



**ANKARA AYDINLATMA MASTER PLANI BÖLGELEME
ÇALIŞMALARINDA “ESKİŞEHİR YOLU, SÖĞÜTÖZÜ, ÇUKURAMBAR,
ODTÜ” BÖLGESİNE YÖNELİK ANALİZ ÇALIŞMASI**

Şule AKDOĞAN USTA

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

ŞUBAT 2022

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Şule AKDOĞAN USTA

...../...../.....

ANKARA AYDINLATMA MASTER PLANI BÖLGELEME ÇALIŞMALARINDA
“ESKİŞEHİR YOLU, SÖĞÜTÖZÜ, ÇUKURAMBAR, ODTÜ” BÖLGESİNE YÖNELİK
ANALİZ ÇALIŞMASI
(Yüksek Lisans Tezi)

Şule AKDOĞAN USTA

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Şubat 2022

ÖZET

Günümüzde şehirlerin nüfus yoğunluğu gün geçtikçe artmakta ve artan bu nüfus yoğunluğu ile birlikte kentlerdeki gündüz yaşamının yanı sıra gece yaşamı da oldukça önem kazanmaktadır. Gece yaşamının normal akışında devam edebilmesi ve kent için büyük önem taşıyan aydınlatmanın sağlıklı bir şekilde uygulanabilmesi adına aydınlatma master planına gerek duyulmaktadır. Bu çalışma kapsamında ‘Ankara Aydınlatma Master Planı’ hazırlanması amacı ile kentsel aydınlatma ilkeleri dikkate alınarak Ankara ili “Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü” bölgelerine yönelik analiz yapılmıştır. Çalışma kent aydınlatmasına dair bilgiler verilerek başlamış, bölgeye dair analiz ve inceleme çalışması yapılarak devam etmiştir. Bölge içerisinde yer alan yapı, mimari öge ve yolların belirlenmesi için değerlendirme yöntemleri oluşturulmuştur. Belirlenen değerlendirme yöntemlerine uygun ve önceliği olan yapı, yol ve mimari ögeler tespit edilmiştir. Tespit edilen yapı, yol ve mimari ögelerin analizi yapılmış ve genel özellikleri saptanmıştır. Seçilen mimari elemanlar arasında aydınlatılmış olanlar kent aydınlatma ilkeleri kapsamında değerlendirilerek aydınlatma düzeylerinin belirlenmesi için yerinde ölçümler yapılmış ve aydınlatma değerleri saptanmıştır. Çalışmanın sonucunda bölgenin aydınlatma açısından genel bir değerlendirmesi yapılarak tavsiyelerde bulunulmuştur.

Bilim Kodu : 80103
Anahtar Kelimeler : Kent aydınlatması, yapıların aydınlatması, mimari ögelerin aydınlatması, yol aydınlatması, aydınlatma master planı
Sayfa Adedi : 114
Danışman : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

AN ANALYSIS STUDY ON “ESKİŞEHİR ROAD, SÖĞÜTÖZÜ, ÇUKURAMBAR,
METU” REGION IN ANKARA LIGHTING MASTER PLAN ZONE WORKS

(M. Sc. Thesis)

Şule AKDOĞAN USTA

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

February 2022

ABSTRACT

Nowadays, the population density of the cities is increasing and lighting master plans are required in order to apply the lighting, which is of great importance for the city, to be made healthy. Within the scope of this study, a lighting master plan study was carried out for the Eskişehir Road, Söğütözü, Çukurambar and Metu regions in Ankara, taking into account the principles of urban lighting. The study has been started by giving information about the city lighting and continued by analyzing and examining the region. Evaluation methods have been created to determine the buildings, architectural elements and roads in the region. Buildings, roads and architectural elements that are in accordance with the determined assessment methods and have priority have been identified. The illuminated ones among the selected architectural elements were evaluated within the scope of the city lighting principles and in-situ measurements were made to determine the lighting levels and the lighting values. In consequence of the study, a general evaluation of the region from the point of lighting and recommendations were made.

Science Code : 80103

Key Words : Urban lighting, lighting of architectural buildings, lighting of architectural items, road lighting

Page Number : 114

Supervisor : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

TEŞEKKÜR

Tez çalışmalarım sırasında, desteğini esirgemeyen, bilgi birikimi, fikirleri ve engin deneyimi ile yol gösteren, çalışmamın olgunlaşmasına olanak sağlayan saygı değer tez danışmanım Prof. Dr. Cüneyt KURTAY' a sonsuz teşekkür ederim. Ayrıca eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi desteği ile her zaman yanımda olduklarını hissettiren sevgili aileme, yüksek lisans eğitimim ve tez yazımı sürecinde motivasyon kaynağım olan ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eşime teşekkürlerimi sunarım.



İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv
1. GİRİŞ.....	1
2. KENT AYDINLATMASI.....	5
2.1. Aydınlatmanın Tanımı ve Amacı.....	5
2.2. Kent Aydınlatması.....	5
2.3. Aydınlatma Master Planı.....	5
2.3.1. İşlevsel aydınlatma.....	6
2.3.2. Mimari aydınlatma	7
2.4. Kent Aydınlatmasının Faydaları	8
2.5. Işık Kirliliği	8
3. KENT AYDINLATMA İLKELERİ AÇISINDAN ÖNCELİĞİ OLAN YAPILARIN, MİMARİ ÖĞELERİN VE YOLLARIN DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ	11
3.1. Bina, Mühendislik Yapıları ve Sanat Eserleri İçin Değerlendirme Yöntemi	12
3.2. Park ve Meydanlar İçin Değerlendirme Yöntemi	14
3.3. Yollar İçin Değerlendirme Yöntemi	16

4. YAPILARIN, MİMARİ ÖĞELERİN VE YOLLARIN AYDINLATMASINDA İLKE KARARLARININ BELİRLENMESİ.	19
4.1. Yapıların Cephe Aydınlatma Kriterleri	19
4.1.1. Yapıların işlevi	19
4.1.2. Yakın çevre ve arka plan	20
4.1.3. Yapıların geometrik biçimleri	22
4.1.4. Yapıların yükseklikleri	27
4.1.5. Aydınlatma araçlarının yerleştirilebileceği yerler	28
4.1.6. Çatı biçimleri	28
4.1.7. Cephelerin mimari biçimlenişi	29
4.1.8. Yapıların cephelerinde kullanılan malzemeler	30
4.2. Park ve Meydanların Aydınlatma Kriterleri	31
4.3. Yolların Aydınlatma Kriterleri	34
5. “ESKİŞEHİR YOLU, SÖĞÜTÖZÜ, ÇUKURAMBAR, ODTÜ” BÖLGESİNE YÖNELİK ANALİZ ÇALIŞMASI	37
5.1. Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgesinin Genel Özellikleri	37
5.2. Belirlenen Değerlendirme Yöntemi Doğrultusunda “Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü” Bölgesinde Aydınlatılması Ön Görülen Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Puanlanması	42
5.3. “Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar, Odtü” Bölgesinde Seçilen Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Genel Özelliklerinin Saptanması	46
5.4. Belirtilen İlke Kararları Doğrultusunda, Tez Bölgesinde Aydınlatması Yapılmış Olan Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Analizi	48
5.5. Tespit Çalışmalarının Değerlendirilmesi	81
6. SONUÇ	93
KAYNAKLAR	97

Sayfa

EKLER.....	101
EK-1. 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri	102
EK-2. Aydınlatması yapılmış olan yapılar, mimari öğeler ve yollar için, önerilen ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre aydınlık düzeyleri	113
ÖZGEÇMİŞ	114



ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Kent güzelleştirme için aydınlatma master plan aşamaları.....	6
Çizelge 4.1. Çeşitli malzemelerin yansıtma çarpanları.....	30
Çizelge 4.2. Cephelerde kullanılan değişik malzemeler için önerilen aydınlık düzeyleri.....	31
Çizelge 4.3. Farklı kentsel bölgeler için önerilen ışıklılık değeri	31
Çizelge 4.4. Çevre ve aydınlatma özellikleri	31
Çizelge 4.5. Yaya yollarının bulunduğu alanlar için önerilen aydınlık düzeyi değerleri	33
Çizelge 4.6. Karayolları için önerilen ortalama aydınlık düzeyi değerleri	35
Çizelge 4.7. Yaya alanlarındaki değişik yol tipleri için ortalama aydınlık düzeyi değerleri	35
Çizelge 5.1. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan binaların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu.....	42
Çizelge 5.2. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan park, meydan ve kentsel öğelerin belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu	44
Çizelge 5.3. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan yolların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu.....	45
Çizelge 5.4. 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri	47
Çizelge 5.5. Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu.....	49

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 4.1. Yakın çevrenin ve arka planın karanlık olması durumu	20
Şekil 4.2. Arka planın aydınlık olması durumu	21
Şekil 4.3. Yakın çevrenin aydınlık olması durumu.....	21
Şekil 4.4. Yakın çevrenin ve arka planın aydınlık olması durumu	22
Şekil 4.5. Kare plan formuna sahip bir yapının aydınlatılması.....	23
Şekil 4.6. Dikdörtgen plan formuna sahip bir yapının aydınlatılması	23
Şekil 4.7. Silindir plan formuna sahip bir yapının dört açıdan aydınlatılması	24
Şekil 4.8. Silindir biçimindeki bir yapının üç yönden aydınlatması.....	25
Şekil 4.9. Silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatması	26
Şekil 4.10. Sınırlanmış bakış doğrultusundaki silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatılması	26
Şekil 5.1. Ankara'nın kent planlama tarihinde Eskişehir Yolu'nun gelişimi	38
Şekil 5.2. Ankara İçin Belirlenen Bölgeler	38
Şekil 5.3. 6.Bölge Kent Silüeti	39
Şekil 5.4. 6. Bölge Bölümlenmesi	39
Şekil 5.5. 6B Bölgesi, Çalışma Alanı Sınırları	40
Şekil 5.6. 6B Bölge haritası	41
Şekil 5.7. Çalışma bölgesi içerisinde yer alan yapı, mimari öge ve yollar	46
Şekil 5.8. Aydınlatması yapılmış olan yapı ve kentsel öğelerin aydınlatma düzeylerini gösteren grafik	88
Şekil 5.9. Aydınlatması yapılmış olan yolların aydınlatma düzeylerini gösteren grafik	91

Şekil	Sayfa
Şekil 6.1. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatılması gerekli görülen 44 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik	94
Şekil 6.2. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatılmış 24 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik.....	94
Şekil 6.3. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatma tasarımı yapılmış olan 14 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik	95



RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. İstanbul'un aydınlatılmış gece görünüşü.....	7
Resim 2.2. Paris'in aydınlatılmış gece görünüşü.....	8
Resim 5.1. Aydınlatma ölçümlerinde kullanılan Luxmetre	48



SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

Açıklamalar

cd	Kandela
lm	Lümen
m²	Metrekare
lm/m²	Aydınlık Düzeyi
cd/m²	Işıklılık Düzeyi
Q_o	Parlaklık Katsayısı

Kısaltmalar

Açıklamalar

CIE	The International Commission on Illumination
LED	Light Emitting Diode
MÖ	Milattan önce

1. GİRİŞ

Kentlerin aydınlanması gün içerisinde doğal ışık kaynağımız güneş ile sağlanırken geceleri kent hayatının olağan akışında devam edebilmesi ve kentsel öğelerinin algılanabilmesi için yapay aydınlatmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Kent aydınlatmasının iyi bir şekilde planlanmış olması gereksinimleri karşılamının yanı sıra kent silüetine değer katan ve imge haline gelmiş olan mimari yapı, park bahçe ve yolların da vurgulanmasına katkı sağlamaktadır. Aydınlatmanın doğru bir şekilde yapılabilmesi adına aydınlatma master planına ihtiyaç duyulmaktadır. Tasarlanan aydınlatma master planları, kentin gece görüntüsünde etkin rol oynayan kentsel öğelerden hangilerinin aydınlatılması gerektiğinin tespit edilmesinde ve bu öğelerin birbirleri ile uyumunu sağlamada etkin olmalıdır.

Araştırmanın amacı

Bu çalışmanın amacı kentler için oldukça önemli olan kent aydınlatması hakkında temel bilgiler verilmesi, teknik terimlerin açıklanması ve değerlendirme yöntemi belirleyerek çalışma bölgesinin analiz edilmesi ve bölgeye yönelik tavsiyeler verilmesidir. Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünden Sayın Prof. Dr. Cüneyt KURTAY'ın yürütücülüğünde, gelecekte Ankara kenti için oluşturulabilecek bir kent aydınlatma master planına katkı sağlamak amacıyla bölgeleme çalışmaları yapılmıştır. Belirlenen 7 bölgeden 1,3 ve 5. Bölgelere yönelik analiz çalışmaları; “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Gençlik Parkı ve Çevresi’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması”, “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Beşevler, Tandoğan ve Maltepe’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması” ve “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Sıhhiye ve Çevresi’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması” isimli tezler ile tamamlanmıştır. Bu tez, master plan çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla, bahsi geçen tezlerin devamı niteliğindedir.

Araştırmanın kapsamı

Çalışmanın birinci bölümünde tezin amaç, kapsam ve yöntemine dair bilgilere yer verilmiş, ikinci bölümde kent aydınlatması hakkında kavramsal bilgilere değinilerek aydınlatma master planı tanımı yapılmıştır. Üçüncü bölümde teze konu olan kentsel öğelerin

değerlendirme yönteminden bahsedilmiş, dördüncü bölümde bu öğelerin aydınlatmasında yararlanılan ilke kararları anlatılmıştır. Beşinci bölümde çalışma alanı olan Ankara'nın Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar, Odtü Bölgesi hakkında bilgiler verilerek bölge içerisindeki öğeler değerlendirme yöntemine göre puanlanmış ve öncelikli aydınlatılması gereken öğeler belirlenmiştir. Değerlendirme yöntemine göre seçilen yapıların genel özellikleri saptanmış, aydınlatması yapılan öğelerin ilke kararları doğrultusunda analizleri ve tespitlerin değerlendirilmesi yapılmıştır. Sonuç bölümünde elde edilen bulgular neticesinde tavsiyeler verilmiştir.

Literatür çalışması

Çalışma konusu ile ilgili literatür taraması yapıldığında kent aydınlatma planı ile ilgili ulusal ve uluslararası ölçekte birçok çalışma yapıldığı görülmüştür.

Londra'da, 1996 yılında, Pool Bölgesi için Pool of London Partnership'in tasarlamış olduğu bir Aydınlatma Master Planı çalışması yapılmıştır. Pool Bölgesi, London Bridge'den Tower Bridge'e kadar Thames Nehri'nin her iki tarafında yer almaktadır. Aydınlatma master planı çalışmaları başladığında ilk olarak bölge içerisinde analizler yapılmış ve yapılan analiz sonuçlarına göre çalışma alanı bölgelere ayrılarak, plan için ihtiyaç duyulan tespitlere ulaşılmıştır. Her bir bölgenin kendi özelliklerine özelliklerine göre aydınlatma metodları seçilmiş ve bu metodlara göre uygulaması yapılmıştır (Lavai,2014).

ABD'nin Güney Bethlehem kenti için 2002 yılında Shawn Good tasarlamış olduğu kent aydınlatma master planı uygulaması yapılmıştır. Çalışmada ilk olarak aydınlatma elemanları ve cephe aydınlatma tekniklerine dair araştırmalar yapılarak gerekli bilgiler derlenmiştir. Çalışmanın devamında ise, kentin sahip olduğu değerler göz önünde bulundurularak, aydınlatmada öncelikli olan binalar belirlenmiştir. Bütün binalar için kullanılacak olan aydınlatma elemanları ve uygulanacak olan aydınlatma yöntemlerine karar verilmiştir. Çalışma tamamlandığında, yeni tip cephe aydınlatmasının uygulama öncesi ve sonrası binanın cephe aydınlatması karşılaştırması yapılarak uygulama ve kullanım fiyatı değerlendirilmiştir. (Lavai,2014).

Downtown San Diego Aydınlatma Planı, 2012 yılında Center City Development Corporation tarafından geliştirilmiştir. Çalışmada kentin değerleri ve özelliklerine uyum

sağlayabilecek temel kararlar verilmiş, sonrasında ise çalışma alanı bölgelere ayrılarak aydınlatma master planları tasarlanmıştır (Lavacı,2014).

Aynı zamanda aydınlatma master planı alanında yapılmış yurt içi ve yurt dışında birçok tez ve makale bulunmaktadır.

Bu tezlerden bazıları; Serin, C., (2010), “Kentsel Park Alanlarında Optimum Aydınlatma Tekniği: Taksim Gezi Parkı Örneği”, bu tez çalışmasında kentsel aydınlatma teknikleri, ilkeleri, park alanları tanımlamaları, idealleri ve sorunları işlenmiştir.

Bir diğer yüksek lisans tezi olan Küçük, P., (2014), “Kentsel Aydınlatmada, Aydınlatma Master Planları Ve Aydınlatma Master Planı İçin Bir Rehber Önerisi” çalışmada yurtdışında uygulaması yapılan kentsel aydınlatma planları karşılaştırılarak kentsel aydınlatmanın önemi vurgulanmıştır.

Ünver, A., (2009), “People’s experience of urban lighting in public space” yüksek lisans tezi kapsamında insanların kentsel aydınlatmadaki tercihlerini ve geceleri kent mekanındaki algısal deneyimlerini keşfederek ve insanların Ankara şehrinden toplanmış ‘aydınlatılmış kentsel mekan görüntüleri’ hakkındaki görüşlerini inceleyerek kentsel aydınlatma tasarımında yeni perspektifler oluşturmayı amaçlamıştır.

