alan görünümü

Çizelge 5.26 J bölgesi öğelerine ilişkin örnekler



Ada	BİNA		Ada	BİNA	
J/1-6	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	TEKEL TÜTÜN DEPOSU DEPO -- 3 KATLI TAŞ BİTİŞİK VAR, PROJEKTÖR VAR (Bkz. Form J.1)	J/7	- İSMİ - İŞLEVİ - YAPIM YILI - KAT ADEDİ - CEPHE MALZ. - NİZAMİ DURUMU - AYD. ELEMANI - ANALİZ FORMU	TÜTÜN DEPOSU EK YAPI -- -- 2 KATLI TAŞ BİTİŞİK YOK VAR (Bkz. Form J.2)
					

Çizelge 5.27 J Bölgesi Örnek Analiz Formu

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: J.1
YAPI NO'SU: J/1-6		YAPI TÜRÜ: TEKEL TÜTÜN DEPOSU M.
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Paşa limanı caddesi üzerinde yer almaktadır. Eski tek el tütün deposu misafirhanesi iken Taksim AKM sahnesinde başlayan onarım nedeniyle devlet tiyatroları sahnesi olarak kullanılmaya başlanmıştır. İşlevini tiyatro sahnesi olarak sürdürmektedir.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı, sahil yolu üzerinde yer almaktadır ancak cephesi için herhangi özel bir aydınlatma tekniği uygulandığı görülmemektedir. Dikey hatların vurgulandığı aydınlatmada oldukça yalın bir düzen izlenerek projektörlerden yararlanılmıştır. Projektörlerin yetersiz ve açılarının belirsiz olduğu görülmektedir, çünkü belli bir seviyenin altında ışık kesintiye uğramakta ve ifadesiz gölgeler oluşmaktadır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 16 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 14,77 lux tur.	

Üsküdar Semtine Ait Örnek Analiz Formu		FORM NO: J.2
YAPI NO'SU: J/7		YAPI TÜRÜ: TARİHİ YAPI
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapı konumu, Tarihçesi, Önemi	Tekel Tütün Deposu Ek yapısı – Kullanılmıyor	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirme	Yapı, sahil yolu üzerinde yer almaktadır ancak cephesi için herhangi özel bir aydınlatma tekniği uygulandığı görülmemektedir.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı ön cephesinde 0.50, ve 1 metre yükseklikten 2 metre aralıkla toplam 18 değer ölçülmüştür. Ortalama aydınlık düzeyi 8,13 lux tur.	

5.2 Üsküdar’ da Aydınlatılacak Öğelerin Belirlenmesine Yönelik Değerlendirme Sistemi

Üsküdar Semtinde, çalışma kapsamında ele alınan bölgelerdeki kentsel öğeleri belirlemek ve bu öğelerden öncelikli aydınlatılması gerekli olanları saptayabilmek için bir değerlendirme sisteminden yararlanılmıştır (Geçioğlu E., Ünver R. 1993).

Çalışma alanında bulunan yapıların aydınlatılması her durumda gerekli olmayıp uygulama açısından da her zaman olanak sağlanamamaktadır. Bunun için, kentte önemli bir yer teşkil eden öğelerin, bütün nitelikleri değerlendirilerek, aydınlatmada öncelik sıralaması yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmada, kent aydınlatma yönünden önceliği olan kentsel değerleri sıralayabilmek için,

- Ulaşım Durumu
- Mimari Değer
- Mimari Özellik (Peyzaj Değeri)
- Tarihi Değer
- Kent Silüetine Etkisi

olmak üzere beş ana kriter belirlenmiştir.

Bu kriterlerden;

• Ulaşım Durumu, Mimari Değer, Tarihi Değer ve Kent Silüetine Etki; Camii, Hamam, Çeşme, Eğitim, yapısı, hastane, kule, otel v.b. önemli yapılar sıralamasına giren kentsel değerler,

• Ulaşım Durumu, Mimari Özellikleri (Peyzaj Değeri) ve Kent Silüetine Etkisi kriterleri; Park ve Meydan gibi alanlar için uygulanmıştır.

Her kriterin özelliğine bağlı olarak alt kademeleri belirlenmiş ve her kademeye sayısal değerler verilmiştir.

Tüm kentsel değerler, uygulanan her kriterlerden verilen toplam puanın yüksekliğine bağlı olarak genelde,

- 1. derecede önemli olan ve öncelikli olarak aydınlatılması uygun görülen,

- 2.derecede önemli olan ve ikinci aşamada aydınlatılması uygun görülen,
- 3. derecede önemli olan, aydınlatılması zorunlu olmayıp, güvenlik aydınlatmasının yeterli olduğu,

biçiminde değerlendirilmiştir. Bu şekilde bir değerlendirme yapılarak bölgedeki bazı kentsel değerlerin, aydınlatmada öncelik sırasındaki konumu belirlenmiş olacaktır.

Çalışma alanındaki kentsel değerler için yapılacak sayısal değerlendirme işlemi, aşağıdaki bölümlerde anlatılmıştır.

A.Çalışma alanında incelenen; Camii, Hamam, Çeşme, Eğitim yapısı, hastane, otel v.b. yapıların aydınlatmada öncelik sırasının belirlenmesinde;

- Ulaşım Durumu
- Mimari Değer
- Tarihi Değer
- Kent Silüetine Etkisi

Kriterleri kullanılmış ve her kriter 5 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu gruptaki kriterlerin toplamından alınabilecek en fazla puan 20 'dir. Puanların değerlendirilmesi ve aydınlatmada öncelik sırasının belirlenmesi;

- 15-20 puan arası puan alan yapıların öncelikli olarak aydınlatılması,
- 10- 14 puan arası puan alan yapıların ikinci aşamada aydınlatılması,
- 0-9 puan arası puan alan yapıların aydınlatılmalarının zorunlu olmadığı, güvenlik aydınlatmasının yeterli olduğu şeklinde yapılmıştır.

Bu gruba ait kriterlerin alt kademeleri ve her kademeye ilişkin puanlama sistemi aşağıda verilmiştir.

Ulaşım Durumu

- Anayol Üzerindeki yapılara 5 puan,
- Anayola çok yakın yapılara 4 puan,
- Anayola yakın yapılara 3 puan,
- Anayola uzak yapılara 2 puan,

- Anayola çok uzak yapılara 1 puan verilmesi,

Mimari Değer

- Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, asıl mimarisine yakın ve bakımlı yapılara 5 puan,
- Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, yapılan değişikliklerinde uygun olduğu, bakımsız yapılara 4 puan,
- Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, ancak yapılan değişikliklerin uygun olmadığı yapılara 3 puan,
- Yapıldığı dönemin mimari özelliklerini taşıyan, ancak oldukça bakımsız yapılara 2 puan,
- Herhangi bir mimari üslubu bulunmayan ve oldukça bakımsız yapılara 1 puan verilmesi,

Tarihi Değer

- 1600 yılından önce yapılmış yapılara 5 puan,
- 1600-1800 yılları arasında yapılmış yapılara 4 puan,
- 1800-1900 yılları arasında yapılmış yapılara 3 puan,
- 1900-1950 yılları arasında yapılmış yapılara 2 puan,
- 1950 yılından sonra yapılmış yapılara 1 puan verilmesi,

Kent Silüetine Etki

- Boğaziçi ön görünüm bölgesinden cephesinin tamamı görünen yapılara 5 puan,
- Boğaziçi ön görünüm bölgesinden cephesinin bir kısmı görünen yapılara 4 puan,
- Anayol üzerinde bulunan ve cephesinin tamamı görünen yapılara 3 puan,
- Anayol üzerinde bulunan ve cephesinin bir kısmı görünen yapılara 2 puan,
- Anayol üzerinde bulunan ve cephesinin az bir kısmı görünen yapılara 1 puan verilmesi uygun görülmüştür.

B.Çalışma alanında incelenen; Park ve meydan aydınlatmasında öncelik sırasının belirlenmesinde;

- Ulaşım Durumu
- Mimari Özellikleri (Peyzaj Değeri)

- Kent Silüetine Etkisi

kriterleri kullanılmış ve Ulaşım Durumu ile Kent Silüetinde Etkisi kriterleri 5 puan üzerinden değerlendirilmiştir. (Örnek: Bir meydanın Ulaşım Durumu'ndan 3 puan, Kent Silüetine Etkisi'nden 2 puan alması gibi). Mimari Özellikler adlı grupta ise, ilk iki madde hariç ortak olarak değerlendirilirken, ilk maddeler ; -parkın içinde çocuk alanlarının olması; meydanı çevreleyen yapıların tarihi ve/ya da önemli olması- özelliklerinden dolayı ayrı değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Kademeler, her ikisi için de toplamada on maddeden oluşmuştur ve her madde 1 puan değerindedir. Bu şekilde, incelenen bir yeşil alanın veya medyanın, maddelerde belirtilen niteliklerden sahip olduğu her biri için 1 puan almaktadır. (Örnek: Bir meydanın içinde heykel ve büfe olması durumunda 2 puan alması gibi). Bu gruptaki kriterlerin toplamından alınabilecek en fazla puan 20'dir. Puanların değerlendirilmesi ve aydınlatmada öncelik sırasının belirlenmesi:

- 20-15 arası puan alan parklar ve meydanların öncelik sırasının belirlenmesi,
- 14-10 arası puan alan parklar ve meydanların ikinci aşamada aydınlatılması,
- 9-0 arası puan alan parklar ve meydanların aydınlatılmalarının zorunlu olmadığı, güvenlik aydınlatılmasının yeterli olduğu şeklinde yapılmıştır.

Bu gruba ait kriterlerin alt kademeleri ve her kademeye ilişkin puanlama sistemi aşağıda verilmiştir.

Ulaşım Durumu için

- Ana yol üzerindeki parklar ve meydanlara 5 puan,
- Ana yola çok yakın parklar ve meydanlara 4 puan,
- Ana yola yakın parklara ve meydanlara 3 puan,
- Ana yola uzak parklara ve meydanlara 2 puan,
- Ana yola çok uzak parklara ve meydanlara 1 puan,

Mimari Özellikleri (Peyzaj Değeri) için

- Parkın içinde çocuk oyun alanlarının olması,
- Meydanı çevreleyen yapıların tarihi ve/ya önemli olması,
- Parkın veya meydanın büyük olması,

- Parkın veya meydanın içinde havuz ve/ya da su öğesinin bulunması,
- Parkın veya meydanın içinde ve/ya da yakınında büfe, kafe, çay bahçesi vb. olması,
- Parkın veya meydanın içinde heykel, anıt vb. olması,
- Parkın veya meydandaki ağaçların özellikli ve/ya asırlık olması, bitkilerin bakımlı olması,
- Parkta veya meydanda tarihi türbe, çeşme, yapı vb. olması,
- Parktan veya meydandan seyredilebilen manzara olması,
- Parkta veya meydanda mimari düzenleme; döşeme kaplaması, kent mobilyaları, pergola, vb. bulunması,

Kent Silüetine Etkisi için

- Boğaziçi öngörüm bölgesinde bulunan ve tümü görünen parklar veya meydanlar 5 puan,
- Boğaziçi öngörüm bölgesinde bulunan ve bir kısmı görünen parklar veya meydanlar 4 puan,
- Ana yol üzerinde bulunan ve tümü görünen parklar veya meydanlara 3 puan,
- Ana yol üzerinde bulunan ve bir kısmı görünen parklar veya meydanlara 2 puan,
- Ana yol üzerinde bulunan ve az bir kısmı görünen; ara yol üzerinde parklar veya meydanlara 1 puan verilmesi, uygun görülmüştür.

Birinci ve ikinci derecede aydınlatılması önem taşıyan kentsel değerlerden bazılarının, mevcut aydınlatma düzenleri, kent aydınlatma ilkeleri açısından yetersiz görülmüştür.

5.3 Belirlenen Ölçütler Doğrultusunda Üsküdar'daki Yapıların Puanlanması

5.2. bölümde açıklanan değerlendirme sistemi uyarınca;

- 15-20 puan arası puan alan yapıların öncelikli olarak aydınlatılması,
- 10- 14 puan arası puan alan yapıların ikinci aşamada aydınlatılması,
- 0-9 puan arası puan alan yapıların aydınlatılmaları zorunlu değildir.

Söz konusu sistem aracılığı ile Üsküdar semtindeki 10 alt bölgedeki öğeler değerlendirildiğinde, A bölgesinde 4, C bölgesinde 2, D bölgesinde 3, E bölgesinde 1, I bölgesinde 2 ve J bölgesinde 2 olmak üzere toplam 14 öğenin aydınlatılması gerektiği ortaya çıkmıştır. Söz konusu öğelerin yer aldıkları alt bölge ve Bölüm 5.2' de açıklanan değerlendirme kriterlerinin toplamından aldıkları puanlar Çizelge 5.28' de sunulmuştur.

Çizelge 5.28 Nitelikli yapıların belirlenmesindeki puanlama kriterleri

	YAPININ İSMİ	BÖLGE	ULAŞIM DURUMU	TARİHİ DEĞER	MİMARİ DEĞER	MİMARİ ÖZELLİK	SİLÜET ETKİSİ	TOPLAM PUAN
1	VALİDE SULTAN CAMİİ	A	5	4	5		4	18
2	VALİDE SULTAN SEBİLİ	A	3	4	4		3	14
3	VALİDE SULTAN HAMAMI	A	4	4	4		3	15
4	VALİDE SULTAN TÜRBEŞİ	A	5	4	5		2	16
5	SELMANAĞA CAMİİ	C	5	2	3		1	11
6	MİHRİMAH SULTAN KÜTÜPHANESİ	C	4	4	3		1	12
7	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ	D	5	4	5		5	19
8	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ EK YAPI	D	5	4	5		5	19
9	3. AHMET ÇEŞMESİ	D	5	4	5		5	19
10	ÜSKÜDAR MEYDANI PARKI	E	5			8	5	18
11	PAŞALİMANI SARNICI	I	4	4	2		3	13
12	CİNER HOLDİNG BİNASI	I	5	3	4		5	17
13	TEKEL TÜTÜN DEPOLARI	J	5	3	4		5	17
14	TEKEL TÜTÜN DEPO. EK YAPI	J	5	4	5		5	19

5.4 Tespit ve Analiz Çalışmalarının Değerlendirilmesi

Üsküdar Semtinde çalışma kapsamında belirlenen 10 alt bölgedeki kentsel öğelerin özellikleri ve aydınlatma durumlarına ilişkin belirleme ve değerlendirmeler Çizelge 5.29 ve Çizelge 5.30' da verilmiştir.

Çizelge 5.29 Çalışma bölgesindeki yapıların tamamındaki aydınlatma durumu

BÖLGE	YAPI ADEDİ	AYDINLATILMIŞ YAPI ADEDİ
1-A	85	12
2-B	66	0
3-C	25	6
4-D	30	3
5-E	18	6
6-F	7	1
7-G	16	5
8-H	19	6
9-I	14	6
10-J	7	6

Tüm bu inceleme ve tespit çalışmalarının ardından söz konusu bölgelerde, aydınlatılması gereken öğe sayısı 14 olarak tespit edilmiştir. Bunlardan 10 adedi 1. derecede öncelikli, 4 adedi ise 2. derecede öncelikli aydınlatılacak öğe olarak belirlenmiştir (Çizelge 5.30).

Çizelge 5.30 Çalışma bölgesindeki yapıların tamamının değerlendirilmesi

ADA	YAPININ İSMİ	AYDINLATMA DURUMU	KRİTERLERE GÖRE PUANLAR	ULAŞIM DURUMU	TARİHİ DEĞER	MİMARİ DEĞER	MİMARİ ÖZELLİK	SİLÜET ETKİSİ	TOPLAM PUAN
A	VALİDE SULTAN CAMİİ	VAR	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		4	18
A	VALİDE SULTAN SEBİLİ	YOK	1-5 ARASI PUAN	3	4	4		3	14
A	VALİDE SULTAN HAMAMI	YOK	1-5 ARASI PUAN	4	4	4		3	15
A	VALİDE SULTAN TÜRRESİ	YOK	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		2	16
C	SELMANAĞA CAMİİ	VAR	1-5 ARASI PUAN	5	2	3		1	11
C	MİHRİMAH SULTAN KÜTÜPHANESİ	VAR	1-5 ARASI PUAN	4	4	3		1	12
D	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ	VAR	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		5	19
D	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ EK YAPI	YOK	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		5	19
D	3. AHMET ÇEŞMESİ	YOK	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		5	19
E	ÜSKÜDAR MEYDANI PARKI	VAR	1-5 , 1-10 ARASI PUAN	5			8	5	18
I	PAŞALIMANI SARNICI	YOK	1-5 ARASI PUAN	4	4	2		3	13
I	CİNER HOLDING BİNASI	VAR	1-5 ARASI PUAN	5	3	4		5	17
J	TEKEL TÜTÜN DEPOLARI	VAR	1-5 ARASI PUAN	5	3	4		5	17
J	TEKEL TÜTÜN DEPOLARI EK YAPI	YOK	1-5 ARASI PUAN	5	4	5		5	19

Aydınlatılması gerekli görülen bu öğelerin mevcut aydınlatma durumları ile ortalama aydınlık düzeyi ölçüm sonuçları Çizelge 5.31’de gösterilmiştir.