Araştırmanın yöntemi

Tezde yöntem olarak çalışma bölgesi ilke kararları doğrultusunda incelenmiş, değerlendirme yöntemine göre bölge içerisindeki öğeler arasında puanlama yapılarak öncelikli olarak aydınlatılması gerekli görülenler belirlenmiştir. Belirlenen öğelerin mevcut aydınlatma durumları tespit edilmiş, yerinde ölçümler yapılarak aydınlık düzeyleri belirlenmiş ve standartlarla karşılaştırılarak mevcut aydınlatmanın yeterli düzeyde olup olmadığı tespit edilmiştir

Ankara’nın kent planlamadaki tarihsel gelişimi ile ilgili elde edilen bulgular neticesinde kente dair herhangi bir aydınlatma master planı yapılmadığı görülmüştür. Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar, Odtü bölgelerinde yapılan kentsel aydınlatma çalışmaları ileride yapılacak olan Ankara ili kentsel aydınlatma master planına katkıda bulunacaktır.



2. KENT AYDINLATMASI

2.1. Aydınlatmanın Tanımı ve Amacı

Aydınlatma cisimlere, cisimlerin etrafına veya herhangi bir kent alanının görülebilmesi adına ışığın uygulanması şeklinde tanımlanabilmektedir. Aydınlatma yöntemi ise canlılar, nesneler ya da çevre ile ilgili faktörleri değerlendirerek uygun bir aydınlatma sağlayan yöntemdir. Aydınlatma tasarımı; aydınlatma yöntemine uygun ve o konuya yönelik oluşturulan bir aydınlık şeması oluşturulmasıdır (Şahin, 2011).

Aydınlatmada amaç görünürlüğü sağlamak, doku, biçim ve ayrıntıların kolayca görülebilmesi ve sürekliliği sağlamaktır.

2.2 Kent Aydınlatması

Kent aydınlatması binaların iç mekan aydınlatmaları haricindeki bütün aydınlatmalar dış aydınlatma olarak tanımlanmaktadır. Kent için önem taşıyan mimari öğeler ve yolların geceleri vurgulanabilmesi, algılanabilmesi ve güvenli bir gece yaşamı sunulabilmesi için uygulanmaktadır (Ünver ve Öztürk, 1992).

Kent aydınlatması; kentin yaşanabilirlik değerini arttıran ve estetik kaygı ile görsel değer katan ve bunun yanı sıra emniyet ve güvenlik konularını da ele alan aydınlatmadır.

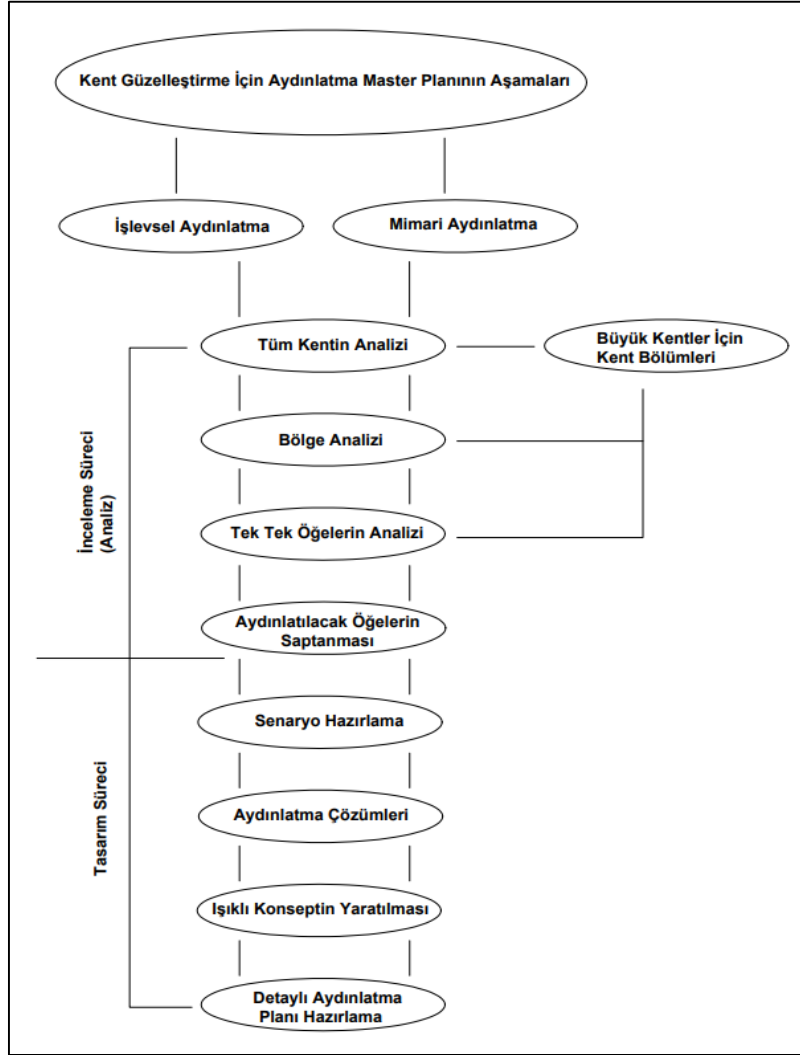
2.3. Aydınlatma Master Planı

Aydınlatma master planı tanımı; şehrin çeşitli bölgelerinde yer alan aydınlatma araçlarının, birbirleri ile uyum ve bütünlük gösterebilmesi için organize olması şeklinde yapılabilmektedir (Erdoğan, 2019). Bu bütünlüğün oluşturulabilmesi için kentin farklı özelliklere sahip alanlarında, alana ait özellikler ve kriterler göz önünde bulundurularak analiz çalışması yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Çizelge 2.1’de kent aydınlatma master planının oluşum evleri ayrıntılı bir şekilde belirtilmiştir (Şerefoğlu, 2005).

Bu çizelge ile kent aydınlatmasının işlevsel aydınlatma ve mimari aydınlatma olmak üzere

iki gruba ayrıldığı anlaşılmaktadır. İnceleme/analiz ve tasarım süreçleri ise kentsel master planının oluşumunda önemli iki aşamadır. Kentler için aydınlatma master planının amacı ve kente özgü değerlerin farklılığı ile master plan oluşum sürecindeki aşamalar çeşitlilik gösterse de genel olarak benzer adımlar ile master plan oluşturulmaktadır.

Çizelge 2.1. Kent güzelleştirme için aydınlatma master plan aşamaları (Şerefoğlu, 2005).



2.3.1. İşlevsel aydınlatma

Kent aydınlatması içerisinde teknik konuları işleyen bölüm işlevsel aydınlatmadır. İşlevsel aydınlatma geceleri; ulaşımın ve güvenliğin sağlanması, spor aktiviteleri, eğlence aktiviteleri ve alışverişin konforlu bir şekilde yapılması, yayalarının kullanımında olanların alanların aydınlatılması amaçlarına hizmet eden aydınlatma türüdür (Erdoğan, 2019).

Ulaşım ağı unsurları içerisinde yer alan yollar, kavşaklar ve meydanların aydınlatılması işlevsel aydınlatma kapsamında ele alınmakta ve kentin kullanımı açısından etkin rol oynamaktadır.

2.3.2. Mimari aydınlatma

Mimari aydınlatma kente değer katan öğelerin geceleri de görünürlüğünü sağlamayı amaçlamaktadır. Kentin yapı, doğal alanlar, heykel ve sanat eserleri, yeşil alanlar gibi öğelerinin aydınlatılması ve bu öğelerin tarihi, mimari, sosyal ve estetik yönlerini ön plana çıkarılması mimari aydınlatma ile sağlanmaktadır. Resim 2.1’de görüldüğü gibi İstanbul için oldukça önem taşıyan ve sembol yapı haline gelen Boğaz Köprüsünün mimari aydınlatılma ile aydınlatılması ve ön plana çıkarılması kentin gece sülüetine katkıda bulunmaktadır.



Resim 2.1. İstanbul'un aydınlatılmış gece görünüşü

Resim 2.2’de ise Paris’in önemli simgelerinden olan Eyfel Kulesi ve Panteon’un kentin gece görünüşünde ön plana çıkarılmasının mimari aydınlatma ile sağlandığı görülmektedir.



Resim 2.2. Paris'in aydınlatılmış gece görünüşü

2.4. Kent Aydınlatmasının Faydaları

Kullanıcılar için kent yaşamında çeşitli işlevlere yönelik uygulanan aydınlatmalar önemli bir role sahiptir. Kentsel aydınlatma kent için;

- Güvenliği sağlama,
- Manzara sunma,
- Tanıtma, girişim,
- Yönlendirmeyi sağlama,
- Kimlik tanımlama
- Sosyal etkileşim

oluşturma konularında yarar sağlamaktadır (Şerefoğlu, 2005).

2.5. Işık Kirliliği

Işık kirliliği, ışığın fazla enerji tüketimine yol açması, kullanım alanının yanlış olması, yanlış zaman ve miktarda kullanılması ve kentsel ölçekte yanlış uygulanması ile ortaya çıkmaktadır. Işık kirliliğine sebep olan etmenler;

- Yol, sokak ve caddelerin bilinçsizede aydınlatması,
- Dinlenme alanları, bahçe ve spor alanlarının bilinçsizce aydınlatılması,
- Turistik yerlerin ve binaların dış cephelerinin bilinçsizce aydınlatılması,

- Reklam panolarının kullanımı,
- Güvenliği sağlamak amacıyla yapılan bilişsiz aydınlatma,
- Konutlardan, ve diğer binalardan taşan ışık

şeklinde sıralanabilir (Mutlu, 2019).

Işık kirliliği;

- Gökyüzü parlaması,
- Işık taşması,
- Kamaşma
- Aşırı miktarda ışık

olmak üzere dört alt başlıktan oluşmaktadır.

Gökyüzü parlaması

Gökyüzü parlaması ışığın doğrudan gökyüzüne yayılması ile gökte oluşan ışıklılık olarak tanımlanabilir. Gökyüzünde parlamanın artması ve ışıklılık oluşmasına etken aydınlatmalar elektriksel aydınlatmalar ve armatürlerdir.

Işık taşması

Işık taşması ışık kaynağı ile aydınlatılması gerekli olmayan veya istenmeyen bir alanın aydınlatılmasıdır. Özellikle yeşil alan ve bahçe aydınlatmasında kullanılan armatürlerin çevredeki konutların cephelerine taşması gibi durumlarda konut sakinlerine rahatsızlık yaşatabilmektedir.

Kamaşma

Kamaşma, ortamdaki aydınlığın gözün aşına olduğu aydınlatma fazla olmasıyla görme kabiliyetinin zarar görmesi ve cisimlerin görünürlüğünün kaybolmasıdır. Bir ışık kaynağı, aydınlatmış olduğu cisimden daha net bir şekilde görünüyor ise bu aydınlatma şekli doğru değildir (Aslan, 2001).

Aşırı miktarda ışık

Herhangi bir işin yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan aydınlatma miktarından fazla olan ışıktır (Aslan, 2001).



3. KENT AYDINLATMA İLKELERİ AÇISINDAN ÖNCELİĞİ OLAN YAPILARIN, MİMARİ ÖĞELERİN VE YOLLARIN DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Çalışma kapsamında analiz edilecek olan Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgesinde kente değer katan yapı, mimari öge ve yolları tespit edebilmek adına bir değerlendirme yöntemi geliştirilmiştir. Değerlendirme yöntemi Prof. Dr. Müjgan Şerefhanoglu Sözen'in İstanbul Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmaları için geliştirdiği puanlama sisteminden yola çıkarak oluşturulmuştur. Öncelikli aydınlatılması gereken öğelerin tespiti için kullanılan puanlamada, bu sistem ve kriterler altyapıyı oluşturmuştur. Değerlendirme yöntemindeki değerlendirme kriterleri sayesinde aydınlatılması gereken öğeler tespit edilebilmekte ve bölgedeki her öge için aydınlatma tasarımı yapmaya gerek duyulmamaktadır.

Kent içerisinde analiz edilecek bina, sanat eserleri ve mühendislik yapıları, park ve meydan alanları;

- Mimari değer,
- Tarihi değer,
- Mimari özellik/peyzaj değeri
- Kent silüetine sağladığı katkı
- Ulaşım durumu

açısından değerlendirilmiştir.

Yollar için ise; trafik yoğunluğu ve düzeni, çevre aydınlatması, hız durumu ve görsel klavuzlama gibi kriterler ele alınmıştır.

Belirlenen kriterler ve alt başlıklar için sayısal değerler verilmiştir, öğelerin kriterler üzerinden edindiği sayının büyüklüğüne bağlı olarak hangi aşamada aydınlatılması gerektiği, aydınlatmanın zorunlu olup olmadığı saptanmıştır. Değerlendirme sonucunda;

- 1. derecede önem arz eden ve öncelikli olarak aydınlatılması gereken,
- 2. derecede önem arz eden ve ikinci aşamada aydınlatılması gereken,

- 3. derecede önem arz eden, aydınlatılması zorunlu olmayan, güvenlik aydınlatmasının yeterli olduğu

şeklinde çıkarımlar yapılmıştır.

3.1. Bina, Mühendislik Yapıları ve Sanat Eserleri İçin Değerlendirme Yöntemi

Çalışma alanı içerisinde yer alan; cami, eğitim ve hastane binası, hamam ve kaplıca yapıları, anıt vb. önem arz eden kentsel öğelerin aydınlatmada önceliğinin tespit edilmesinde;

- Ulaşım durumu
- Tarihi değeri
- Mimari değeri
- Kent silüetine etkisi

kriterleri ele alınmıştır. Her bir kriter 5 puan üzerinden değerlendirilmiş ve bu kriterlerden toplamda en fazla 20 puan alınabilmektedir.

Ulaşım durumu kriterleri ve puanlaması

Çalışmanın bu bölümünde yapılar ulaşım durumuna göre analiz edilmiştir. Puanlamada;

- Anayol üzerinde bulunan (merkezi anayol olan 0-120 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) yapılara 5 puan,
- Anayola çok yakın konumda bulunan (merkezi anayol olan 120-240 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) yapılara 4 puan
- Anayola yakın konumda bulunan (merkezi anayol olan 240-360 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) yapılara 3 puan
- Anayola uzak konumda bulunan (merkezi anayol olan 360-480 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) yapılara 2 puan
- Anayola çok uzak konumda bulunan (merkezi anayol olan 480-600 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) yapılara 1 puan

Tarihi değer kriterleri ve puanlaması

Çalışmanın bu bölümünde yapıların tarihsel yönden önemleri analiz edilmiştir. Puanlamada;

- 1900 yılı öncesinde yapılmış olan yapılara 5 puan
- 1900-1925 yılları içerisinde yapılmış olan yapılara 4 puan
- 1926-1950 yılları içerisinde yapılmış olan yapılara 3 puan
- 1951-1975 yılları içerisinde yapılmış olan yapılara 2 puan
- 1975 yılı sonrasında yapılmış olan yapılara 1 puan

Mimari değer kriterleri ve puanlaması

Çalışmanın bu bölümünde yapılar mimari değerleri yönünden analiz edilmiştir. Puanlamada;

- Yapıldığı döneme ait mimari özellikleri taşımakta olan, gerçek mimarisine yakın ve bakımlı haldeki yapılara 5 puan
- Yapıldığı döneme ait mimari özellikleri taşımakta olan, yapı üzerinde yapılmış değişikliklerin uygun olduğu yapılara 4 puan
- Yapıldığı döneme ait mimari özellikleri taşımakta olan, fakat yapılmış değişikliklerin uygun olmadığı yapılara 3 puan
- Yapıldığı döneme ait mimari özellikleri taşıyan, fakat oldukça bakımsız haldeki yapılara 2 puan
- Herhangi bir mimari üslubu olmayan ve oldukça bakımsız haldeki yapılara 1 puan

Kent silüetine etkisi kriterleri ve puanlaması

Çalışmanın bu bölümünde yapılar kent silüetine etkileri yönünden analiz edilmiştir. Puanlamada;

- Kentin diğer bölgelerinden tüm cepheleri görünen ve/ya da ana yol üzerinde bulunan yapılara 5 puan
- Kentin diğer bölgelerinden bir cephesi görünen ve/ya da ana yol üzerinde bulunan yapılara 4 puan

- Ana yol üzerinde bulunan ve/ya da cephesinin tümü sadece anayol üzerinden görünen yapılara 3 puan
- Anayola yakın mesafede bulunan ve/ya da cephesinin bir kısmı gözüken yapılara 2 puan
- Ana yola uzak ve cephesi görünmeyen yapılara 1 puan

verilecektir.

Not: Kentin silüetine etkisi 1 olan öğeler diğer hiçbir kritere bakılmadan değerlendirme kapsamından çıkacaktır.

Bu kriterler doğrultusunda kent aydınlatmasında 1.derece ve 2.derecede önem arz eden kentsel değerler, Çizelge 5.1’de listelenmiştir.

3.2. Park ve Meydanlar İçin Değerlendirme Yöntemi

Çalışma bölgesi içerisinde yer alan park ve meydanların aydınlatmadaki öncelik sırasının tespit edilmesinde;

- Ulaşım durumu
- Peyzaj değeri
- Kent silüetine etkisi

kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Kent silüetine etki ve ulaşım durumu 5 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Mimari Özellikler isimli kategori kendi içerisinde on farklı değerlendirme kriterinden oluşmaktadır. Her bir kriter 1 puan değerindedir. Bu grupta yer alan kriterlerden toplamda en fazla 20 puan alınabilmektedir.