Çizelge 5.31 Nitelikli Yapıların Ölçüm sonuçları

	YAPININ İSMİ	MEVCUT AYDINLATMA
1	VALİDE SULTAN CAMİİ	Var (yetersiz) - 25,13 lux
2	VALİDE SULTAN SEBİLİ	Yok - 12,36 lux
3	VALİDE SULTAN HAMAMI	Yok - 3,6 lux
4	VALİDE SULTAN TÜRBEİ	Yok - 18,8 lux
5	SELMANAĞA CAMİİ	Var (yetersiz)- 8,61 lux
6	MİHRİMAH SULTAN KÜTÜPHANESİ	Var (yetersiz)- 13,32 lux
7	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ	Var (yetersiz) - 19,92 lux
8	MİHRİMAH SULTAN CAMİİ EKYAPI	Yok - 10,2 lux
9	III. AHMET ÇEŞMESİ	Yok - 9,41 lux
10	ÜSKÜDAR MEYDANI PARKI	Var- 22,57 lux
11	PAŞALİMANI SARNICI	Yok - 1,77 lux
12	CİNER HOLDİNG BİNASI	Var - 20,89 lux
13	TEKEL TÜTÜN DEPOLARI	Var (yetersiz) - 14,77 lux
14	TEKEL TÜTÜN DEPOLARI EK YAPI	Yok - 8,13 lux

Aydınlık ölçümlerinin tamamı, 09.01.2010 tarihinde saat 18:00- 19:30 arasında, yapıların belirlenmiş ön cephesi üzerinde yerden 50 cm ve 1 metre yükseklikte, iki metre aralıkla belirli bir gridal düzen içerisinde yapılmıştır.

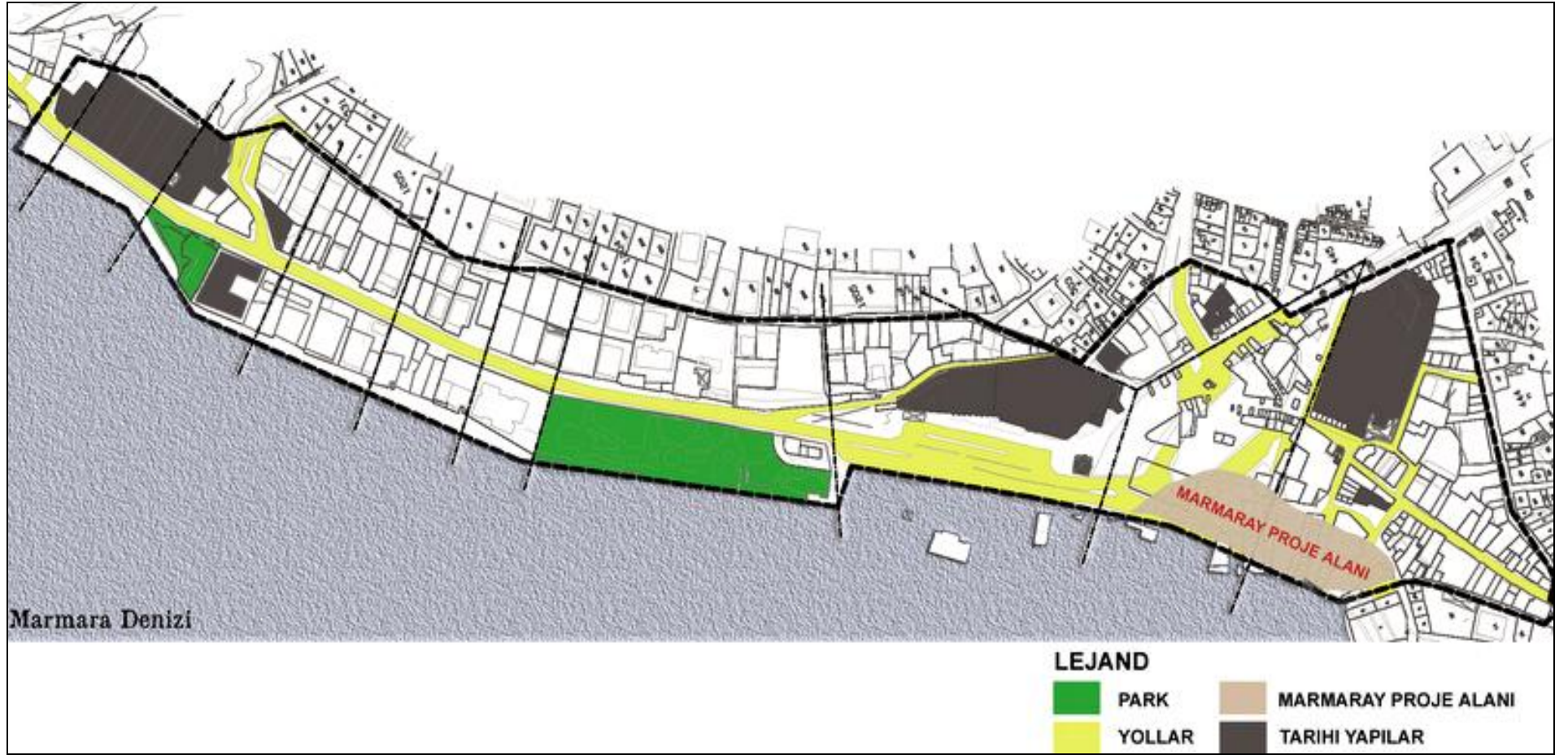
Ölçümlerde Extech- Easyview Series EA30 Lighmeter isimli aydınlık ölçer kullanılmıştır.

Analiz ve tespit çalışmalarının tamamından anlaşılabileceği üzere, aydınlatılması gerekli bulunan yapıların yalnızca bir kısmında aydınlatma yapılmıştır. Aydınlatma yapılmış olanlarda mevcut aydınlatma düzenleri, kent aydınlatma ilkeleri açısından yetersiz görülmüştür.

Bu yetersizlik;

1. Yapının işlevini yansıtmaması,
2. Kamaşmaya neden olması,
3. Yapının geometrik biçimine uyum sağlamaması,
4. Aydınlığın niteliği açısından, uygun olamaması şeklinde sınıflandırılabilir.

Yukarıdaki açıklamaların tümünden anlaşılabileceği üzere çalışma kapsamında ele alınan Paşalimanı Caddesi aksı üzerinde yer alan kentsel değerlerin aydınlatılması ve/ yada mevcut düzenlerin revize edilmesi gerekmektedir.



Şekil 5.39 Analizi sonucu tespit edilen kentsel değerler

6 ÜSKÜDAR YAYA MEYDANI KAPSAMINDA BİR YAYA YOLU AYDINLATMA ÖNERİSİ

Tez kapsamında belirlenen ve Şekil 6.1’de vaziyet planı gösterilmiş Paşalimanı sahil aksının bitiminde yer alan Üsküdar yaya meydanının, Kuzeybatısında Valide Atik Cami ve Külliyesi, Güneydoğusunda Mihrimah Sultan Cami ve Külliyesi, Doğusunda Marmara denizi merkezinde ise 3. Ahmet çeşmesi yer almaktadır.

Ayrıca planlanan ve yapımı devam eden raylı sistem ve Marmaray projesi ile meydandaki yer altı istasyonu sayesinde ulaşım entegrasyonu sağlanacaktır.

Hem konum hemde işlevi bakımından önemli bir kent meydanı olan Üsküdar Meydanı ve sahil bandı üzerinde yapılacak bir takım düzenleme ve aydınlatma çalışmalarıyla Üsküdar semtinin daha fazla kişiye hizmet eden, ziyaret edilen, vakit geçirilen bir yer haline dönüşeceği açıktır.