Ulaşım durumu için

- Anayol üzerinde bulunan (merkezi anayol olan 0-120 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) park ve meydanlara 5 puan
- Anayola çok yakın konumda bulunan (merkezi anayol olan 120-240 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) park ve meydanlara 4 puan

- Anayola çok yakın konumda bulunan (merkezi anayol olan 240-360 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) bulunan park ve meydanlara 3 puan
- Anayola çok yakın konumda bulunan (merkezi anayol olan 360-480 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) park ve meydanlara 2 puan
- Anayola çok uzak konumda bulunan (merkezi anayol olan 480-600 metre yarıçapındaki bir alan içerisinde kalan) park ve meydanlara 1 puan

Mimari özellikleri (peyzaj değeri) için

- Park içerisinde oyun alanının bulunması,
- Meydanının çevresindeki yapıların tarihi ve/ya önemli olması,
- Meydan veya parkın kent halkı tarafından tanınmış olması,
- Meydan veya parkın içinde havuz ve/ya da su öğelerinin yer alması,
- Meydan veya park içinde ve/ya da yakınlarında büfe, kafe, çay bahçesi vb. bulunmaması,
- Meydan veya parkın içinde heykel, anıt, türbe, çeşme vb. bulunması,
- Meydan veya parkın içerisindeki ağaçların özellikli ve/ya asırlık olması, bakımlı bitkilerin bulunması,
- Meydan veya parktan seyredilebilen bir manzaranın bulunması,
- Meydan veya parkta mimari düzenlemenin olması; döşeme kaplamanın meydana mimari bir değer katması,
- Meydan veya parkta bulunan kent mobilyaların özgün olması

maddelerinin her biri için birer puan verilmiştir.

Kent silüetine etkisi için

- Çevre yollardan farkedilebilir olan parklara 2 puan
- 500m mesafe içerisinde algılanabilen meydan veya parklara 3 puan
- 1 km ve üzeri mesafeden algılanabilen meydan veya parklara 5 puan verilmiştir.

Bu kriterler doğrultusunda kent aydınlatmasında 1.derece ve 2.derecede önem arz eden park ve meydanlar, Çizelge 5.2'de listelenmiştir.

3.3. Yollar İçin Değerlendirme Yöntemi

Çalışma bölgesi içerisinde yer alan yolların aydınlatmada önceliğinin belirlenmesinde, CIE 115-2008'e göre M aydınlatma sınıfının tespit edilmesi için kullanılan parametreleri göz önünde bulundurulmuş ve;

- Yolda yapılabilen hız
- Trafik yoğunluğu
- Trafik düzeni
- Çevre aydınlatması
- Trafik kontrolü /Görsel kılavuzlama
- Diğer maddeler

kriterleri kullanılmıştır.

Yolda yapılabilen hız için

- Yüksek hız ile araç kullanılabilen bir yol için 3 puan
- Orta hız ile araç kullanılabilen bir yol için 2 puan
- Düşük hız ile araç kullanılabilen bir yol için 1 puan

Trafik yoğunluğu için

- Trafik yoğunluğunun oldukça fazla olduğu yollar için 5 puan
- Trafik yoğunluğunun fazla olduğu yollar için 4 puan
- Trafik yoğunluğunun normal olduğu yollar için 3 puan
- Trafik yoğunluğunun az olduğu yollar için 2 puan
- Trafik yoğunluğunun çok az olduğu yollar için 1 puan

Trafik düzeni için

- Sadece motorlu araçların kullanıldığı yollar için 3 puan
- Motorlu hem motorsuz araçların birlikte kullanıldığı yollar için 2 puan

- Sadece motorsuz araçların kullanıldığı yollar için 1 puan

Çevre aydınlatması için

- Çevre aydınlatmasının yüksek olduğu yollar için 3 puan
- Çevre aydınlatmasının orta olduğu yollar için 2 puan
- Çevre aydınlatmasının düşük olduğu yollar için 1 puan

Görsel kılavuzlama/ trafik kontrolü için

- Görsel kılavuzlamanın çok iyi olduğu yollar için 3 puan
- Görsel kılavuzlamanın iyi olduğu yollar için 2 puan
- Görsel kılavuzlamanın zayıf olduğu yollar için 1 puan

Diğer maddeler için

- Refüj ile ayrılmış olan yollara 1 puan
- Diğer yollar ile kesişme yoğunluğunun çok olduğu yollara 1 puan
- Yol kenarına park edilmiş araçların olduğu yollara 1 puan

verilmiştir.



4. YAPILARIN, MİMARİ ÖĞELERİN VE YOLLARIN AYDINLATMASINDA İLKE KARARLARININ BELİRLENMESİ

Kentlerin kişiliklerinin belirlenmesinde kent içerisinde yer alan tarihi, mimari değerler ve sosyal özellikler önemli rol oynamaktadır. Bir kentin aydınlatma planı oluşturulurken kentin sahip olduğu özellikler incelenmeli ve bütün olarak ele alınmalıdır.

Bu bölümde kentin gece silüetini anlamlı kılan yapı ve kentsel öğelerin aydınlatılmasında ele alınması gereken ilkeler analiz edilecektir.

4.1. Yapıların Cephe Aydınlatma Kriterleri

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte cephelerin aydınlatılması noktasında oldukça yaratıcı ve akılcı yöntemler geliştirilmektedir. Cephe aydınlatmasının başarılı bir şekilde uygulanması prestij ve güvenlik açısından yapıya yarar sağlamaktadır (Öztürk,1992).

Yapılarda uygulanan cephe aydınlatmasının temel kriterleri;

- Yapıların sahip olduğu işlev,
- Yapının arka planı ve yakın çevresi,
- Yapıların sahip olduğu geometrik biçim,
- Yapıların sahip olduğu yükseklik,
- Aydınlatma elemanlarının konumlandırılabilceği noktalar,
- Çatı şekilleri,
- Cephelerin mimari olarak biçimlenişi,
- Cephelerde kullanılan malzemeler

olarak listelenebilir (Öztürk,1992).

4.1.1. Yapıların işlevi

Kent içerisinde yer alan yapıların işlevleri ve buna bağlı olarak mimari özellikleri farklılık göstermektedir. Yapıların aydınlatmasında amaç yapının işlevi ile ortaya çıkmış olan mimari

özelliklerinin vurgulanması ve kent silüetine estetik katkı sağlaması olmalıdır. Başarılı bir cephe aydınlatmasından cephe üzerinde oluşturulan aydınlığın yapının mimarisini güçlendirmesi beklenmektedir.

4.1.2. Yakın çevre ve arka plan

Yapı kabuğunun aydınlatması yakın çevre ve arka plan ile birlikte değerlendirilerek tasarlanmalıdır. Yapı cephesinin sahip olduğu ışıklılık büyüklüğü, cephenin aydınlatması için faydalanılacak aydınlatma elemanlarının ve konumlarının belirlenmesinde etkin bir rol oynamaktadır (Öztürk,1992).

Yakın çevre ve arka planının yapı ile arasında oluşabilecek ışıklılığı gösteren üç farklı durum aşağıda gösterilmiştir.

Yakın çevrenin ve arka planın karanlık olması durumu

Yakın çevre ve arka planın karanlık olması durumlarında, yapı ile ışıklılığı çok düşük olan arka plan ve yakın çevre arasındaki ışıklılık karşıtlığının fazla olmasını önleyebilmek adına yapı kabuğunun ışıklılığı çok yüksek tutulmaması gerekmektedir (Şekil 4.1.) (Öztürk,1992).



Şekil 4.1. Arka plan ve yakın çevrenin karanlık olması durumu (Öztürk,1992)

Yakın çevrenin ya da arka planın aydınlık olması durumu

Aydınlatılmış bir arka plan ya da yakın çevreye sahip bir yapının ışıklılığının, karanlık çevre içerisinde bulunan bir yapının sahip olduğu ışıklılıktan daha yüksek olması gerekmektedir (Öztürk,1992).

Yapının arka plandan ya da yakın çevreden ayırt edilerek algılanması için yapı kabuğunun ışıklılığının daha yüksek olması gerekmektedir. Arka plan ya da yakın çevrenin ışıklılığı, yapı kabuğunun ışıklılığının belirlenmesini etkileyen temel faktördür. Bu sebeple, arka plan ya da yakın çevrenin ışıklılık durumuna ait bir tespit yapılmadan, yapı kabuğunun ışıklılığını belirlemek olanaksızdır (Şekil 4.2., 4.3.) (Öztürk,1992).



Şekil 4.2. Arka planın aydınlık olması durumu

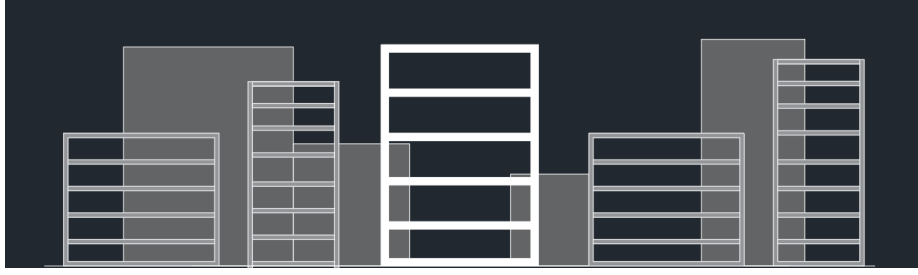


Şekil 4.3. Yakın çevrenin aydınlık olması durumu

Arka plan ya da yakın çevrede yer alan yapıların dışarıdan aydınlatılmamış olmasına rağmen gece vakitlerinde içerisinde yaşamın devam ettiği yapılar olma ihtimali vardır. Cephede bulunan pencerelerdeki ışıklılığının fazla olması sebebi ile aydınlatılma durumu göz önünde bulundurulmuş yapı üzerinde oluşturduğu etki, dış kabuk aydınlatması yapılmış olan yapılar ile benzerlik göstermektedir (Öztürk,1992).

Yakın çevrenin ve arka planın aydınlık olması durumu

Arka plan ve yakın çevrenin aydınlık olması halinde hangisinin daha yüksek ışıklılığa sahip olduğu tespit edilmeli ve ışıklılığın büyüklüğü belirlenmelidir. Aydınlatılması gereken yapının rahatlıkla algılanabilmesi adına yapı kabuğu belirlenen ışıklılıktan daha yüksek ışıklılığa sahip olmalıdır (Şekil 4.4.) (Öztürk,1992).



Şekil 4.4. Yakın çevrenin ve arka planın aydınlık olması durumu

Bahsedilen bu üç duruma ek olarak yapı kabuğunun açık ve koyu olması da ışıklılığın belirlenmesinde önemli bir noktadır. Açık renge sahip bir yapı kabuğu ile yakın çevre arasında istenen ışıklılık farkının oluşması adına gereken aydınlık seviyesi ile, koyu renk bir yapı kabuğuna sahip yapı ile yakın çevre arasında istenen ışıklılık farkının oluşması adına gereken aydınlık seviyesi aynı değildir. Ayrıca, yüzey üzerinde oluşan aydınlık seviyesi ile yüzeyin sahip olduğu yansıtma çarpanının çarpımı ışıklılığa eşittir. (Öztürk,1992).

4.1.3. Yapıların geometrik biçimleri

Yapılar,

- Kare ve dikdörtgen planlı yapılar
- Silindirik yapılar
- Diğer biçimleri olan yapılar

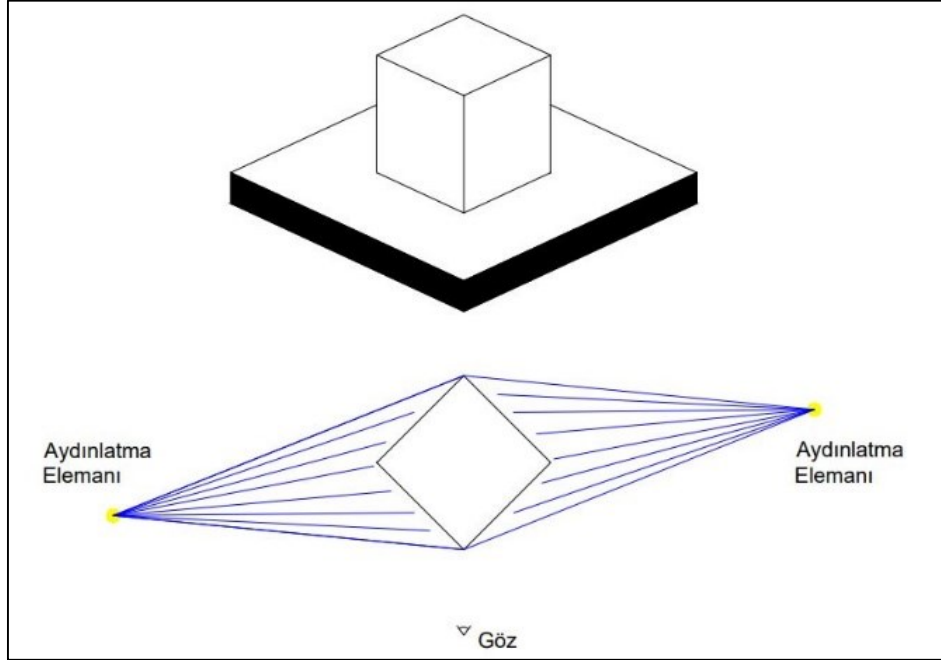
olmak üzere geometrik açıdan üç gruba ayrılabilir (Öztürk,1992).

Kare ve dikdörtgen planlı yapılar

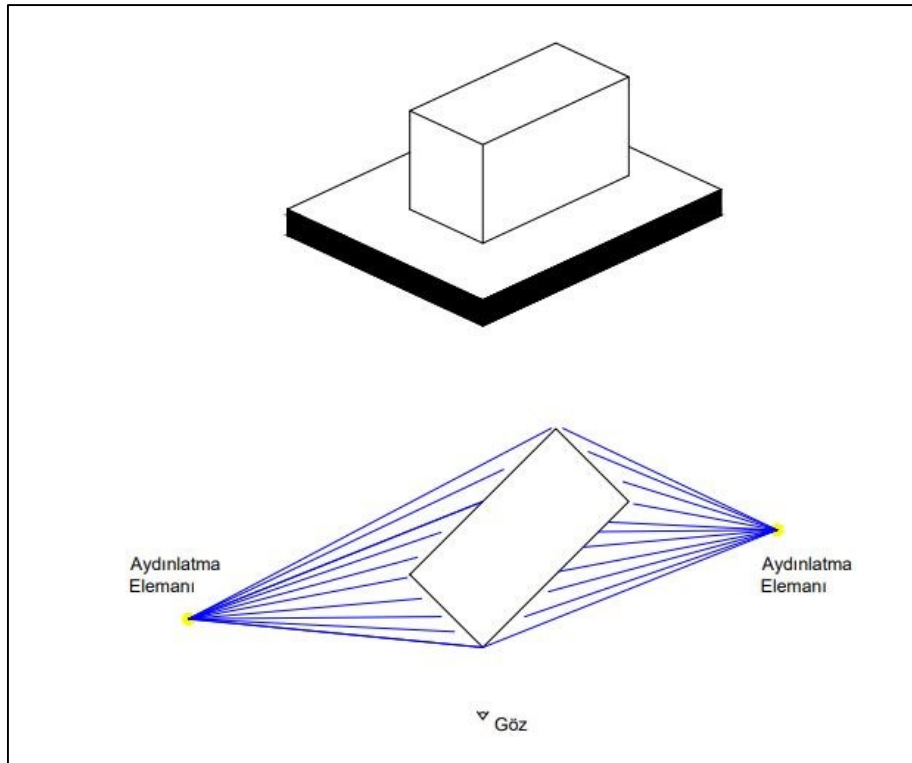
Kare ve dikdörtgen planlı yapılarda, plan üzerinde köşegenler çizilerek, aydınlatma elemanları bitişik iki yüzey arasında daha önemli yüzeyin ışıklılığının fazla olması için köşegenler dışına yerleştirilir. Böylelikle, yapıya bakış açısı içerisinde kalan iki bitişik yüzeyin ışıklılık ayrımı sağlanmaktadır (Şekil 4.5.)(Öztürk,1992).

Şekil 4.5.'de yapının sol alt yüzünün sağ alt yüzünden daha fazla ışık aldığı ve bundan dolayı yapının sol alt yüzünün ışıklılığının sağ alt yüzünün ışıklılığından daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Şekil 4.6.'da, yapının bitişik iki yüzü olan sol alt yüzey ve sağ alt yüzeyden

sol alt yüzeyin daha fazla öneme sahip olduğu ve ışıklılığının sağ alt yüzeyin ışıklılığından daha fazla olduğu görülmektedir (Öztürk,1992).