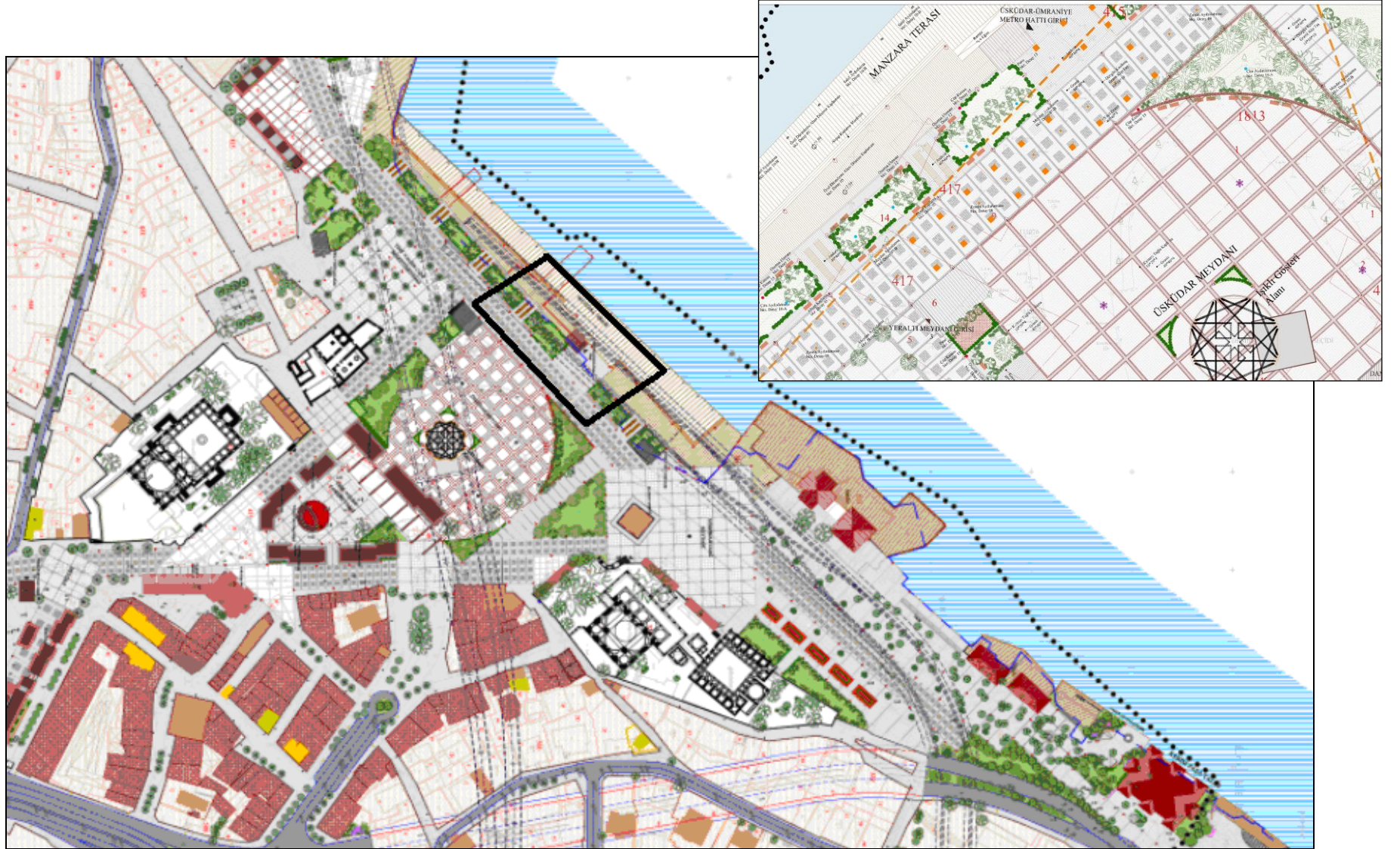
Üsküdar meydanında yapılacak aydınlatma tasarımının genel prensibi meydanda vurgulanması gereken ulaşım noktaları ve işaret öğelerini bölgesel aydınlatma ile vurgulayarak yayaları bir düzen dâhilinde bu noktalara yönlendirmek, bununla beraber güvenli ve estetik bir aydınlatma düzeni kurmak olmalıdır.

Bu bağlamda meydanın küçük bir bölümü olan yaya yolu için bir aydınlatma önerisi yapılmıştır.

Aydınlatma projesinin aşamaları,

- Tasarım yapılacak meydandaki bölgenin sınırlandırılması,
- Gece gündüz etkisinin görülebilmesi için alanın modelleme çalışmasının yapılması,
- İlke kararlar ışığında aygıtların yerleştirilmesi ve aydınlatma tasarımının tamamlanması şeklindedir.

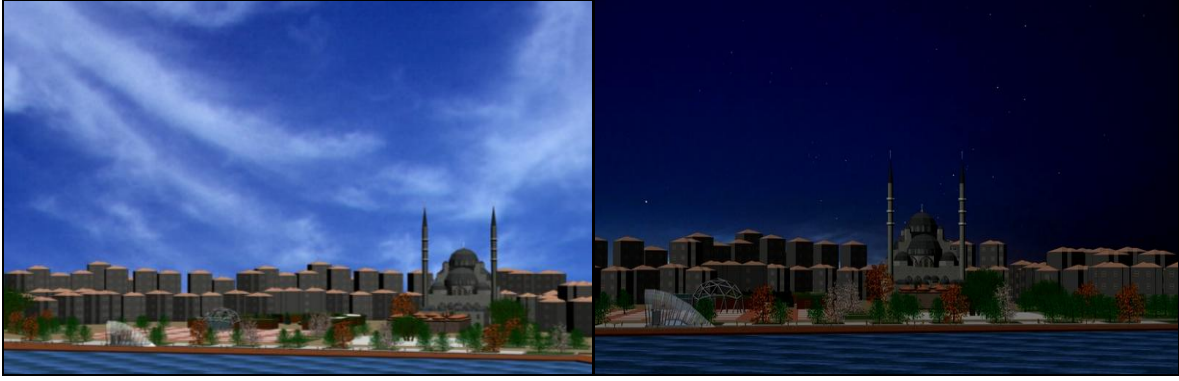
Bu bağlamda önce öneri yapılacak olan yaya yolu bölgesi belirlenmiş ve şekil 6.1’ de gösterilmiştir. Ardından Üsküdar Meydanının gece gündüz görüntüleri 3 boyutlu olarak modellenmiş ve çalışmanın sonuçları Şekil 6.2, 6.3, 6.4 te sunulmuştur. Son Bölümde ise aydınlatma düzeni kurulmuş ve teknik değerlendirmeleri yapılmıştır.



Şekil 6.1 Üsküdar Yaya Meydanı Düzenlemesi/Aydınlatma Tasarımı Yapılacak Yaya Yolu Sınırları

6.1 Alan Modellemesi

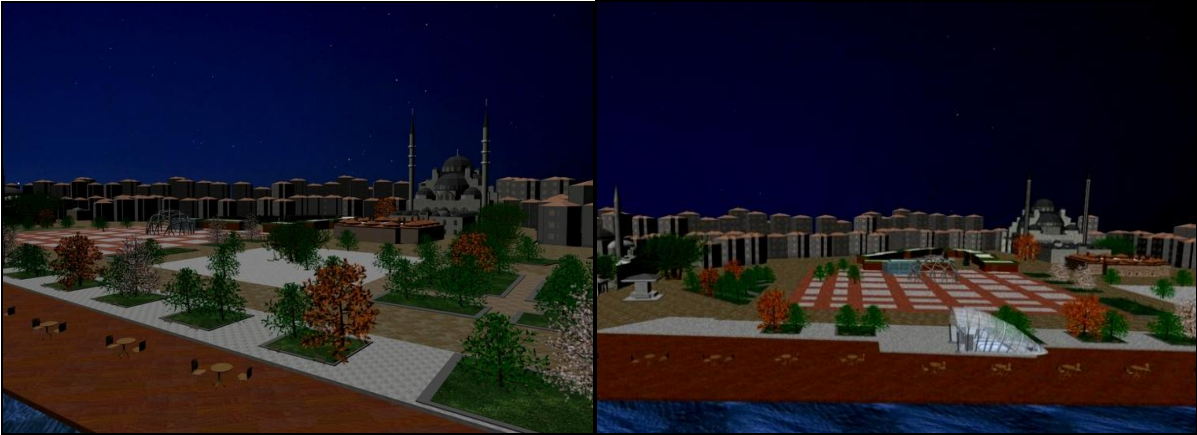
Üsküdar yaya Meydanı'nın tarihi ve turistik konumunun Boğaziçi ön görünümü ve kentsel prestij açısından belirlenmesi için yapılan simülasyon çalışmalarının tamamı Şekil 6.2, 6.3 ve 6.4' te gösterilmiştir.