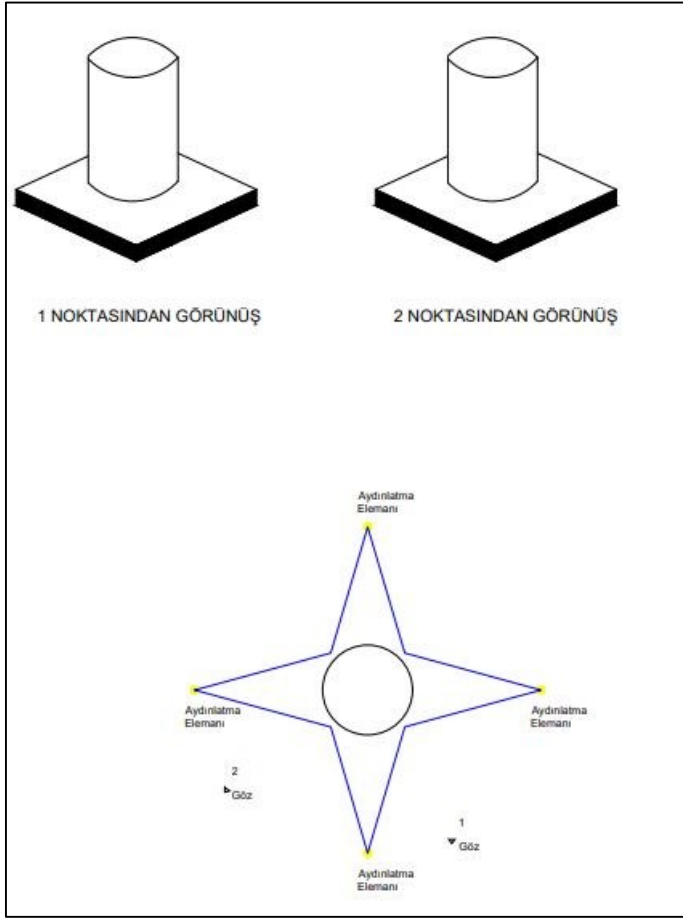
Şekil 4.5. Kare planlı bir yapının aydınlatma durumu



Şekil 4.6. Dikdörtgen planlı bir yapının aydınlatılma durumu

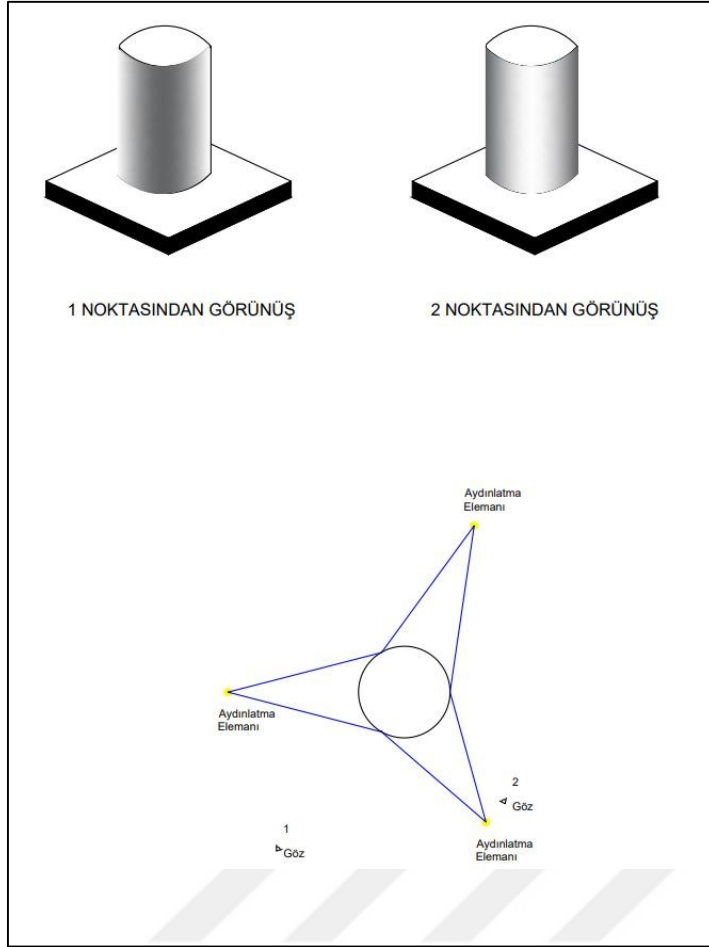
Silindirik yapılar

Silindir plan formuna sahip yapıların, eşit güçlerde ve eşit aralıklı açılarla yerleştirilmiş dört ışık kaynağı ile sağlanan dört açıdan aydınlatılmasında, yapı yüzeyini bütün noktalardaki ışıklılığı aynı olmaktadır. Bu şekilde bir aydınlatma, yapıya bir ışık lekesi algısı getireceğinden, tercih edilmemektedir (Şekil 4.6.) (Öztürk,1992).



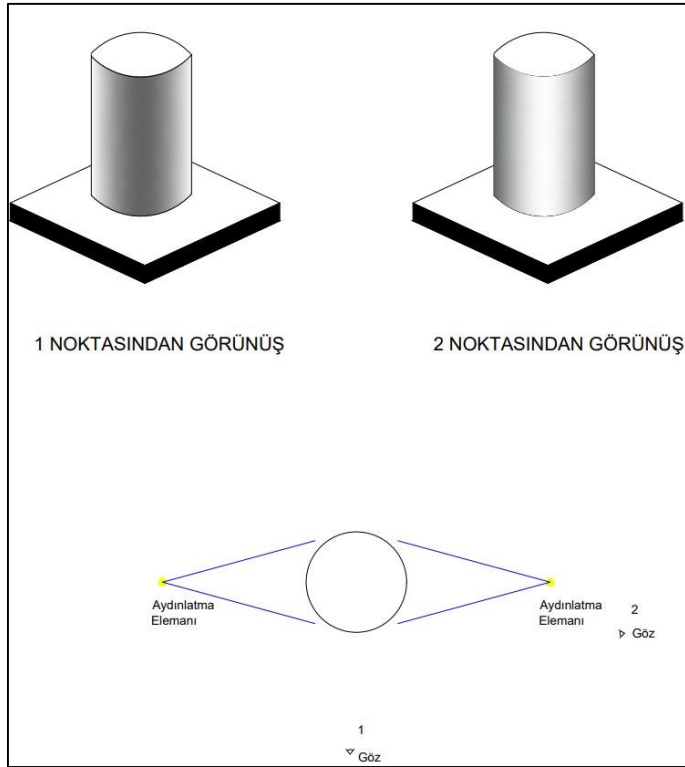
Şekil 4.7. Silindir plan formuna sahip bir yapının dört açıdan aydınlatılması

Eşit güçlerde ve eşit aralıklı açılarla yerleştirilmiş üç ışık kaynağı ile üç farklı yönden sağlanan aydınlatma, yapı yüzeyinin ışıklılığında dalgalanmaya sebep olur ve silindir form oldukça iyi anlaşılmaktadır (Şekil 4.7.) (Öztürk,1992).



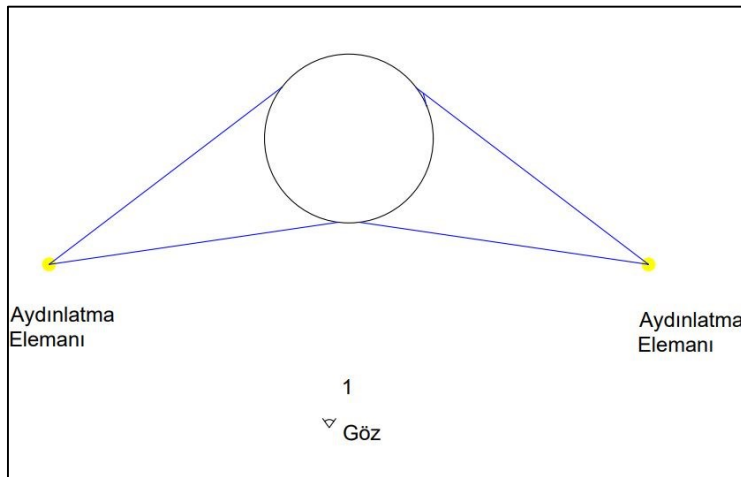
Şekil 4.8. Silindir biçimindeki bir yapının üç yönden aydınlatması

Silindirik formda bir yapının, eşit güçlerde ve dairenin yarıçapı boyunca yerleştirilmiş iki ışık kaynağı ile aydınlatılmasında, yapı yüzeyini ışıklığında yine bir dalgalanma olmakta ve silindir form oldukça iyi bir şekilde algılanmaktadır (Şekil 4.8.). Fakat iki farklı yönden yapılan aydınlatma durumu, yapı yüzeyindeki ışıklılık karşıtlığının fazla olması sebebi ile üç farklı yönden yapılan aydınlatma durumu kadar avantajlı değildir (Öztürk,1992).



Şekil 4.9. Silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatması

Yapıya bakış doğrultusunun bir takım sebeplerden dolayı sınırlandırılması durumunda, Şekil 4.10.'daki gibi, iki yönden aydınlatılması durumu yeterli olmaktadır (Öztürk,1992).



Şekil 4.10. Sınırlanmış bakış doğrultusundaki silindir biçimindeki bir yapının iki yönden aydınlatılması

Diğer biçimleri olan yapılar

Kare ve dikdörtgen form plana sahip yapılar ve silindir form plana sahip yapılar için bahsedilen genel kurallar diğer biçimli yapı tipleri için de geçerli olmaktadır. Bu tür yapıların aydınlatmasında, aydınlatma elemanları, yapı planı üzerinde belirlenmiş en önemli yüzeyin ışıklılığı, yapının diğer yüzeylerinin ışıklılığından daha fazla olacak şekilde yerleştirilmelidir (Öztürk,1992).

4.1.4. Yapıların yükseklikleri

Yapı ile aydınlatma elemanının yapıya olan uzaklığı, tepe açısı ve aydınlatma elemanı ile yapı arasında oluşacak açının belirlenmesinde yapı yüksekliği önemli bir etkidir.

Yapının yüzeyinde vurgulanmak istenen öğeler var ise, bu öğelerin özelliklerine göre, yapı yüzeyinin kimi noktalarında aydınlığın yatay ve/veya düşeyde değişmemesi gerekebilir. Yapı yüzeyinde vurgulanması gereken herhangi bir öğene yok ise, yapı yüzeyinin bütün noktalarında aydınlığın aynı olması ve yapı yüzeyinde aydınlığın yatay ve düşeyde düzgün bir şekilde yayılması doğru olmaktadır (Öztürk,1992).

Yapılar, yüksekliklerine bağlı olarak iki farklı grupta toplanabilir.

- Çok katlı yapılar (yüksek yapılar)
- Az katlı yapılar (alçak yapılar)

Çok katlı yapılar

Çok katlı bir yapıda aydınlatma elemanlarının uygun ve eşit mesafeler ile yerleştirilmesi yüzey üzerinde yatay aydınlığın düzgün bir şekilde yayılmasını sağlamaktadır. Düşey aydınlığın düzgün bir şekilde yayılmasını sağlamak ise, yapı yüzeyinin alt bölümlerindeki aydınlık düzeyinin üst bölümlere doğru gidildikçe düşmesi sebebi ile daha güçtür (Öztürk,1992).

Az katlı yapılar

Alçak bir yapının belirli bir mesafeye yerleştirilmiş aydınlatma elemanları ile aydınlatılması sonucunda alt ve üst bölümlerindeki aydınlık düzeyi arasındaki fark, yüksek bir yapı yüzeyinin alt ve üst bölümleri arasındaki aydınlık farkı kadar fazla olmayacağı için, düzgün yayılan bir aydınlık olarak kabul edilmektedir (Öztürk,1992).

4.1.5. Aydınlatma araçlarının yerleştirilebileceği yerler

Yapı kabuğunda doğru bir aydınlatma yapılabilmesi için aydınlatma araçlarının konumu, yapıdan uzaklığı, bakış yönü ve aracın ışıklılığı vb. etmenler göz önünde bulundurulmalıdır. Yapının içinde bulunduğu bölge, aydınlatma elemanlarını istenen noktalara konumlandırmaya uygun olmayabilir. Belirli aralılarla temizlik ve bakım yapılması gerektiğinden aydınlatma elemanlarının koyulacağı doğru alanları araştırmak gerekmektedir. Bu alanların ayrıca kolay ulaşılabilir olmasına dikkat edilmelidir. Aşağıda, aydınlatma elemlarının yerleştirilebileceği noktalara dair örneklere yer verilmiştir.

- Yolları aydınlatan aydınlatma araçlarının asılı olduğu ya da aydınlatma araçlarının yerleştirilmesine olanak veren düşey direklere,
- Yakın çevrede bulunan yapıların çatılarına,
- Sirkülasyonun fazla olmadığı yerlerde zemine ve uygun bitkilerin arasına,
- Yapı ile kullanıcı arasında kalan bitki ve yontu gibi engellerin görünmeyen taraflarına (aydınlatma elemalarının gizli kalmasına yardım eden engeller aynı zamanda, aydınlatılan yapı yüzeyinde siluet etkisi yaptığı için derinlik etkisini arttırmaktadırlar) (Öztürk,1992).

4.1.6. Çatı biçimleri

Teras çatılı yapıların çatıları görüş alanına girmediği için çatının aydınlatılmasına ihtiyaç yoktur, yapının yüzeyinin aydınlatılması yeterli olmaktadır (Öztürk,1992).

Çevreden çatısı görünen yapıların cephe ile birlikte çatısının da aynı dili konuşarak aydınlatılması gerekebilir. Aydınlatma aracı uygun uzaklık ve yüksekliğe yerleştirilmelidir.

4.1.7. Yapıların cephelerinin mimari biçimlenişi

Yapılar,

- Düz cepheler,
- Yatay ya da düşey çizgili cepheler,
- Girintili çıkıntılı cepheler

olmak üzere cephelerin mimari biçimlenişine göre üç grupta toplanmaktadır (Öztürk,1992).

Düz cepheler

Düz cepheli yapılar düzgün bir şekilde yayılmış aydınlatma altında en iyi şekilde algılanmaktadırlar. Fakat, cephede pencere var ise, cam yüzeyleri vurgulamak için dinamik bir görünüş katılabilir (Öztürk,1992).

Yatay ya da düşey çizgili cepheler

Cephede yer alan düşey mimari elemanların algılanabilmesi sağlamak yani bu elemanların gölge oluşturmalarını sağlamak için, ışığın uygun bir doğrultudan gelmesi gereklidir (Öztürk,1992).

Girintili çıkıntılı cepheler

Girinti ve çıkıntılara sahip cephelerde ilk olarak vurgulanması gereken bölümlere karar vermek gerekmektedir. Cephede oluşturulacak ışıklılık karşıtlığı, cephede bulunan girinti ve çıkıntıları vurgulamak durumundadır. Fakat, ışıklılık karşıtlığının fazla olması, karmaşaya sebep olmaktadır. Bu sebeple, ışıklılık karşıtlıklarının bir anlam ifade edebilmesi için, farklı ışıklılıkta oluşturulan yüzeylerin birbirlerinden kolay bir şekilde ayırt edilmesine önem verilmelidir (Öztürk,1992).

4.1.8. Yapıların cephelerinde kullanılan malzemeler

Yapılar farklı malzemelerin kullanıldığı cephelere sahip olabilmektedir. Bu malzemeler boya, mermer, taş olabileceği gibi cepheler sıvama yapılmadan brüt beton ve tuğla olarak bırakılabilmektedir (Öztürk,1992).

Cephelerin ışıklılık seviyesinin istenen ölçüde olabilmesi adına, ilk olarak yapının yüzeyine gelmesi gereken ışık akısının miktarı tespit edilmelidir. Işık akısının miktarını belirleyebilmenin yolu ise, yapının cephesinde kullanılan malzemenin yansıtma çarpanlarının biliniyor olmasıdır. Çizelge 4.1.'de cephelerde kullanılabilecek farklı malzemelerin yansıtma çarpanları listelenmiştir (Öztürk,1992).

Çizelge 4.1. Çeşitli malzemelerin yansıtma çarpanları (Öztürk,1992)

Malzeme	Durumu	Yansıtma Çarpanı (%)
Sarı tuğla yüzeyi	Temiz	35
Kırmızı tuğla yüzeyi	Temiz	25
Kırmızı tuğla yüzeyi	Kirli	5-10
Granit yüzeyi	Temiz	10-15
Açık renk beton ya da taş yüzeyi	Temiz	540-50
Koyu renk beton ya da taş yüzeyi	Temiz	25
Koyu renk beton ya da taş yüzeyi	Kirli	5-10
Yapay beton boya	Temiz	50
Beyaz mermer yüzeyi	Temiz	65-75
Su mermeri yüzeyi	Temiz	45-67
Açık sarı sıva	Temiz	50
Beyaz kireç badana	Temiz	80
Beyaz kireç badana	Kirli	60-70
Beyaz yağlı boya	Temiz	75-80
Normal 3 mm cam	Temiz	7-8
Renkli camlar	Temiz	57-69
Parlak alüminyum	Temiz	65-75
Ayna	Temiz	90

Çizelge 4.2. Cephelerde kullanılan değişik malzemeler için önerilen aydınlık düzeyleri (Şerefhanoglu,2005)

Yüzey Malzemesinin Cinsi	Önerilen Aydınlık Düzeyleri (lm/m ²)		
	Düşük	Orta	Yüksek
Sünger taşı, mermer	20	30	60
Doğal taş, beton, açık renkli mermer	40	60	120
Koyu renk taş, beton, açık renkli mermer	100	150	300
Açık sarı tuğla	35	50	100
Açık kahverengi tuğla	40	60	120
Koyu kahverengi tuğla	55	80	160
Kırmızı tuğla	100	150	300
Koyu tuğla	120	180	360
Brüt beton	60	100	200
Doğal alüminyum	60	100	200
Koyu renkler	120	180	360
Orta koyulukta renkler (%30 - %40)	40	60	120
Pastel renkler (%60 - %70)	20	30	60

Çizelge 4.3. Farklı kentsel bölgeler için önerilen ışıklılık değeri (Şerefhanoglu,2005)

Kentsel Bölgeler	Önerilen Işıklık Değeri (cd/m ²)	
	Ortalama	Maksimum
E1 Doğal	0	0
E2 Kent sınırı (kırsal alan)	5	10
E3 Kent çevresi	5-10	60
E4 Kent merkezi	10-25	150

Çizelge 4.4. Çevre ve aydınlatma özellikleri (Şerefhanoglu,2005)

Kentsel Bölgeler	Çevre Niteliği	Aydınlatma Özellikleri
E1	Doğal Alanlar	Genellikle karanlık çevre, doğal parklar ve korunmuş alanlar
E2	Kent Sınırı	Az ışıklı bölge
E3	Kent Çevresi	Orta ışıklı bölgeler, sanayi ve konut bölgesi
E4	Kent Merkezi	Yüksek ışıklı bölgeler, kent merkezi, ticari ve konut bölgesi

4.2. Park ve Meydanların Aydınlatma Kriterleri

Park, bahçe ve meydanların içinde yer alan ve aydınlatılması önem taşıyan peyzaj öğeleri aşağıdaki gibi gruplandırılabilir;

- Girişlerin Aydınlatması

- Heykel ve Anıtların Aydınlatması
- Pergola ve Çardak Aydınlatması
- Yaya Yollarının Aydınlatması
- Su Yüzeylerinin Aydınlatması
- Bitkilerin Aydınlatması

Giriş Aydınlatması

Parklarda giriş aydınlatması estetik açıdan oldukça önemlidir. Park kullanıcılarının dikkatini çekerek ve parkı dah cazip bir bölge durumuna getirmek doğru yapılan bir giriş aydınlatması ile sağlanmaktadır (Ceylan, 2007). Uygulanacak olan doğru aydınlatma şiddeti 20lm/m²- 40 lm/m² aralığında olmak durumundadır.