Şekil 6.2 Üsküdar Boğazı silüet model çalışması



Şekil 6.3 Üsküdar yaya meydanı ve istasyon girişi gece gündüz model çalışması

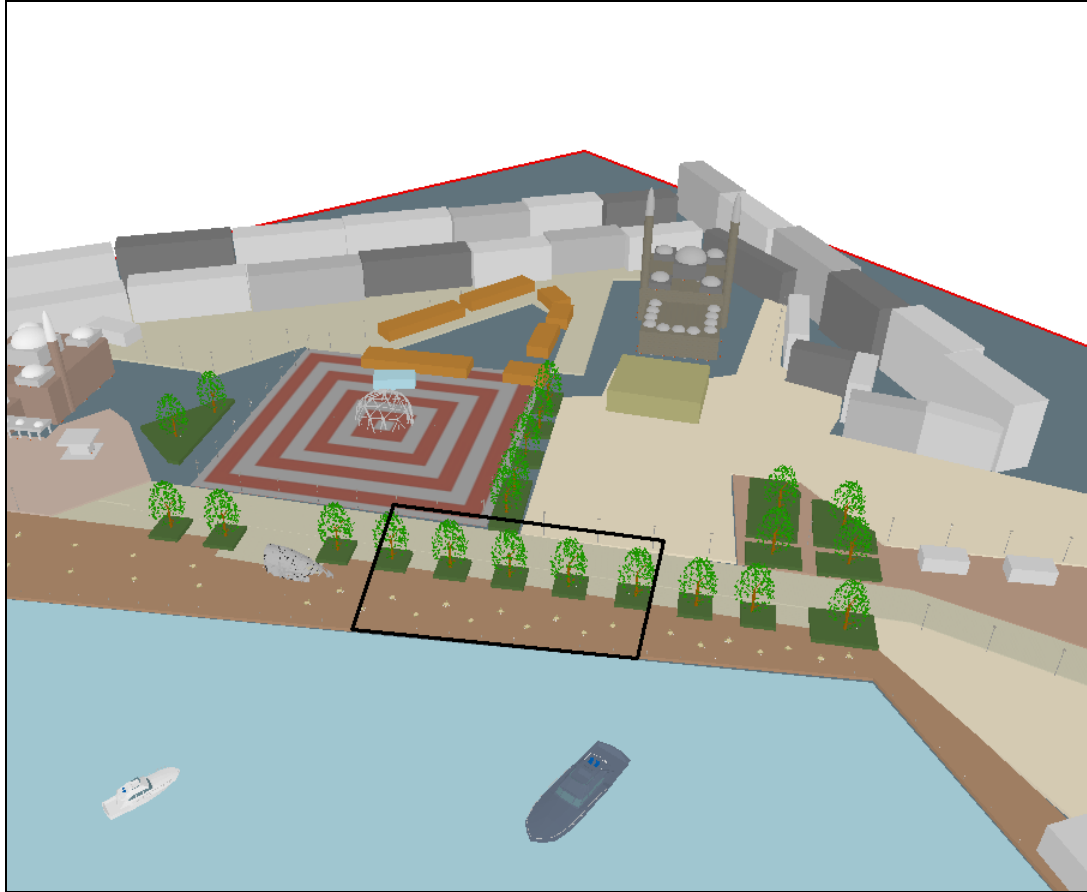


Şekil 6.4 Üsküdar yaya meydanı yaya alanları gece gündüz model çalışması

6.2 Yaya Yolu Aydınlatması

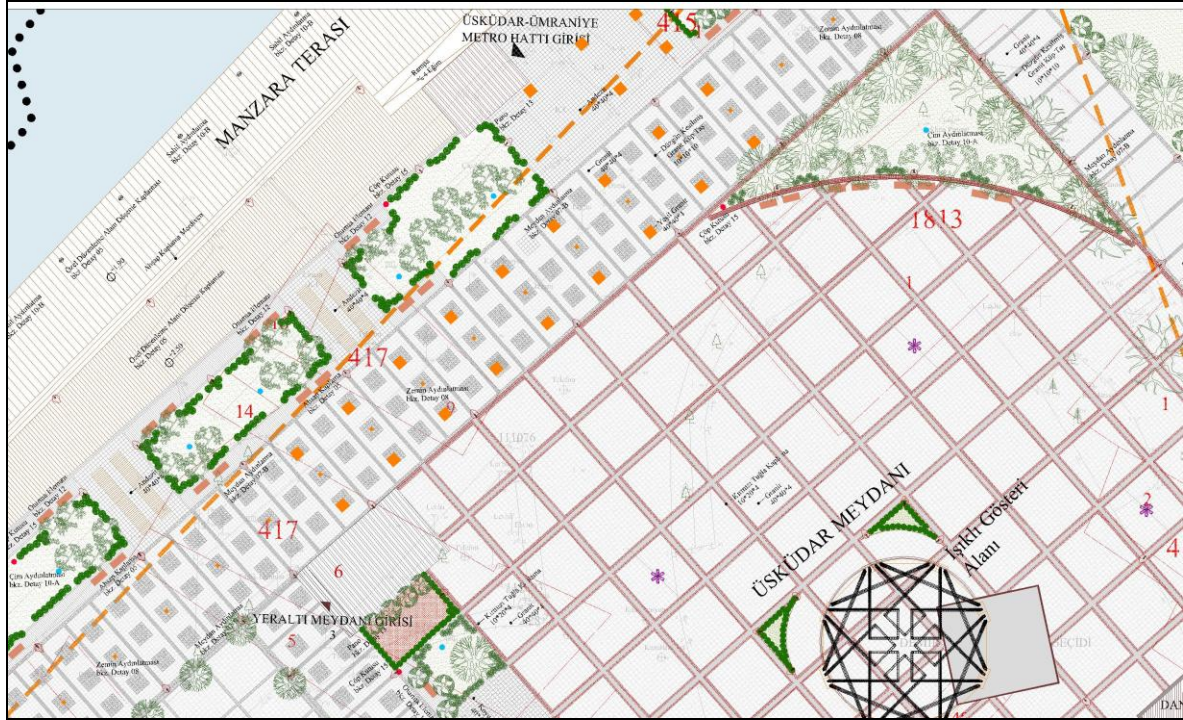
Önceki bölümlerde yapılan analizler ile ulaşım aksları, açık alanlar ve öncelikli aydınlanma gereği bulunan önemli öğelerin tespiti yapılmış olup, modelleme çalışmaları ile de Üsküdar meydanının durumu incelenmiştir. Buna ek olarak tüm bu alan ve yapıların merkezi olma niteliğindeki Üsküdar Meydanı üzerindeki bir alanın, bölgenin genel aydınlatması konusunda bir görüş oluşturması açısından önemi büyüktür.

Aydınlatma düzeni kurulacak bölge Üsküdar yaya meydanının bir parçası olan deniz kenarındaki yaya yürüme yoludur (Şekil 6.5 ve 6.6).