Anıt ve Heykel Aydınlatması

Anıt ve heykellerin aydınlatılmasındaki en önemli kriter bu öğeleri görünür kılmaktır. Sonrasında ise vurgulanmak istenen nokta ve temaya uygun bir şekilde aydınlatmanın yönü, ışığın şiddeti, kullanılacak aydınlatma elemanının rengi, armatürlerin türü ve sayısı belirlenmelidir. Doğru aydınlatma şiddeti 100 lm/m²-150 lm/m² aralığında olmalıdır. (Coşkun, 2005)

Çardak ve Pergola Aydınlatması

Çardak ve pergola aydınlatmasındaki en büyük problemlerden biri; ışık kamaşması durumudur. Örnek verilecek olursa aydınlatma aracı zemine veya dışarıya yerleştirildiğinde, kullanıcılara rahatsızlık verecek, direkt göze gelerek kamaşmaya sebep olacaktır. Doğru bir şekilde aydınlatma çardak ve pergola içinin düşey düzlemle düzgün bir şekilde aydınlatılması ile olacaktır (Göl, 2004). Pergola ve çardaklarda düşey düzlemde yani yukarıdan aşağıya doğru aydınlatılmasında halojen aydınlatma elemanları kullanılmalı ve halojenlerin gücü 20-35 watt (Özkaya,2004).

Yaya Yolu Aydınlatması

Park içerisinde bulunan yaya yolları dolaşım ağının ve ulaşımın sağlandığı alanlardır. Yaya yolları kullanıcılara park içinde bulunan peyzaj elemanlarını göstermek ve rahat bir yürüyüş yapma olanağı sunmak durumundadır (Kurt, 2010). Park içinde yer alan yaya yollarının aydınlatılmasında;

- Aydınlık düzeyi,
- Döşeme malzemesi,
- Güvenli hareket olanağı sağlama,
- Aydınlatma yöntemi,
- Aydınlatma elemanlarının seçimi noktaları dikkate alınmalıdır (International Commission on Illumination, 1995).

Çizelge 4.5. Yaya yollarının bulunduğu alanlar için önerilen aydınlık düzeyi değerleri (International Commission on Illumination, 1995)

Alan	E Yatay (Ortalama)	E Yatay (Minimum)	E Yan Silindirik (Minimum)
Konut alanlarındaki parklar	5 lx	2 lx	1 lx
Şehir merkezi	10 lx	5 lx	3 lx
Arkadlar ve pasajlar	10 lx	5 lx	10 lx

Yaya yollarında güvenliğin sağlanması ve rahat hareket edebilmenin sağlanması için tasarımda kullanılan aydınlatma elemanının rengi, aydınlık seviyesi, yolun kullanım yoğunluğu ve boyutlarına dikkat edilmelidir (Dedeoğlu, 2006).

Su Yüzeyleri Aydınlatması

Peyzaj tasarımı için önemli bir öğe olan su; fiskiye, gölet, şelale, süs havuzu, yüzme havuzu şeklinde kullanımı ile aydınlatılması ve aydınlatma tasarımı yapılması gerekmektedir (Gemalmaz, 2008).

Bitki Aydınlatması

Peyzaj tasarımı için bir diğer önemli unsur olan ağaç, çalı ve çiçeklerin oluşturduğu bitkiler kentsel park alanlarında yer alabilmektedir. Doğru aydınlatma teknikleri ile görsel algıda dikkat çekici bir yer yaratılabilir.

4.3. Yolların Aydınlatma Kriterleri

Yol aydınlatması emniyet ve konforlu görüş olanağını kullanıcılara sunma konusunda ele alınmalıdır. Motorlu ve motorsuz araçların yanı sıra, yaya ve hayvan trafiğinin de olduğu şehir içi ve dışı yollarda trafikte yapılacak hız, trafiğin yoğunluğu ve çevresel faktörlere uyum gösteren kriterlerde yapılan aydınlatma ile gece yapılan kaza ve suç oranlarında kayda değer bir azalma görülmektedir (Megep, 2007).

Yol aydınlatmasında dikkate alınması gereken kriterler;

- Standartlara uyum sağlanması,
- Yolun bütün bölgelerini eşit bir şekilde algılanması,
- Eşit düzeyde ışıklılığın olması,
- Düzgün bir ışıklılığın olması,
- Yakın çevrenin aydınlatılmış olması
- Oluşabilecek göz kamaşmalarının önüne geçilmesi (Dokuzcan,2006).

Yol aydınlatmasında öncelikli amaç gece trafiğinin ihtiyaçlarının karşılanmasıdır. Bir karayolunda aydınlatma sistemi tasarımı görünürlük, ekonomi, estetik, güvenlik ve çevre koşulları, uygun malzeme ve ekipman gibi maddeler düşünülerek yapılmalıdır.

Aydınlatma elemanları, yolun enine ve boyuna paralel olmak üzere;

- Tek taraflı düzen, (Soldan veya sağdan)
- İki taraflı düzen, (karşılıklı veya kaydırılmış)
- Refüjde çift konsollu düzen,
- Refüjde çift konsollu + İki taraflı düzen, (karşılıklı veya kaydırılmış)
- Enine askı düzeni

şeklinde yerleştirilebilir (Erdem, 2007).

Çizelge 4.6. Karayolları için önerilen ortalama aydınlık düzeyi değerleri (Eavg), (Lux), (The Institution of Lighting Engineers,2013).

Yol veya alan sınıflandırması		Döşeme sınıflandırması		Aydınlık tekdüzelik oranı	
		R1	R2-R3	R4	Eavg - Emin
Otoban A		6	9	8	3-1
Otoban B		4	6	5	
Express Yol	Ticari	10	14	13	3-1
	Orta	8	12	10	
	Konut	6	9	8	
Anayol	Ticari	12	17	15	3-1
	Orta	9	13	11	
	Konut	6	9	8	
Kolektör	Ticari	8	12	10	4-1
	Orta	6	9	8	
	Konut	4	6	5	
Yerel	Ticari	6	9	8	6-1
	Orta	5	7	6	
	Konut	3	4	4	

Çizelge 4.7. Yaya alanlarındaki değişik yol tipleri için ortalama aydınlık düzeyi değerleri (Aslan, 2001)

Yolun Tanımı	Ortalama Aydınlık Düzeyi
Sosyo-ekonomik ve kültürel önemi yüksek olan kalabalık yaya yolları	20
Kalabalık yaya ve bisiklet yolları	10
Orta kalabalık yaya veya bisiklet yolları	7,5
Tenha yaya veya bisiklet yolları	5
Doğal çevrenin, tarihi ve kültürel yapının korunması gereken alanlardaki تنها yaya veya bisiklet yolları	3
Doğal çevrenin, tarihi ve kültürel yapının korunması gereken alanlardaki çok تنها yaya veya bisiklet yolları	1,5



5. ESKİŞEHİR YOLU, SÖĞÜTÖZÜ, ÇUKURAMBAR, ODTÜ BÖLGESİNİN TANITIMI

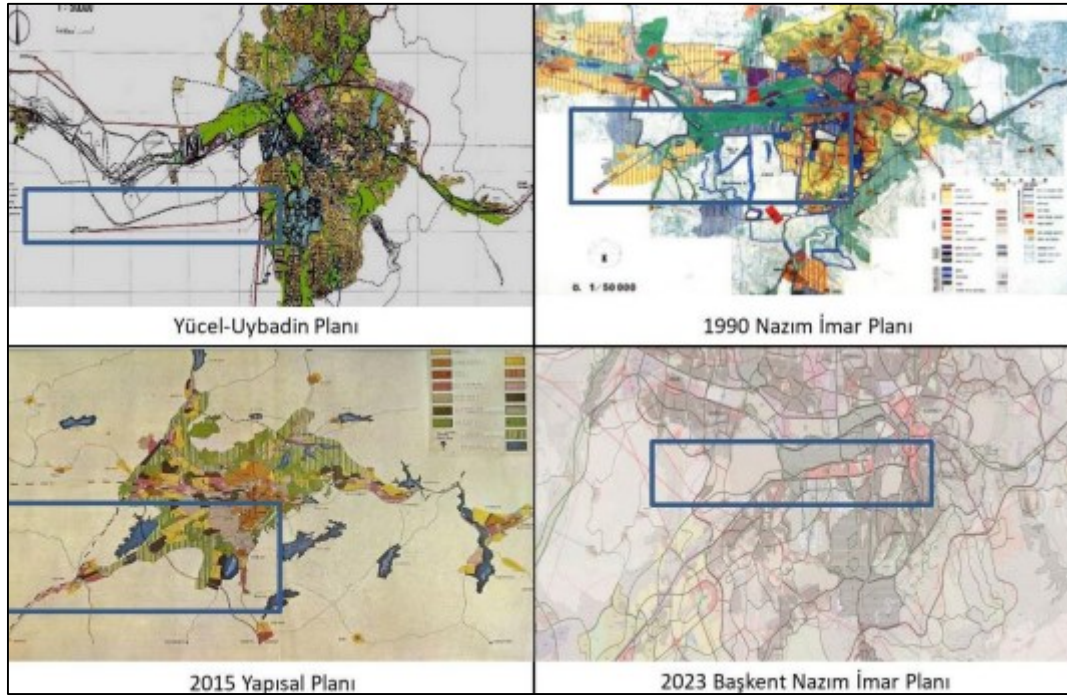
5.1. Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgesinin Genel Özellikleri

Eskişehir Yolu, 1924 yılında oluşturulan Löcher Planı ve akabinde 1928 yılında oluşturulan Jansen Planı ile tasarlanan Bakanlıklar Bölge'sinin devamı ve uzantısı niteliğindedir (Yıldırım, 2013). 1957 yılında hazırlanmış olan Yücel-Uybadin Planı'nda Eskişehir Yolu Ankara'nın batısına uzanan bir aks olarak tanımlanmış ve bu aks yönünde bir büyüme gerçekleşeceği düşünülmüştür.

1990 yılında Ankara'nın kent makroformunu tanımlamak için Ankara Nazım Planı geliştirilmiştir (Şenyapılı, 2005). Bu plandaki ana düşünce kuzey güney doğrultusu boyunca devam edecek gelişimin batı aksına bağlı olması ve bu sayede kentin merkezindeki yükün azaltılmasıdır. Nazım Planı'nda, Eskişehir Yolu aksı üzerinde, merkezde kalıp sıkışmış olan idari kurum yapılarının ve yeni eğitim kurumlarının yer alması öngörülmüştür.

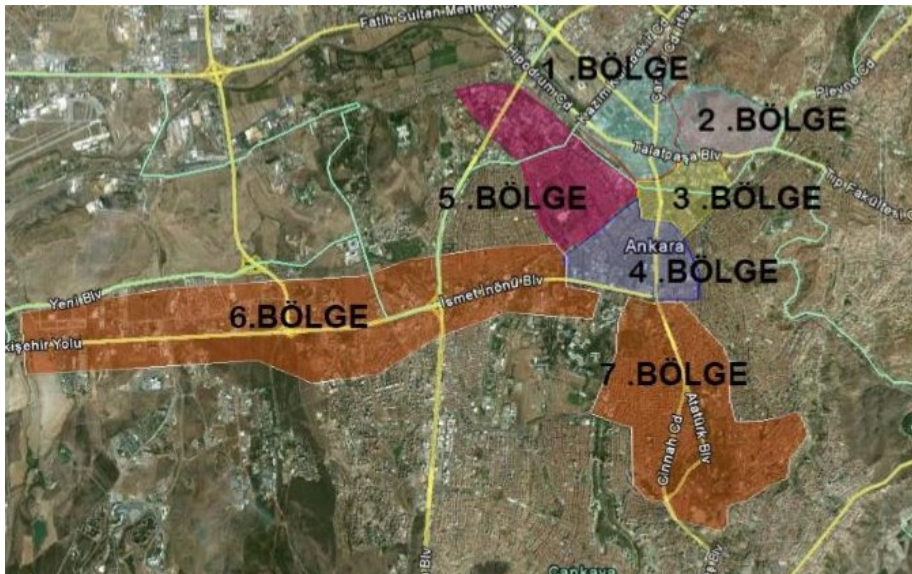
2015 yılında 1990 Ankara Nazım Planı'nın sahip olduğu temel kararlara bağlı kalarak 2015 Yapısal Planı geliştirilmiştir. Bu planda Ankara için desantralizasyonun kuralcı bir istek olmadığı, kentin doğal büyüme eğilimine katkı sağlayarak ve değişimlere olanak sunduğu da belirlenmiştir (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2007). Eskişehir Yolu aksı üzerinde 20-35 kilometrelik bir alanda üst gelir grubuna hitap eden Çukurambar ve Söğütözü Bölgesi'nde konut alanlarının oluşması ve ODTÜ, Hacettepe gibi üniversite kampüslerinin bulunması ile birlikte bu alanda kentsel gelişim başlamıştır (Eraydın, 2014).

Ankara tarihinde Eskişehir Yolu ve çevre bölgelerinin gelişimini gösteren planlama çalışmaları Şekil 5.1'de gösterilmiştir.

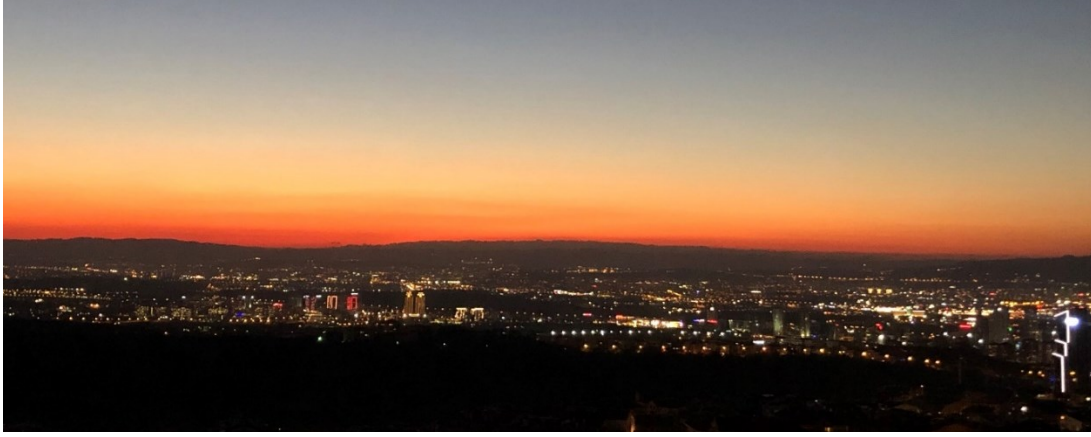


Şekil 5.1. Ankara'nın kent planlama tarihinde Eskişehir Yolu'nun gelişimi (Ankara Büyükşehir Belediyesi, 2007)

Bu çalışma kapsamında Gazi Üniversitesi Mimarlık Bölümünden Sayın Prof. Dr. Cüneyt KURTAY'ın yürütücülüğünde Ankara ili için kent aydınlatması master planı hazırlanmaktadır. Ankara için belirlenmiş olan 7 adet bölgeden daha önce 1,3 ve 5. bölgelerin analizleri yapılan tez çalışmaları ile tamamlanmıştır. (Şekil 5.3.).

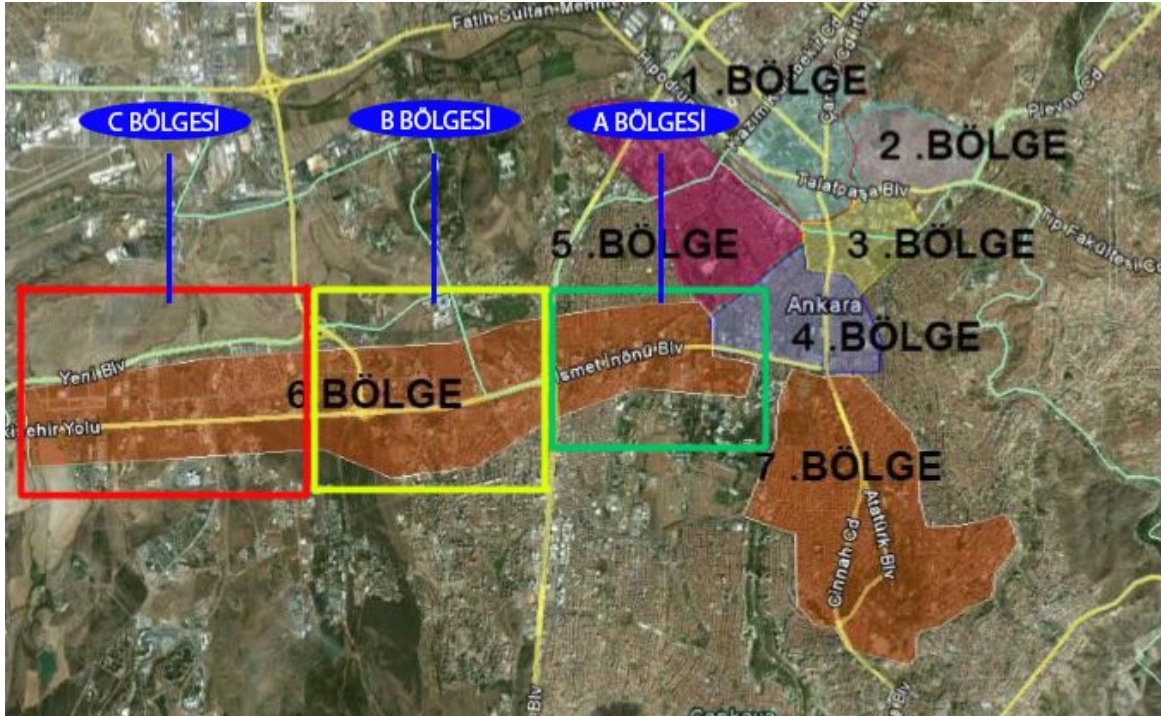


Şekil 5.2. Ankara İçin Belirlenen Bölgeler



Şekil 5.3. 6.Bölge Kent Silüeti

Bu çalışmada hazırlanacak olan master plan bölgeleme haritası üzerinde gösterilen 6. bölge olan Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgeleri ele alınmış ve analiz edilmiştir. Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgeleri batı yönünde gelişmekte olan Ankara için önemli bir aks oluşturmaktadır. 6. bölge 3 alt bölgeye ayrılmıştır ve öncelikli olarak B bölgesinin kentsel aydınlatma değerlendirilmesi yapılmıştır. (Şekil 5.5.) (Şekil 5.6.)