Şekil 6.5 Üsküdar Yaya Meydanı- Aydınlatılacak Yaya Yolu Sınırları

Yaya yolunda hem yolun kılavuzlanması hem de deniz kenarında düzenli bir sınır elemanı işlevi görmesi açısından belirli bir düzende klasik direkli aydınlatma elemanları kullanılması uygun görülmüştür. Aydınlatma elemanlarının dizilimi şekil 6.6’ da şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 6.6 Yaya Yolu Boyunca Aygıtların Yerleştirilmesi

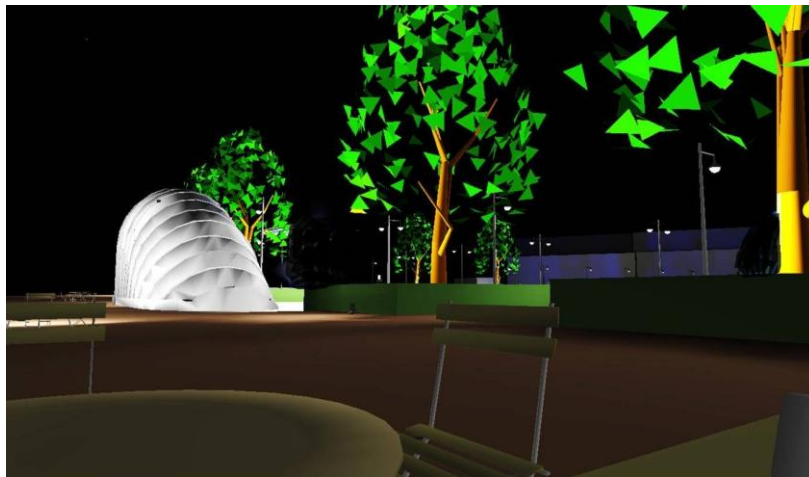
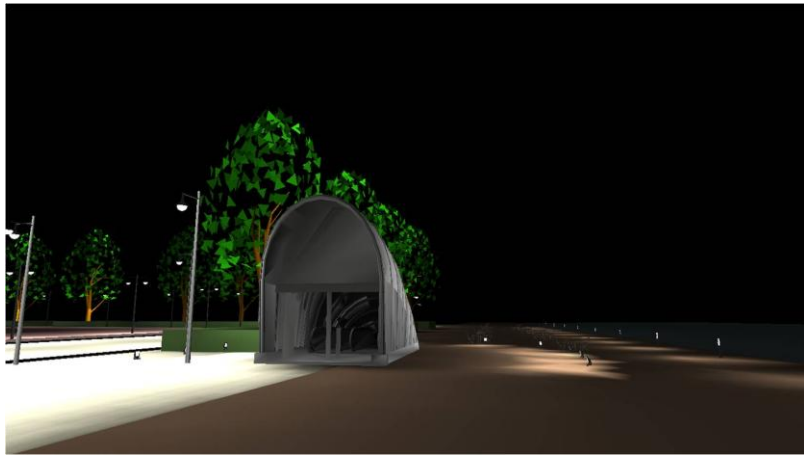
Oluşturulan bu aydınlatma öneri projesinin genel hedefleri; imaj, güvenlik, yönlendirme, yatırım ve manzara ana başlıkları altında belirlenmiştir. Bu doğrultuda, belirlenen aydınlatma yaklaşımının ilkeleri;

- Yönlendirme ve güvenlik açısından aydınlatma uygulamalarını kullanmak,
- Su kıyısında yeşil öğelerin aydınlatılması ile sahil boyunca yürüyüş yolunu vurgulamak,
- Alanlar bütününde görünürlüğü artıracak özellikte düzgün yayılmış aydınlıklar elde etmek,
- Işık kirliliği, kamaşma, enerji tasarrufu gibi konulara karşın tüm önlemleri oluşturmak,
- Kentin özgün mimari kimliğine, konum ve karaktere uygun bir tasarım oluşturmak olarak belirlenmiştir.

Bu hedefler için belirlenen aygıtlar hakkındaki bilgiler aşağıda başlıklar halinde gösterilmiştir.

6.3 Üsküdar Kent Meydanı, Yaya Yürüme Yolu Aydınlatma Tasarımı Görüntüleri





- Yaya Yolu ve Ağaç Aydınlatması için Seçilen Aygıtlar



5LA15622KG101 decorative outdoor luminaire
housing made of glass fibre reinforced polyester
painting in black (RAL 9005)
clear glass
Degree of protection: IP 54
Protection class: II
Mounting type: pylon annex



CB90 yere gömme armatür, drenaj çerçevesi, düz şeffaf camlı, 1x HIT 150W,
paslanmaz çelik, koruma sınıfı IP67 olan, topraklama sınıfı 1



Şekil 6.7 Yaya yolu ve ağaç aydınlatması için önerilen aygıtlar



Wall Washer XB-18/XB-36 is a stylish high-power lighting fixture packed with Luxeon ® LEDs that generates high brightness single color or color changing light for a rich wall-washing effect. The Wall Washer XB series is rated for indoor or outdoor use and equipped with a host of customization options including LED type, LED color, beam angles, and lenses.



Şekil 6.8 Metro İstasyonu girişi için önerilen aygıt

• Kullanılan Aygıtların Teknik Özellikleri

CB 90



CB90 yere gömme armatür, drenaj çerçevesi, düz şeffaf camlı, 1x HIT 150W, paslanmaz çelik, koruma sınıfı IP67 olan, topraklama sınıfı 1
 montaj: drenaj çerçevesi
 sertifikalar: ENEC
 sipariş no: 5NA90011PE100R
 EAN: 4039806205667

elektrik

lamba tipi: HIT
 lamba gücü: 1 x 150W
 besleme gerilimi: 230V

aydınlatma tekniği

eksen/enine açısı: dar
 simetri: simetrik
 reflektör: parlak alüminyum
 çerçeve: şeffaf cam
 ek özellik: kendi eksenini etrafında $\pm 10^\circ$ dönebilen reflektör

gövde

gövde rengi: paslanmaz çelik
 ağırlık: 8,1 kg
 ek özellik: max. 5 ton taşıyabilir

koruma

koruma derecesi: IP67
 koruma sınıfı: sınıf 1



GLOCKE GROSS



5LA15622KG101 decorative outdoor luminaire GLOCKE GROSS
 housing made of glass fibre reinforced polyester
 painting in black (RAL 9005)
 clear glass
 Degree of protection: IP 54
 Protection class: II
 Mounting type: pylon annex

5NA14000XS4 fan-shaped reflector long

Luminaire data
 Luminaire efficiency : 52.1%
 Luminaire efficacy : 29.31 lm/W
 Classification : A21 $\downarrow$ 91.3% $\uparrow$ 8.7%
 CIE Flux Codes : 28 57 84 91 52
 Control gear : CCG
 System power : 64 W
 Diameter : 530 mm
 Height : 695 mm

Equipped with
 Quantity : 2
 Designation : FSD
 Power : 24 W
 Colour :
 Luminous flux : 1800 lm

TRAXON RGB WALLWASHER



Wall Washer XB-18 / Washer XB-18¹
 Wall Washer XB-36 / Washer XB-36¹

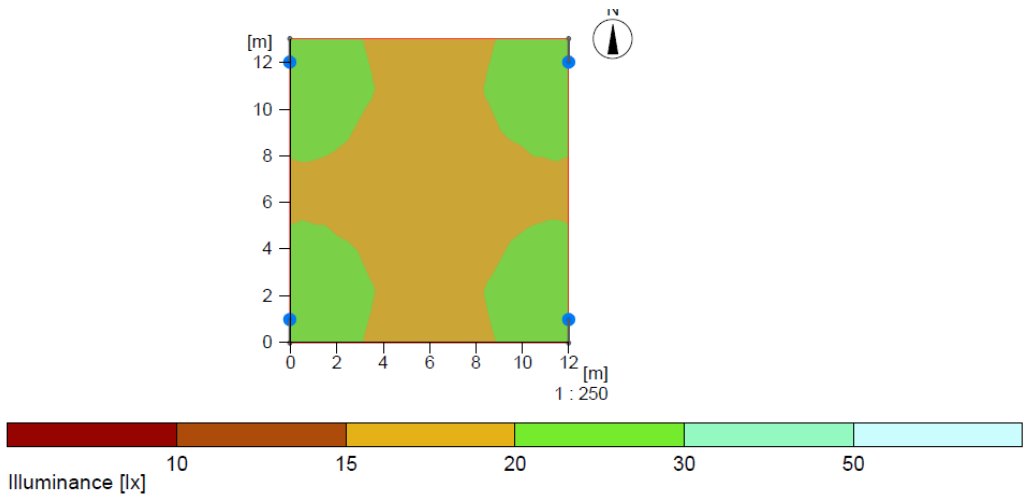
Wall Washer XB-18/XB-36 is a stylish high-power lighting fixture packed with Luxeon® LEDs that generates high brightness single color or color changing light for a rich wall-washing effect. The Wall Washer XB series is rated for indoor or outdoor use and equipped with a host of customization options including LED type, LED color, beam angles, and lenses.

PRODUCT SPECIFICATIONS	
• Light Source:	WD: 18 High intensity power LEDs WE: 36 High intensity power LEDs
• Color Range:	16.7 million additive RGB colors
• Color Resolution:	3 x 8-bit continuously variable intensity output range
• Color Options:	RGB, red, green, blue, amber ² , cold white ² , warm white ² , dynamic white ²
• Beam Angle:	15°, 25°, 35°, 40°, open beam
• Cover Lens:	Clear glass cover (CAST-UV protected)
• Housing:	Aluminum extrusion
• Adjustment Options:	110° (unit swing), 170° (unit base)
• Size:	WD: 200mm (L) x 122.5mm (W) x 147mm (H) / 7.87" (L) x 4.82" (W) x 5.79" (H) WE: 374mm (L) x 122.5mm (W) x 147mm (H) / 14.72" (L) x 4.82" (W) x 5.79" (H)
• Weight:	WD: 1.8kg / 4.0lbs WE: 3.0kg / 6.6lbs
• Regulatory Listing & Safety Approval:	CE
• Temperature Range:	-20°C to +50°C / -4°F to +122°F (operating) -40°C to +70°C / -40°F to +158°F (storage)
• Environment:	Indoor, Outdoor (IP65)
• Humidity:	95%, non-condensing

ELECTRICAL SPECIFICATIONS	
• Constant Current:	350mA, 700mA DC (depending on LED type)
• Power Consumption:	WD: 21W/22W (1W), 21W/27W (K2-350mA), 46W/54W (K2-700mA) typ./max. WE: 42W/44W (1W), 42W/54W (K2-350mA), 92W/105W (K2-700mA) typ./max.

Şekil 6.9 Kullanılan Aygıtların Teknik Özellikleri

• Yatay Aydınlatma Değerleri

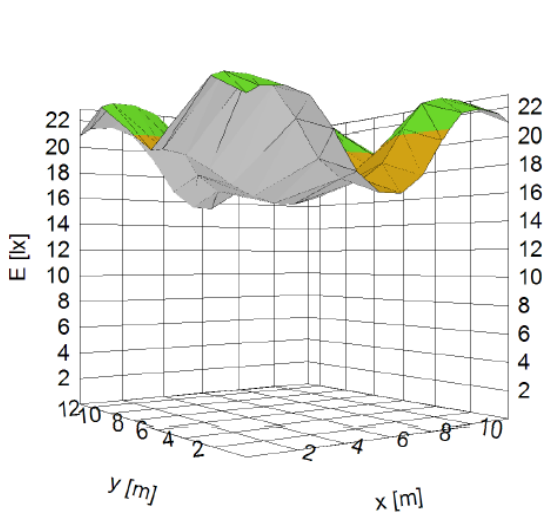
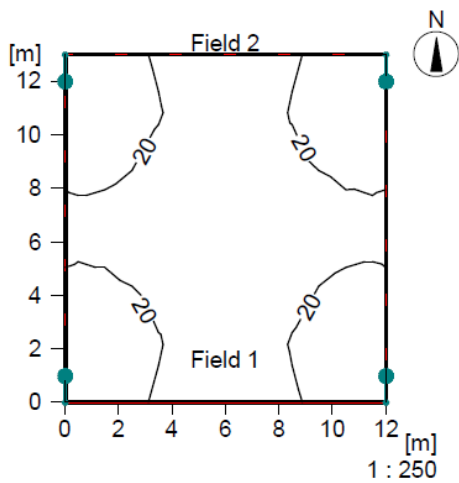


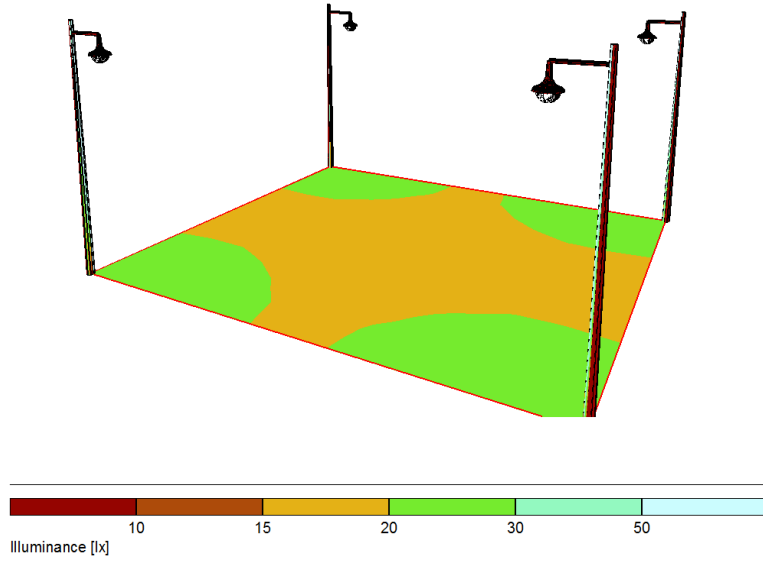
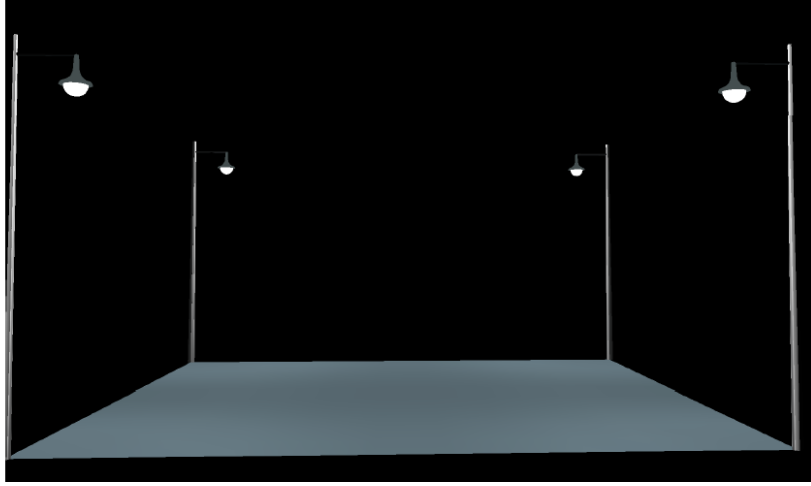
General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of evaluation surface photometric centre height. [m]:	0.00 m
Maintenance factor	6.00 m
	0.80
Total luminous flux of all lamps	20800 lm
Total power	332 W
Total power per area (156.00 m ²)	2.13 W/m ² (10.97 W/m ² /100lx)

Illuminance

Average illuminance	Eav	19.4 lx
Minimum illuminance	Emin	15.4 lx
Maximum illuminance	Emax	22.9 lx
Uniformity g1	Emin/Em	1:1.26 (0.79)
Uniformity g2	Emin/Emax	1:1.48 (0.67)





Şekil 6.10 Yüzeylerin yatay aydınlatma değerleri

6.4 Sonuç

Bu tez çalışmasında, kentsel aydınlatmaya yönelik kavramsal ve teknik bilgiler verilerek, Üsküdar semtinin bir bölümünün kentsel aydınlatma ilkeleri açısından mevcut durum tespiti yapılmıştır. Tüm bu çalışmaların sonucunda ise Üsküdar yaya meydanı içerisindeki ufak bir bölge için aydınlatma önerisi geliştirilmiştir.

Kentsel aydınlatma, günümüz koşullarında yalnız emniyet ve güvenlik konularını kapsayan yaya ve araç trafik yollarının, meydanların aydınlatılması olmayıp bunun yanında kenti gerek kullanım gerekse görsel yönden çekici kılan, bir başka deyişle, kenti güzelleştiren aydınlatmaların yapılmasını da içerir. Gündüzleri günışığı altında aydınlanan kentlerin geceleri lamba ışığı ile aydınlatılarak güzelliklerinin sergilenmesi ve aydınlatmanın da bu güzelliğe katkıda bulunması, kentlerin gece yaşanmasının sağlanması, sosyal ilişki ve etkileşimlere olanak vermesi, kent açısından önemli ve ilginç olan yapı ve mekânların işlevsel, tarihi, sosyal, estetik önem ve anlamlarının ortaya konması, vurgulanması gibi türlü yönlerden önem taşımaktadır.

İncelenen alanlarda, mevcut aydınlatma düzenlemelerinin çağdaş kent yaşamı ve dokusunda uyulması gereken aydınlatma ilkeleri açısından yetersiz kaldığı görülmüştür.