Şekil 5.4. 6. Bölge Bölümlenmesi

Çalışma alanı olarak Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölge'sinin tercih edilme sebepleri;

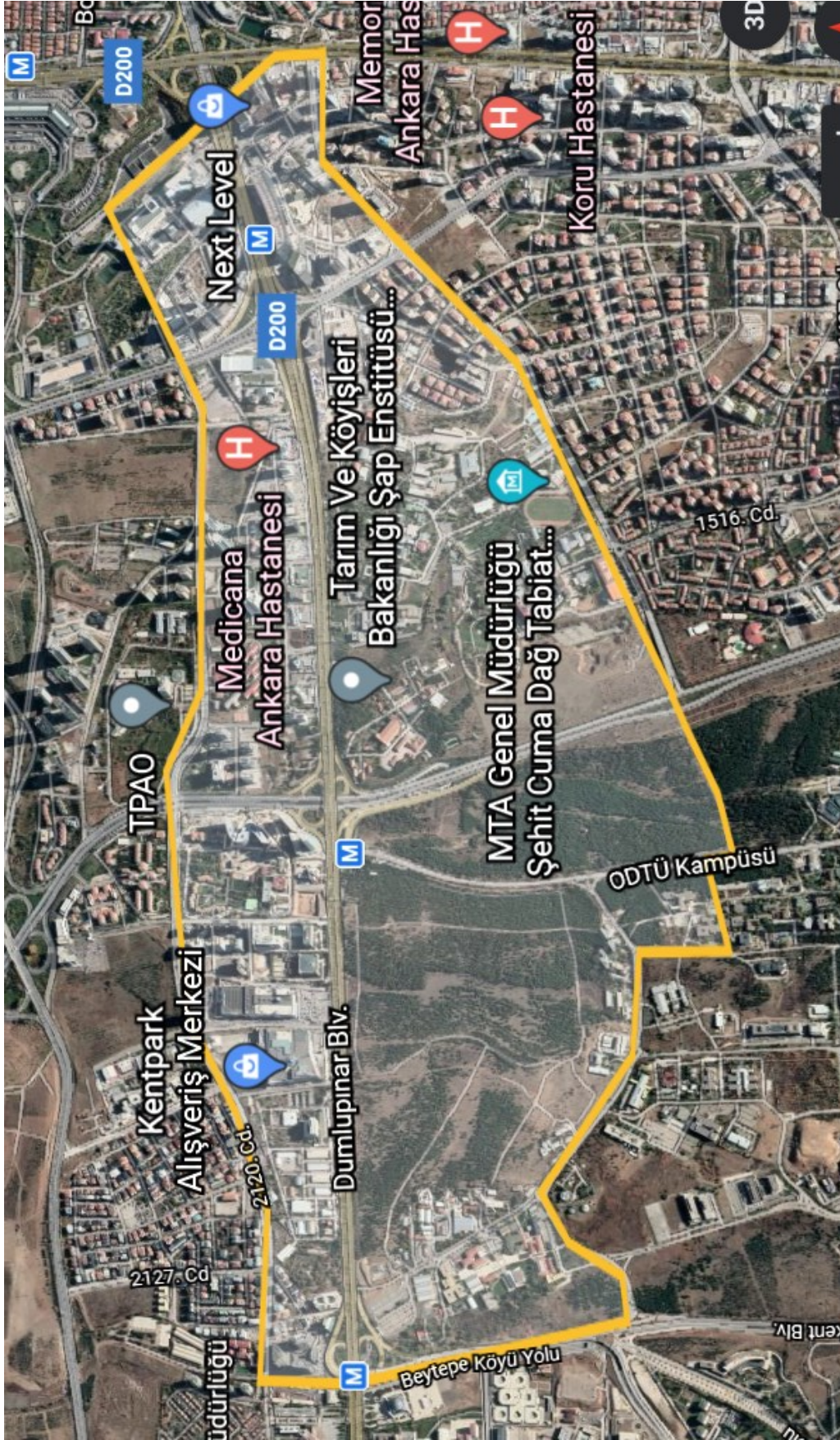
- Kentin gelişim göstermekte olduğu önemli akslardan biri olması
- 1990 Ankara Nazım Planı'ndan itibaren kamu kurumlarının desantralizasyon olduğu bir bölge olması
- Farklı işlevli yapıların bulunması
- Gece yaşantısının aktif bir şekilde devam etmesi

şeklinde sıralanabilir.



Şekil 5.5. 6B Bölgesi, Çalışma Alanı Sınırları (Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgeleri)

Çalışma alanını oluşturan Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü bölgeleri Şekil 5.4.'te gösterilmiştir. Güneyinde 1071 Malazgirt Bulvarı ve Bilkent Bulvarı, güneydoğusunda Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi, doğusunda Mevlana Bulvarı, kuzeyinde Anadolu Bulvarı ve Söğütözü Caddesi, kuzeybatısında Sakıp Sabancı Bulvarı bulunmaktadır. Bölge içerisinde ise Ankara'nın ana alterlerinden biri olan Eskişehir Yolu-Dumlupınar Bulvarı yer almaktadır



Şekil 5.6. 6B Bölge haritası

5.2. Belirlenen Değerlendirme Yöntemi Doğrultusunda “Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü” Bölgesinde Aydınlatılması Ön Görülen Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Puanlanması

Bölge içerisinde kalan yapı, park ve meydanlar ve yollar arasından belirlenen öğeler için değerlendirme yöntemi uygulanacak, değerlendirme sonucunda aydınlatılması gereken yapı, park meydan ve yollar ortaya koyulacaktır. Bu öğelerin mevcut durumları analiz edilecek ve önerilerde bulunulacaktır.

Çalışmanın bu aşamasında alan içerisinde yer alan; eğitim yapısı, hastane, anıt vb. önemli kentsel değerlerin bir bölümü değerlendirme yöntemini uygulamak ve aydınlatmada öncelik sıralamasını belirlemek için seçilmiştir. Daha sonra yapıların ulaşım durumu, tarihi değer, mimari değer ve kent silüetine katkı özellikleri analiz edilerek sıralama gerçekleştirilecektir.

3.1 ve 3.2’de yer alan değerlendirme sistemine göre;

- 15-20 arasında puan almış olan bina, sanat eserleri, mühendislik yapıları, meydanlar, parklar ve yolların öncelikli olarak aydınlatılması,
- 10-14 arasında puan almış olan bina, sanat eserleri, mühendislik yapıları, meydanlar, parklar ve yolların ikinci aşamada aydınlatılması,
- 0-9 arasında puan almış olan bina, sanat eserleri, mühendislik yapıları, meydanlar, parklar ve yolların aydınlatılmasının mecburi olmadığı ve güvenlik aydınlatmalarının yeterli olacağı şeklinde çıkarım yapılmıştır (Lavaci, 2014).

Çizelge 5.1. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan binaların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu

NO	YAPI ADI	ULAŞIM DURUMU	TARİHİ DEĞER	MİMARİ DEĞER	KENT SİLÜETİNE ETKİ	TOPLAM PUAN	DERECE
1	Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi	3	1	4	4	12	2.derece
2	Bayındır Söğütözü Hastanesi	3	1	4	3	11	2.derece
3	Armada Ofis ve AVM	5	1	4	5	15	1.derece
4	Armada Gelişim	5	1	4	5	15	1.derece

Çizelge 5.1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan binaların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu

5	Next Level	4	1	5	5	15	1.derece
6	YDA Center	5	1	5	5	16	1.derece
7	JW Marriot	5	1	5	5	16	1.derece
8	Congressium Kongre ve Sergi Merkezi	5	1	5	5	16	1.derece
9	Orman Genel Müdürlüğü	5	1	5	5	16	1.derece
10	Ticaret Bakanlığı	3	1	5	5	14	2.derece
11	MTA Genel Müdürlük Binası	2	2	-	1	-	-
12	TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı	5	1	5	5	16	1.derece
13	Paragon Tower	4	1	5	5	15	1.derece
14	TOBB ETU Hastanesi	3	1	5	3	12	2.derece
15	Ak Plaza	3	1	4	2	10	2.derece
16	Ankara Ticaret Odası	5	1	5	4	15	1.derece
17	Medicana Ankara Hastanesi	5	1	5	4	15	1.derece
18	Cumhuriyet Halk Partisi Genel Merkezi	5	1	4	5	15	1.derece
19	TC Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı	5	1	5	5	16	1.derece
20	Cepa Alışveriş Merkezi	4	1	5	5	15	1.derece
21	Cepa Ofis	3	1	5	5	14	2.derece
22	Kentpark Alışveriş Merkezi	4	1	5	5	15	1.derece
23	Besa Kule	5	1	5	5	16	1.derece
24	Farilya İş Merkezi	5	1	3	5	14	2.derece
25	İller Bankası Genel Müdürlük Binası	5	1	5	5	16	1.derece
26	Koç Kuleleri	5	1	5	5	16	1.derece
27	Türkiye Noterler Birliği	5	1	5	5	16	1.derece
28	Maidan Ofis	4	1	5	5	15	1.derece
29	Ahmet Hamdi Akseki Camii	5	1	5	5	16	1.derece
30	Sermaye Piyasası Kurulu	5	1	5	5	16	1.derece
31	Mehmet Emin Resulzade Anadolu Lisesi	4	1	4	3	13	2.derece
32	Mövenpick Hotel	5	1	5	5	16	1.derece
33	Anadolu Hotels	2	1	5	3	11	2.derece

Çizelge 5.1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan binaların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu

34	Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu	4	1	4	4	13	2.derece
35	Ankara Adliyesi İcra Mahkemeleri ve İcra Müdürlükleri Ek Hizmet Binası	3	1	5	3	12	2.derece
36	DSİ Lojmanları Cami	5	1	5	4	15	1.derece
37	Türkiye Petrolleri A.Ş.	2	1	5	3	11	2.derece
38	Odtü Mimarlık Fakültesi Binası	1	2	5	1	9	3.derece
39	Odtü MM Binası	1	2	5	1	9	3.derece
40	EİE Genel Müdürlüğü	4	1	1	2	8	3. derece
41	Vergi Denetim Kurulu Başkanlığı	2	1	-	1	-	-
42	Doğan Medya Binası	5	1	5	3	14	2.derece
43	312 Vista	5	1	5	4	15	1.derece
44	Lokman Hekim Üniversitesi	3	1	5	3	12	2.derece
45	1071 Usta Plaza	3	1	5	3	12	2.derece

Çizelge 5.2. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli olan park, meydan ve kentsel öğelerin belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu

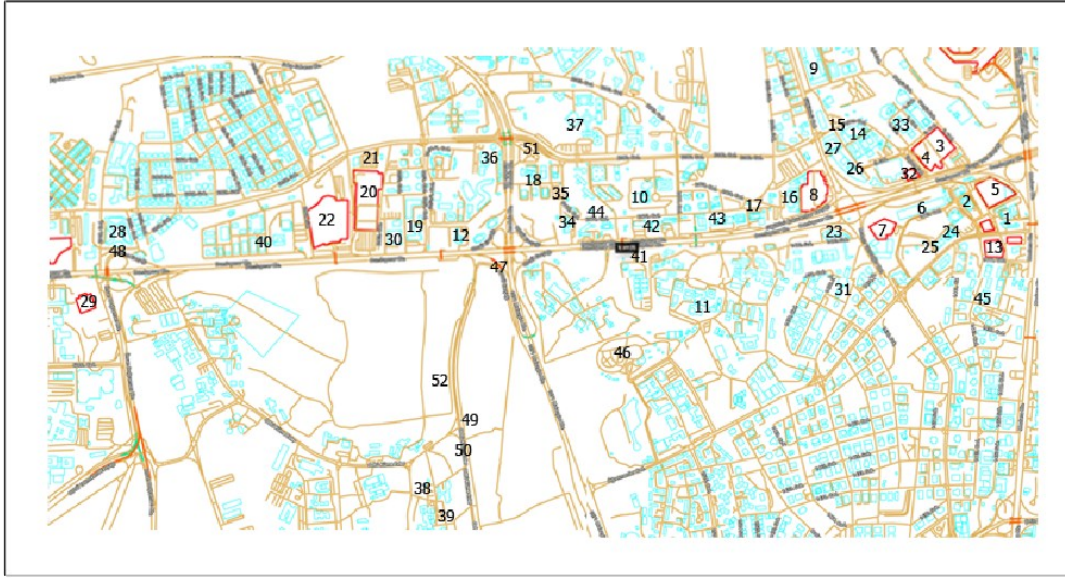
NO	MİMARİ ÖĞE ADI	ULAŞIM DURUMU	MİMARİ/PEYZAJ DEĞER	KENT SİLÜETİNE ETKİ	TOPLAM PUAN	DERECE
46	Çansera Kent Bahçesi	3	9	3	15	1.derece
47	ODTÜ Bilim Ağacı Heykeli	5	5	2	12	2.derece
48	Maidan Meydan	5	6	2	13	2.derece
49	Hazerfan Ahmet Çelebi Heykeli	2	6	1	9	3.derece
50	ODTÜ C Heykeli	2	6	1	9	3.derece
51	9 Eylül Parkı	5	7	3	15	1.derece
52	Ata Heykeli	2	6	1	9	3.derece

Çizelge 5.3. 6B Bölgesi içerisinde yer alan ve aydınlatılması gerekli yolların belirlenmesi için kullanılan puanlama tablosu

NO	YOL ADI	HIZ	TRAFİK YOĞ.	TRAFİK DÜZENİ	ÇEVRE AYD.	GÖRSEL KILAVUZ.	DİĞER MAD.	TOPLAM PUAN	DERECE
1	Dumlupınar Bulvarı	3	5	3	3	3	2	19	1.derece
2	Anadolu Bulvarı	3	5	3	3	3	2	19	1.derece
3	1071 Malazgirt Bulvarı	3	5	3	3	3	1	18	1.derece
4	Söğütözü Caddesi	2	5	3	3	3	2	18	1.derece
5	Sakıp Sabancı Bulvarı	3	3	3	2	3	2	16	1.derece
6	Ufuk Üni. Caddesi	2	4	3	3	3	3	18	1.derece
7	Muhsin Yazıcıoğlu cad.	2	5	3	3	3	3	19	1.derece
8	Mevlana Bulvarı	3	5	3	3	3	2	19	1.derece

5.3. “Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar, Odtü Bölgesinde Seçilen Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Genel Özelliklerinin Saptanması

5.2 numaralı konu başlığı altında yapılan puanlama sonucunda, bölgedeki aydınlatılması gerekli bulunan tüm yapıların ve mimari öğelerin genel özellikleri Çizelge 5.4. ve Ek-1’de incelenmiştir.



Şekil 5.7. Çalışma bölgesi içerisinde yer alan yapı, mimari öge ve yollar

Çizelge 5.4’te, yapılan puanlama sonucunda bölgedeki aydınlatılması gerekli bulunan 44 yapı ve mimari öğeden, analizin nasıl yapıldığının, hangi kriterlere yer verildiğinin ifade edilmesi adına 4 farklı yapının analizine yer verilmiştir. Aydınlatılması gerekli görülen 44 yapının tamamının analizi EK-1’de yer almaktadır.

Yapılan bu analiz sonucunda aydınlatılması birinci derece önem arz eden 44 öğeden 24’ünün aydınlatılmasının yapıldığı, kalan 20 öğenin ise aydınlatılmadığı belirlenmiştir.

Çizelge 5.4. 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
1	İSMİ	UFUK ÜNİ. DR. RIDVAN EGE HASTANESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	1972	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	8	
	CEPHE MALZEMESİ	BOYA+SIVA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
2	İSMİ	BAYINDIR SÖĞÜTÖZÜ HASTANESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	1972	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	12	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
3	İSMİ	ARMADA OFİS VE AVM	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS VE AVM	
	YAPIM TARİHİ	2002	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	21	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
4	İSMİ	ARMADA GELİŞİM	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	AVM	
	YAPIM TARİHİ	2010	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	5	
	CEPHE MALZEMESİ	ÇELİK KONST.-ALÜMİNYUM PANEL-SABLE CAM	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

5.4. Belirtilen İlke Kararları Doğrultusunda, Tez Bölgesinde Aydınlatması Yapılmış Olan Yapıların, Mimari Öğelerin ve Yolların Analizi

Çalışma bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri 5.3. numaralı konu başlığında analiz edilmiştir. Bu bölümde analiz edilen yapı, mimari öğe ve yollardan aydınlatılması yapılmış olanlar belirlenen ilke kararları doğrultusunda incelenmiştir. İncelenen yapılar ve ele alınan ilke kararları Çizelge 5.5’te gösterilmiştir.



Resim 5.1. Aydınlatma ölçümlerinde kullanılan Luxmetre

Bölge içerisinde aydınlatması yapılmış olan yapıların, yolların ve mimari öğelerin aydınlatma ölçümlerinde Resim 5.1.de gösterilen Testo markasının 0500 modeli olan lux metre kullanılmıştır. Lux metre DIN EN 130032-1 ve DIN 5032-7 standartlarına uygun olarak üretilmiştir ve 0 ile 100.000 lux arası ölçümleri yapabilmektedir. Doğruluk payındaki sapma $\pm 3\%$ lux aralığında kalmaktadır.

Çalışma bölgesinde yapılan ölçümler 2021 yılı Ekim-Kasım ayları içerisinde, saat 21:00 ve 22:00 saatleri arasında yapılmıştır. Ölçüm yapılan nokta yapı, yol ve mimari öğeler için zeminden yaklaşık 150 cm yüksekliktedir.

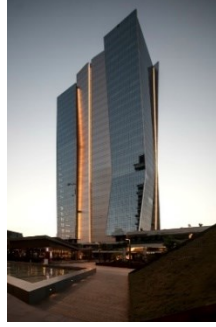
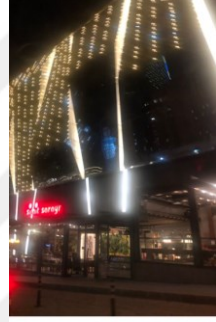
Çizelge 5.5. Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:1	
YAPI NO'SU: 3	YAPI ADI: ARMADA OFİS VE AVM
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir Yolu ve Konya Yolu kesişiminde yer almakta, yatay ve düşey iki bloktan oluşmaktadır. Arazinin eğiminden faydalanılarak yapıya üç farklı kottan ve dört farklı cepheden giriş imkanı verilmiştir. 21 katlı düşey yapı ofis kulesi olarak tasarlanmış, yatayda konumlandırılmış yapı ise alışveriş merkezi olarak kullanıcıların hizmetine sunulmuştur.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Gökdelen şeklinde yükselen yapı belli bir açıdan bakıldığında gemi güvertesini andıran eliptik bir forma sahiptir. Diğer yapı ise dikdörtgen bir plan üzerine kurgulanmıştır. İki kütlenin de cephe aydınlatması yapılmıştır.
Yapının Yüksekliği	Düşey yapı yaklaşık 123 metre yüksekliğinde, yatay blok ise yaklaşık 45 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	İki blok da teras çatıya sahiptir. Çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Yatay blokta çizgisel aydınlatma elemanları hariç bir hareket yoktur. Doğal taş kaplama yapılan zemin kat haricinde cephenin tamamı giydirme cephedir. Kule ise giriş alanında dairesel kolonlar üzerinde yükselmekte, 5 katta bir cephenin geri çekilmesi ile kent silüetine ikonik bir etki yaratmaktadır. Cephesi giydirme cephedir.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Yatay blokta çizgisel led aydınlatmalar kullanılmıştır. Düşey yapıda giriş aydınlatması yapılmış ve ışıklı tabelalar mevcuttur. Kolonlar ve cephedeki girintilerde beyaz projektörler ile aydınlatma yapılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 2 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 143 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

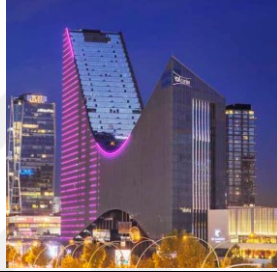
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:2	
YAPI NO'SU: 4	YAPI ADI: ARMADA GELİŞİM
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir Yolu ve Konya Yolu'nun kesişim bölgesinde yer almaktadır. Armada Ofis ve Armada Avm binalarına ek olarak 2010 yılında yapılmıştır. İçerik kapalı alışveriş modeline yeni bir yorum getirmek ve kullanıcılar için şehrin bir unsuru haline getirmek amacıyla tasarlanmıştır. Mevcut yapı ile bu yapı arasında bir alle tasarlanmış, eski ve yeni yapı birbirine bir köprü ile bağlanmıştır. 5 katlı bu yeni yapı kullanıcılara kentsel yaşam alanı imkanı sunmaktadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Elips şeklindeki galeri boşluğu etrafında kurgulanmış hacimler ile dikdörtgen plana sahip bir yapıdır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 45 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Tonoz çatıya sahiptir.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Yapı çelik strüktüre sahiptir ve cam bir küpü andırmaktadır. Cephede günün farklı saatlerinde farklı renk alan alüminyum kompozit levhalar ve yeşil sable cam kullanılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Yapının giriş cephesinde halka şeklinde led aydınlatmalar mevcuttur. Bu aydınlatma elemanları farklı gün ve saatlerde farklı renklere dönüşebilmektedir. Yapının allee bakan yan cephesinde ise çizgisel, yatay düzlemde hareket eden ve renkli led aydınlatmalar kullanılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 2 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 169 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

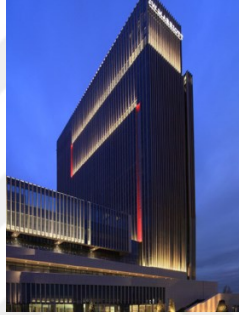
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:3		
YAPI NO'SU: 5		YAPI ADI: NEXT LEVEL
Gündüz Görünüşü		
Gece Görünüşü		
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Ankara'nın yeni merkezi niteliğini taşıyan ve şehir için iki ana ulaşım arteri olan Eskişehir ve Konya Yolu'nun kesişim bölgesi olan Söğütözü'nde yer almaktadır. Stratejik bir konuma sahip olan yapının formu ve cephesi bulunduğu bölgenin dinamiklerini yansıtacak şekilde tasarlanmıştır. 2014 yılında yapımı tamamlanan 30 kattan oluşan bu yapı rezidans binası ile birlikte kullanıcılar için karma bir yaşam imkanı sunmaktadır.	
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.	
Yapının Geometrik Biçimi	Cephesinde oluşturulan kırılmalar ile birlikte tek parça halinde yükselen yapı monolit bir görünüme sahiptir. Cephe aydınlatması yapılmıştır.	
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 100 metre yüksekliğindedir.	
Çatı Biçimleri	Teras çatıya sahiptir ve çatı aydınlatması yapılmamıştır.	
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Baza niteliği gören giriş katında VMZINC Titanyum Çinko Ağaç Kabuğu yüzeylere üçüncü boyut kazandırılarak dinamik bir cephe tasarımı oluşturulmuştur. Kullanılan rainscreen cephe sisteminde değişken derinlik, boyut ve derz aralıklarına sahip paneller kullanılmıştır.	
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede kullanılan paneller arasında beyaz renkte düşey led aydınlatma kullanılmıştır. Panel yüzeylerinde ise hareketli ve rengi değişen spotlar kullanılmıştır.	
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 4 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 50 lm/m ² olarak belirlenmiştir.	

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:4	
YAPI NO'SU: 6	YAPI ADI: YDA CENTER
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı, kentin doğu batı aksı olan Eskişehir yolu üzerinde yer almaktadır. Bir tarafı 19 bir tarafı 37 kattan oluşan bina karma konseptli bir kullanım hizmeti sunmaktadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Tek parça halinde yükselen ve kentsel boşluk etrafında kurgulanan bina, iki kenarında farklı yükseklikte kuleler bulunması ve bunların birleştirilmesi sebebiyle eğrisel bir yüzey oluşturmuştur. Bu amorf geometrik form yapının cephesine yansiyarak özgün bir tasarım olmasını sağlamıştır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 165 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Yapının doğu ve batısında farklı yükseklikte kuleler bulunması ve kulelerin birleşmesi ile kavisli ve teraslı bir çatı ortaya çıkmıştır. Çatı aydınlatması yapılmıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Panel sistem olarak çalışan giydirme cephe ve ticari alan cephelerinde yer alan stick sistem giydirme cephe uygulaması yapılmıştır. Doğal havalandırmaya önem verilmiş, cephe tasarımında ters vasistas sistem açılır kanatlar kullanılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede noktasal led aydınlatmalar kullanılmıştır. Bu led aydınlatmalar renk değiştirebilmektedir. Yine aynı şekilde yapının üst ve alt hattında çizgisel led aydınlatma elemanları kullanılmıştır. Bu çizgisel hat yapı cephesinin sınırlarını vurgulamaktadır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 25 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:5	
YAPI NO'SU: 7	YAPI ADI: JW MARRIOTT HOTEL
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Otel Eskişehir Yolu ve Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi kesişiminde, Çukurambar bölgesinin girişinde yer almaktadır. 24 katlı bir yapıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	İki kütlede oluşmaktadır; biri baza görevi gören alçak bir blok diğeri ise 24 kattan oluşan bir kuledir.
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık 100 metre yüksekliğe sahiptir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Güneş ışığından korunmak için yüksek performanslı cam perde duvar kaplaması yapılmıştır. Özellikle doğu ve batı cephelerde ise doğal taş kaplama ile doğal gölgelendirme sağlanmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephe boyunca uzanan dikey doğal taş kaplamaların arasına yerleştirilen led aydınlatma elemanları ile cephe vurgusu artırılmıştır. Led aydınlatmalar renk değiştirmektedir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılamamış, güvenlik nedeniyle bina cephesine yaklaşmaya izin verilmemiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:6	
YAPI NO'SU: 9	YAPI ADI: ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Söğütözü Caddesi üzerinde bulunmaktadır. Bir avlu etrafında kurgulanmış, 4 katlı bir binadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	U formda bir plan şemasına sahiptir. Bu plan kurgusu bir avlu oluşmasına imkan sağlamıştır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 15 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Doğal taş kullanılarak cephe yüzeyi kaplanmıştır. İki farklı tonda mermer seçimi ile cephe tasarımında tekdüzelikten uzaklaşmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede kolonlar arasına spot aydınlatma elemanları yerleştirilerek kolonlara vurgu yapılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılamamış, güvenlik nedeniyle bina cephesine yaklaşmaya izin verilmemiştir.

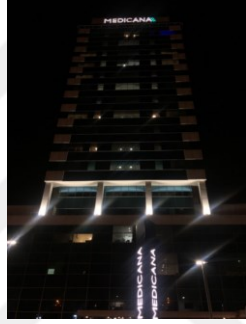
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:7	
YAPI NO'SU: 13	YAPI ADI: PARAGON TOWER
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Ufuk Üniversitesi Caddesi üzerinde bulunmaktadır. 27 katlı kule eğimli bir arazi üzerine yerleştirilmiş ve bu eğimden faydalanarak yapıya iki farklı kottan giriş imkanı sunulmuştur. Tasarım aşamasından inşaat aşamasına kadar bir çok alanda yeşil çözümler üretilen yapı LEED-CS Yeşil Bina Sertifikasyonu Gümüş sertifika adaydır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Yapının geometrisi L formu iki kütleli kesişimi ile oluşmaktadır. Kulenin orta katlarında oluşturulan yarı açık mekan ile kullanıcılara sosyal aktivite imkanı sunulmuştur.
Yapının Yüksekliği	Kule yaklaşık olarak 98 metre yüksekliğe sahiptir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Enerji verimliliğini önemseyen yapının cephesinde ısı yalıtımı özelliği yüksek camlar tercih edilmiştir. Giydirme cephe sisteminde binayı tamamen Eloksallı alüminyum kaplama güneş kırıcılar kullanılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Her katta eşit uzunlukta çizgisel led aydınlatma kullanılmıştır. Bu aydınlatmalar cephe yüzeyinde eğrisel bir doğru oluşturacak şekilde her katta merkezi eşit uzunlukta kayacak şekilde yerleştirilmiş, böylelikle yapının gece görünümüne aydınlatma tasarımı ile hareketlilik katılmıştır. Giriş bölümünde yer alan tabela aydınlatılmıştır. Kapı girişindeki saçak spotlar ile aydınlatılarak giriş alanı vurgulanmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 7 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 18 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:8	
YAPI NO'SU: 14	YAPI ADI: TOBB ETÜ HASTANESİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Söğütözü'nde yer almakta, Eskişehir Yolu'na ve metro istasyonu-otobüs duraklarına oldukça yakın bir yerde bulunmaktadır. Toplamda iki katlı olup, ikisi simetrik ve biri giriş bölümü olan 3 kütleden oluşmaktadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	İki dikdörtgen planlı kütle ve kare planlı ana giriş kütesinden oluşmaktadır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 15 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatı mevcuttur ve çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Simetrik bir görüntüye sahip yapının her katında farklı ölçülerde pencere boşlukları oluşturulmuştur. Bu sayede yapının cephesine dinamik bir etki katılmıştır. Cephe kaplama malzemesi olarak giriş kütesinde ahşap görünümlü sinterflex levha, diğer iki simetrik kütlede ise farklı tonlarda cephe kaplama levhası kullanılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Yan blokların çatısına yerleştirilen 2 adet projektör ile ana giriş binası aydınlatılmaktadır. Hastanenin logosu cephe üzerine yerleştirilmiş ve aydınlatılmıştır. Avlu görevi yapan giriş alanında dikey aydınlatma elemanları kullanılmıştır. Avluda yer alan heykel ise armatürler ile aydınlatılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılamamış, güvenlik nedeniyle bina cephesine yaklaşıma izin verilmemiştir.

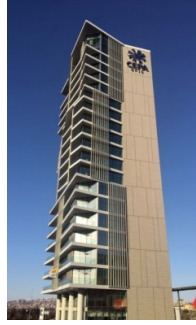
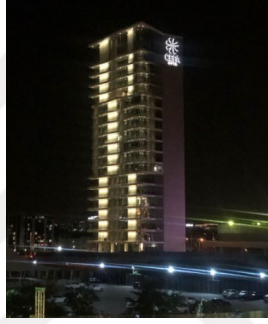
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:9	
YAPI NO'SU: 17	YAPI ADI: MEDICANA HASTANESİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Eskişehir Yolu üzerinde bulunmaktadır. Bir baza üzerinde yükselen yapı 17 katlıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Dikdörtgen plan şemasına sahip baza üzerinde tek bir kuleden oluşmaktadır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 55 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve çatı aydınlatması yapılmamıştır fakat ışıklı tabela mevcuttur.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cam giydirme cephe uygulaması mevcuttur.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Bina giriş kapısında yer alan tente spotlar ile aydınlatılmıştır. Ek olarak giriş alanına yerleştirilmiş beyaz renkte projektörler ile aydınlatma sağlanmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılamamış, güvenlik nedeniyle bina cephesine yaklaşmaya izin verilmemiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:10	
YAPI NO'SU: 18	YAPI ADI: CHP GENEL MERKEZ BİNASI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Anadolu Bulvarı üzerinde bulunan 16 katlı bir binadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı ve etrafındaki yapılar aydınlatılmamıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Yapı eğrisel forma sahip bir plan şeması üzerine kurgulanarak tasarlanmıştır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 50 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Az eğimli galvaniz sac kaplama çatı mevcuttur. Çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Alüminyum giydirme cephe ve doğal taş kaplaması vardır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Bina giriş kapısında yer alan beyaz renkte projektörler ile aydınlatma sağlanmıştır. Ayrıca tabela aydınlatması yapılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılamamış, güvenlik nedeniyle bina cephesine yaklaşmaya izin verilmemiştir.