Özellikle Üsküdar İskele Meydanı bölgesinden itibaren Paşalimanı Caddesi boyunca, yaya ulaşımının yoğun olduğu yerlerde bulunan, eğlenme, dinlenme ve turistik açıdan önemli olan; Meydan, park, tarihi yapılar, ve burada bulunan havuz, anıt fiskeye gibi öğelerin aydınlatılması ile gece kullanımda etkili ve çekici görüntülerin oluşması sağlanmalıdır.

Üsküdar için oluşturulacak aydınlatma kararlarında, aydınlatmanın hangi yapılarda yapılacağının yanı sıra nasıl yapılacağının da çok önemli olduğu görülmüştür. Bu açıdan önceki bölümlerde yapılan analiz sonuçları incelendiğinde, Üsküdar'da alınacak ilke kararlarını işlevsel aydınlatma ve mimari aydınlatma olarak iki ayrı grupta toplamak gerekir. Park yol meydan vs. gibi alanlar için işlevsel aydınlatma öngörülürken, tarihi yapıların fonksiyonlarına, yapıldıkları döneme ve cephede kullanılan malzemelere göre farklı aydınlatma teknikleri ile aydınlatılması gerektiği görülmüştür.

Tarihi değeri olan bu yapılarda, ışık rengi olarak genellikle yapı yüzü renklerinden dolayı sarımsı renkte ışık yayan kaynakların kullanılması daha uygundur. Bu tür yapıların daha iyi vurgulanması amacıyla yapı fonksiyonuna ve mimari karakteristiğine bağlı olarak belirli elemanlarını ön plana çıkarmak için farklı ve hafif renkte ışık kullanılabilir. Aygıtların yeri,

yönü, yapıya uzaklığı gibi konular yapının bulunduğu konum ve cephesel hareketleri ve kat yüksekliğine göre değerlendirilmesi gereken bir konudur.

Yaya yolları ve parklarda ise aydınlatma daha farklı olmalıdır. Yaya yollarında olması gereken ortalama aydınlık seviyesi, standartlara göre 20 lm/m²'dir. Sirkülasyon alanlarında ve meydanlarda renksel geriverimi yüksek lambaların kullanılması daha uygundur. Kimi anıt ya da sembolik yapılar gibi özel alanlarda ise daha bölgesel özellikli aydınlatma uygulanabilir.

Sonuç olarak, Üsküdar Bölgesinin kent aydınlatma ilkelerine uygun aydınlatılabilmesi için, kent silüetini ve tüm kentsel değerlerini bir bütün olarak ele alan geniş kapsamlı bir planın yapılması gereklidir. Nitekim bu çalışmadaki veriler hazırlanabilecek bir Master plan için temel oluşturacaktır.

KAYNAKLAR

- Arifoğlu N., (1999), “İstanbul Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında Galata-Pera-Taksim Bölgesi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Arifoğlu N. ve Sözen M., (2000), “Yaya Mekanlarında Meydanlar”, 3. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İstanbul
- CIE, (1993), “Guide for Flood Lighting”.
- CIE, (2000), “Guide to the Lighting of Urban Areas”
- CIE, (1995), “Recommendations for the Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic”
- Dokuzer Öztürk, L., (2006), “Aydınlık Düzenleme 2 Ders Notları” (Baskıda)
- Dokuzer Öztürk, L., (1992), “Kent Aydınlatma İlkeleri”, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Baskısı, İstanbul
- Elektrik ve Dış Aydınlatma Tesisleri Yönetmeliği, ETKB, Ankara
- Gardner, C., (2001), “Re-valuing the Pedestrian: A New Approach to Urban Lighting”, International Lighting Congress, 12 – 14 Eylül 2001, İstanbul
- Gemalmaz Ş., (2008), “Kentsel Mekan Algısında Yapay Aydınlatmanın Kullanımı ve Kent İmajı İle İlişkilendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- IESNA, (2002), “Outdoor Lighting”, “The IESNA Lighting Handbook Reference and Application”, Newyork
- IESNA, (2000), “The IESNA Lighting Handbook Reference and Application”, Newyork
- IESNA, (1987), “Outdoor Lighting”, “The IESNA Lighting Handbook Reference and Application”, Newyork
- İstanbul Ansiklopedisi (1994), “Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi ”, 1-7. Cilt, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı, İstanbul
- Kaşlı Ö., (2007), “Tarihi Yarımada Öncelikli Aydınlatma ve Tarihi Yarımada'nın İstanbul Silüetine Gece Etkisinin İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul
- Kayserilioğlu, S., Mazak, M., Kon, K., (1999) “Osmanlı'dan Günümüze Havagazının Tarihçesi”, İstanbul
- Kılıç, H., (1992), “Dış Mekanların Gece Algılanması, Mimarlık ve Şehircilikte Mekan”, YTÜ, İstanbul
- Lamp 83, (1997), “Lamp 83 1996 – 1998”, Türkiye
- Leslie, R.P., Rodgers, P.A., Lighting Research Center, (1996), “The Outdoor Lighting Pattern Book”, Newyork
- Moyer, J.L., IES, ASID, (1992), “The Landscape Lighting Book”, Newyork
- Sirel, Ş., (2006), “Aydınlatmanın Geçmişi”, PLD, İstanbul
- Sirel, Ş., (1997), “Aydınlatma Sözlüğü”, İstanbul
- Şatır, S., (1999), “Dış Mekan Aydınlatma Armatürlerinin Bir Kentin Çevresindeki Tarihi Gelişimi”, Tasarım, Ocak 1999, İstanbul

Şen, Z., (1997), “İstanbul Tarihi Yarımada Kentsel değerlerinin Aydınlatma Yönünden İncelenmesi ve Öneriler”, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul

Şerefhanoglu Sözen, M., (2005) “Aydınlatma ile Kent Güzelleştirme ve Etkin Enerji Kullanımı”, Yıldız Teknik Üniversitesi Araştırma Projesi, İstanbul

Şerefhanoglu Sözen, M., (2005), “Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı”, 3. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, İstanbul

Şerefhanoglu Sözen, M., (2003), “Aydınlatma Tasarımında Mimar ve Aydınlatma Mühendisinin Rolü”, 2.Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, Diyarbakır

Şerefhanoglu Sözen, M., Ünver, R., Öztürk, L.D., (1999), Examples About the Studies for the Preparation of İstanbul Lighting Master Plan, 24th Session of the CIE, Warsae University of Techonology, Polonya

Şerefhanoglu Sözen, M., Ünver, R., Öztürk, L.D., (1996), “Kent Aydınlatmasının Önemi ve İstanbul İçin Öneriler Boğaziçi Örneği”, İstanbul 2020 Sempozyumu, İstanbul

Ünver, R., (2004-2005), “Yapı Fizigi Lisansüstü Ders Notları”, (Baskıda)

Ünver, R., (2000), “Enerji Kullanımı ve Işık Kirliliği”, 2000 GAP – Çevre Kongresi, Şanlıurfa

Ünver, R., (1999), “Aydınlatma ve Yüzey Özellikleri ilişkisi”, Elektrokent- Perpa, Sayı 72, İstanbul

Ünver, R., (1996), “Mağaza Aydınlatması”, 1. Ulusal Aydınlatma Kongresi, İstanbul.

Ünver, R., Öztürk, L., (1992). “Değişik Yapı Yüzeylerinin Aydınlatılmasında Temel Özellikler”, Şehir Aydınlatması Kolokiyumu. Kocaeli: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

Ünver, R., (1990),” Işığın Renksel Niteliği”, Kaynak Dergisi, İstanbul

Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Kentsel Tasarım Çalışma Grubu, (1992), IBB Kentsel Tasarım Kavuzu 2

İNTERNET KAYNAKLARI

[1] www.darksky.org

[2] www.istanbul.gov.tr

[3] www.ibb.gov.tr

[4] <http://www.lighting.philips.co.in>

[5] <http://www.urbannightscape.com/>

[6] en.wikipedia.org

[7] www.yfu.com

[8] <http://www.lightingacademy.org>

[9] <http://www.lyon.fr/lumieres>

[10] <http://www.pooloflondon.co.uk>

[11] www.seltaselektrik.com/yasalmevzuat

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 08.07.1983

Doğum yeri Sivas

Lise 1995-1999 Kadıköy Lisesi

Lisans 2000-2005 Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi,
Mimarlık Bölümü

Çalıştığı kurumlar

2004-2005 Yüksel Proje Danışmalık Hizmetleri (Marmaray)

2006-2011 İBB- Fen İşleri Daire