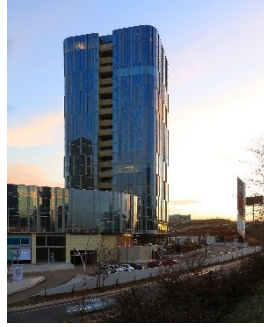
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:11	
YAPI NO'SU: 21	YAPI ADI: CEPA OFİS
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir yolu ile paralelinde bulunan Şehit Öğretmen Şenay Aybükü Yalçın Caddesi arasında, Cepa Avm yanında yer almaktadır. 21 katlı tek kütleli bir ofis binasıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Monolit algıyı kırmak için cephede yer alan güneş kırıcı tasarımı ve balkon çıkmaları yapılmıştır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 65 metre yüksekliğe sahiptir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cephede yatay ve dikey güneş kırıcı elemanlarının oluşturduğu bir dil hakimdir. Giydirmce cephe uygulaması yapılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Güneş kırıcılar arasına gelecek şekilde her katta balkon tavanında spot kullanılmıştır. Giriş aydınlatması mevcuttur ve ve girişte bulunan tabela aydınlatılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 41 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

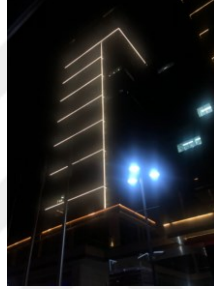
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:12	
YAPI NO'SU: 22	YAPI ADI: KENTPARK AVM
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Eskişehir yolu üzerinde 225000 m ² 'lik alan üzerine kurulmuş karma kullanımlı bir projedir. Tek bir kütlede oluşan yapı farklı noktalarda farklı yüksekliklere sahiptir. Yapı bozulmuş kare formda olan bir plan şeması üzerine kurgulanmıştır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Tek bir kütlede oluşmaktadır.
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık 30 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Tonoz ve kubbe şeklinde çelik çatı bulunmaktadır. Çatı aydınlatması yapılmıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Yapının cephesi giydirme cephedir fakat farklı malzeme kullanımlarına da yer verilmiştir. Alüminyum kompozit panel ve doğal taş uygulamaları da mevcuttur.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Giriş aydınlatması ve ışıklı tabela kullanılmıştır. Cephedeki pencere akslarının ortasına gelecek şekilde çatı bitiş hizasında noktasal ve tekrar eden led aydınlatmalar kullanılmıştır. Giriş bölümünde tente görevi gören örtü kolonlarının ortasında alt ve üst kısmı aydınlatacak şekilde aydınlatma elemanları kullanılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 47 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

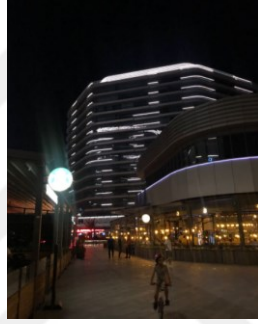
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:13	
YAPI NO'SU: 23	YAPI ADI: BESA KULE
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir yolu aksı üzerinde konumlanmıştır. Ticari mekanların yer aldığı yatay blok ve ofis mekanlarının yer aldığı düşey bloktan oluşmaktadır. Yatay blok 3 katlı düşey blok ise 20 katlıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Dikdörtgen ve kare olmak üzere iki farklı plan tipine sahip bloklardan oluşmaktadır. Bu plan kurgusu 3.boyutta yapının geometrisine yansımıştır. Blokların köşelerinde kavisler oluşturulmuştur.
Yapının Yüksekliği	Kule yaklaşık olarak 70 metre yüksekliğe sahiptir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Giydirme cephe sistemi ile cephe kaplanmıştır. Tasarımda doğal havalandırma önemsendiği için pencerelerde açılır kanatlar kullanılmıştır. Aynı şekilde doğal aydınlatma sağlaması için ışığı içeri alırken ısı ve radyasyonu dışarıda tutan özel camlar kullanılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede iki veya üç katta bir oluşturulmuş olan düşey bantlarda çizgisel led aydınlatmalar kullanılmıştır. Yol cephesindeki ana giriş kapısının üzerinde ise spot aydınlatma elemanları kullanılmış ve böylelikle giriş alanı vurgulanmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 6 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 43 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:14	
YAPI NO'SU: 26	YAPI ADI: KOÇ KULELERİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı 33 katlı birbirini tamamlayan, simetrik iki kulenin bir baza üzerinde yükselmesi ile oluşmaktadır. Eskişehir Yolu ve Çukurambar Caddesi kesişiminde bulunmaktadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı ve etrafındaki yapılar aydınlatılmamıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Bir baza üzerinde bulunan kuleler dikdörtgen plana sahiptir. İki kule arasında köprüler oluşturularak hem bloklar arası geçiş sağlanmış hem de kuleler arası bütünlük sağlanmıştır.
Yapının Yüksekliği	Yapı yaklaşık 110 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Kulelerin iki kenarı farklı yüksekliğe sahiptir dolayısıyla teraslama yapılmış bir çatıya sahiptir. Dış cephe kabuğu bu teraslamaı gizlemiş, doğrusal bir şekilde uzanarak bu iki farklı yüksekliği birleştirmiştir. Çatı aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Yapı yaklaşık olarak 30.000 m ² panel cam sistemi ile kaplanmıştır. Kullanılan paneller yapının yola bakan cephesi ile birbirini gören cepheleri arasında farklılaştırılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede ritmik olarak devam edem çıkıntı hatlar vurgulanmak istendiği için bu hat boyunca yatay ve düşey led aydınlatma sistemi kullanılmıştır. Giriş aydınlatması yapılmıştır. Bazanın avlu gibi çalışan orta kısmında insan ölçeğinde tasarlanmış bağımsız kolonlar yerleştirilmiş ve bu kolonlar aydınlatılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 2 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 13 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:15	
YAPI NO'SU: 28	YAPI ADI: MAIDAN İŞ VE YAŞAM MER.
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir Yolu ekseni üzerinde Bilkent kavşağına yakın bir konumda bulunmaktadır. Ofis ve ticaret birimleri olan 4 bloktan oluşan proje çevre yollar ve yaya hareketleriyle şekillenerek kentsel bir meydan oluşturmuştur. 13 kattan oluşan yüksek bloklar Eskişehir Yolu ve Odtü yerleşkesine doğru yönlendirilmiştir.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Bloklar eğrisel forma sahiptir.
Yapının Yüksekliği	Proje içerisindeki 3 blok yaklaşık 40 metre yüksekliğinde, görece alçak olan blok ise yaklaşık 8 metre yüksekliğindedir
Çatı Biçimleri	Bloklar teras çatıya sahiptir. Çatı aydınlatması yapılmıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Eğrisel formda şekillenen cepheler düşey kapaklı alüminyum giydirme cephe, alüminyum kompozit panel ve balkon saçak kaplamalarında aquapanelin kombinasyonu ile kurgulanmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Yapıyı komple çevreleyen balkon camları üzerinde değişken aralıklarla çizgisel led aydınlatma elemanı kullanılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 1 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 16 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:16	
YAPI NO'SU: 29	YAPI ADI: AHMET HAMDİ AKSEKİ CAMİİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Cami Eskişehir Yolu üzerinde Diyanet İşleri Başkanlığının yanında yer almaktadır. 33 metre yarıçapında bir kubbesi bulunan yapı Türkiye'nin en büyük kubbe yarıçapına sahip camisidir.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı ve etrafındaki yapılar aydınlatılmamıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Klasik cami mimarisinde görülen geometrik form hakimdir. Dört fil ayağı üzerşne oturan geniş bir yarıçapa sahip olan kubbe çatı ve sekizgen minareler ile tasarıma hareketlilik katılmıştır.
Yapının Yüksekliği	Caminin minareleri 66 metre yüksekliğe sahiptir.
Çatı Biçimleri	Çatısı kubbe şeklindedir ve çatı aydınlatması yapılmıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cephe malzemesi olarak doğal taş seçilmiştir, minarelerde de yine doğal taş kullanılmıştır. Yola bakan ön cephede yerden kubbeye kadar olacak şekilde ince uzun pencereler bulunmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephe aydınlatma tasarımı yapılırken yapı üzerinde ay ışığı etkisi yaratmak istenilmiştir. Minarelerin şerefelerinde kubbeye yöneltilmiş projektör ve tonozlara yöneltilmiş doğrusal led armatürler kullanılmıştır. Kullanılan wallwasher'lar ile kubbe vurgulanmıştır. Minarede yer alan dar açılı projektörler sekizgen formu ön plana çıkarmakta iken şerefe altında kullanılan armatürler minare gövdesi ile zıtlık oluşmasını sağlamıştır. Cephedeki sütunlarda yere gömme armatürler kullanılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 2 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 134 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

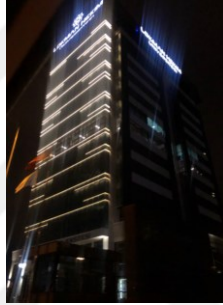
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:17	
YAPI NO'SU: 32	YAPI ADI: MÖVENPICK OTEL
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Eskişehir yolu üzerinde 21800 m ² alan üzerine kurulmuş bir otel yapısıdır. Eliptik bir plana sahip olan yapı 13 katlıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Tek bir kütlede oluşmakta ve eğrisel hatlara sahiptir.
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık 50 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cephe kaplaması ahşap desenli paneller ile yapılmıştır. Tekrarlayan eşit boyutlarda pencere açıklıkları bulunmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. görünen cephe üzerine yerleştirilmiş 2 adet adet armatür ile aydınlatma sağlanmıştır. Giriş aydınlatması ile tente üzerinden sarkan ve cephede yer alan aydınlatma elemanları ile yapılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 153 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

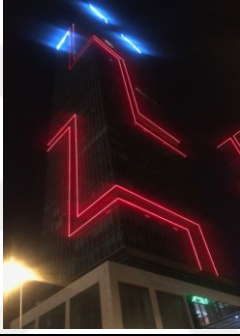
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:18	
YAPI NO'SU: 33	YAPI ADI: ANADOLU HOTELS
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Söğütözü bölgesinde Armada yakınında bulunan, 18 katlı bir konaklama yapısıdır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık 60 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır, aydınlatması yapılmamıştır fakat ışıklı tabela mevcuttur.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cephe kaplaması cam giydirme cephedir.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Beyaz renkte projektörler ile giriş alanı ve tabela aydınlatılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 4 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 93 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:19	
YAPI NO'SU: 44	YAPI ADI: LOKMAN HEKİM ÜNİVERSİTESİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Yapı Eskişehir Yolu'na ve Ankara Bulvarı'na yakın bir konumda bulunmaktadır. 13 katlı yapı eğitim binası olarak kullanılmaktadır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı ve etrafındaki yapılar aydınlatılmamıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Dikdörtgen planlı bir baza üzerinde yükselmektedir.
Yapının Yüksekliği	Yapının yaklaşık yüksekliği 50 metredir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Cam giydirme cephe sistemi ile cephe kaplanmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Cephede her katta doğrusal led aydınlatma kullanılarak cephe tasarımına hareket katılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 37 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:20	
YAPI NO'SU: 45	YAPI ADI: 1071 USTA PLAZA
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Ufuk Üniversitesi Caddesi yakınında 3 bloktan oluşan bir projedir. Bir baza üzerinde yükselen 27 katlı kuleler yükselmektedir. Karma kullanımlı bir projedir.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Yapının arka planı aydınlatılmamış, etrafındaki yapılar ise aydınlatılmıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Yapı 3 adet dikdörtgen plandan oluşmaktadır. Üç blok da aydınlatılmıştır.
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık 90 metre yüksekliğindedir.
Çatı Biçimleri	Teras çatıdır ve aydınlatması yapılmamıştır.
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Her üç kütlede de oyuklar oluşturulmuş, bu sayede yapı dinamik bir cephe tasarımına kavuşmuştur. Giydirme cephe kaplama uygulaması yapılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmıştır. Kütlelerin cephelerinde oluşturulan, yapıyı çevreleyen oyuk içerisinde led aydınlatma kullanılmıştır. Bu süreklilik gösteren led aydınlatmalar renk değiştirebilmektedir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Yapı üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 13 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:21	
YAPI NO'SU:46	PARK ADI: ÇANSERA KENT BAHÇESİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Parkın Konumu ve Peyzaj Özellikleri	Çukurambar ve 100.yıl civarında 90.000 m ² alan üzerine kurulmuş bir parktır. Park içerisinde havuz, çardak, basketbol sahaları, Uğur Mumcu Anıt Heykeli ve at binme alanı bulunmaktadır.
Bitki Aydınlatması	Bitki aydınlatması yapılmamıştır.
Çardak Aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında ortalama çardak aydınlatması 6 lm/m ² olarak belirlenmiştir.
Yaya yolu aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında ortalama yaya yolu aydınlatması 61 lm/m ² olarak belirlenmiştir.
Su yüzeyleri aydınlatması	Su yüzeyi aydınlatması yapılmamıştır.
Anıt ve Heykel Aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında heykel aydınlatması 32 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:22	
YAPI NO'SU: 47	HEYKEL ADI: ODTÜ BİLİM AĞACI ANITI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Yapının Konumu, Mimari Özellikleri	Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nin A1 giriş kapısında bulunan ve üniversitenin sembollerinden olan bir anıttır.
Yapı Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Anıtın arka planı ve yakın çevresi aydınlatılmamıştır.
Yapının Geometrik Biçimi	Anıt soyutlanmış bir ağaç formundadır.
Yapının Yüksekliği	Yaklaşık olarak 6 metre yüksekliğindedir
Çatı Biçimleri	-
Cephelerin Mimari biçimlenişi ve kullanılan malzemeler	Anıt betondan yapılmıştır ve brüt halde bırakılmıştır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Aydınlatma tasarımı yapılmamıştır. Çevresine yerleştirilmiş olan 2 adet sarı projektör ile aydınlatılmıştır.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Anıt üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 7 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 12 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:23	
YAPI NO'SU: 48	MEYDAN ADI: MAIDAN YAŞAM MERKEZİ MEYDANI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Meydanın Konumu, Mimari Özellikleri	Eskişehir Yolu üzerinde bulunan Maidan İş ve Yaşam Merkezi karma projesinin orta alanında bulunan bir meydandır.
Yakın Çevresi Ve Arka Plan	Meydanın arka planı ve çevresi aydınlatılmıştır.
Yaya Yolu Aydınlatması	Yaya yolu aydınlatması yapılmamıştır.
Su Yüzeyi Aydınlatması	Su yüzeyi havuz kenarına yerleştirilmiş şerit led aydınlatma elemanı ile aydınlatılmaktadır. . Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 4 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 38 lm/m ² olarak belirlenmiştir
Anıt ve Heykel Aydınlatması	Su üzerindeki heykel, heykel tabanına yerleştirilmiş olan spotlar ile aydınlatılmaktadır.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:24	
YAPI NO'SU:51	PARK ADI: 9 EYLÜL PARKI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Parkın Konumu ve Peyzaj Özellikleri	Söğütözü mahallesinde bulunan ve 11.800 m ² alan üzerine kurulmuş bir parktır. Dinlenme ve spor alanı olarak tasarlanmış olup yürüyüş ve koşu yolları, fitness alanı, pergola ve oturma grupları içermektedir.
Bitki Aydınlatması	Bitki aydınlatması yapılmamıştır.
Çardak Aydınlatması	Çardak aydınlatması yapılmamıştır.
Yaya Yolu Aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında ortalama yaya yolu aydınlatması 52 lm/m ² olarak belirlenmiştir.
Spor Alanı Aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında ortalama yaya yolu aydınlatması 38 lm/m ² olarak belirlenmiştir.
Anıt ve Heykel Aydınlatması	Ölçüm sonuçlarında heykel aydınlatması 32 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:25	
YOL NO'SU:1	YOL ADI: DUMLUPINAR BULVARI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Kuzeyde; Sakıp Sabancı Bulvarı, Anadolu Bulvarı ve Söğütözü Caddesi, Güneyde; 1071 Malazgirt Bulvarı, Mevlana Bulvarı ve Angora Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu ve trafik oldukça fazladır.
Şerit Sayısı	Yol 5 şerit gidiş, 5 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Refüjde çift konsollu aydınlatma direkleri, yaya yolunda ise tek konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 25 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 15 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Bulvar üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 4 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 45 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

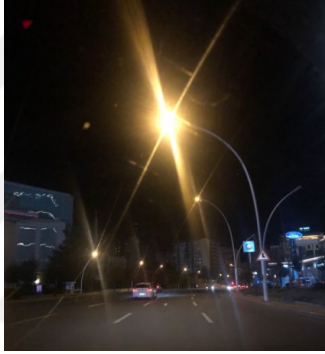
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:26	
YOL NO'SU:2	YOL ADI: ANADOLU BULVARI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Kuzeyde; Ankara Bulvarı, Güneyde; 1071 Malazgirt Bulvarı, Mevlana Bulvarı, Doğuda; Beştepe Caddesi ve Batıda; Sakıp Sabancı Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu fazla, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 3 şerit gidiş, 3 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Refüjde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 30 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 12 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Bulvar üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 5 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 34 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

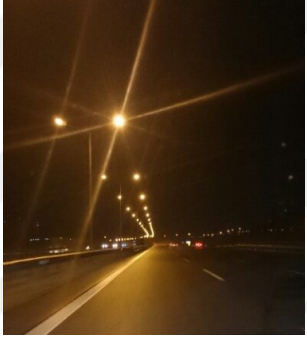
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:27	
YOL NO'SU:3	YOL ADI: 1071 MALAZGİRT BULVARI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Kuzeyde; Anadolu Bulvarı, Doğuda; İnönü Bulvarı ve Mevlana Bulvarı ve Batıda; Dumlupınar Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu fazla, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 3 şerit gidiş, 3 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Refüjde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 25 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 15 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Bulvar üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 5 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 42 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

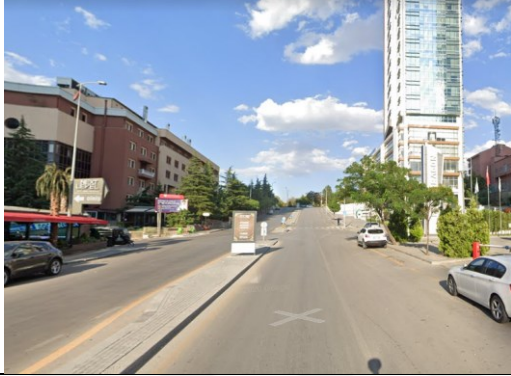
Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:28	
YOL NO'SU:4	YOL ADI: SÖĞÜTÖZÜ CADDESİ
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Batıda; Sakıp Sabancı Bulvarı, Doğuda; Beştepe Caddesi ve Güneyde; Dumlupınar Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu fazla, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 4 şerit gidiş, 4 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Yaya yolunda tek konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 20 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 15 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Cadde üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 12 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 85 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:29	
YOL NO'SU:5	YOL ADI: SAKIP SABANCI BULVARI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Doğuda; Beştepe Caddesi ve Güneyde; Anadolu Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu normal, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 3 şerit gidiş, 3 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Refüjde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 20 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 12 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Bulvar üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 4 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 49 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:30	
YOL NO'SU:6	YOL ADI: UFUK ÜNİ. CADDESİ
Gündüz Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Doğuda; Mevlana Bulvarı ve Kuzeyde; Dumlupınar Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu normal, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 2 şerit gidiş, 2 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Yaya yolunda tek konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 45 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 12 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Cadde üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 7 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 29 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:31	
YOL NO'SU:7	YOL ADI: MUHSİN YAZICIOĞLU CAD.
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Doğuda; Ufuk Üniversitesi Caddesi, Batıda; 1071 Malazgirt Bulvarı ve Kuzeyde; Dumlupınar Bulvarı ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu normal, trafik ise akıcıdır.
Şerit Sayısı	Yol 4 şerit gidiş, 4 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Yaya yolunda tek konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 30 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 12 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Cadde üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 93 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

Çizelge 5.5. (devam) Aydınlatılması yapılmış olan yapıların ve mimari öğelerin analiz formu

Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerine Ait Analiz Formu FORM NO:32	
YOL NO'SU:8	YOL ADI: MEVLANA BULVARI
Gündüz Görünüşü	
Gece Görünüşü	
Bağlantı Yolları	Doğuda; İsmet İnönü Bulvarı, Batıda; Dumlupınar Bulvarı ve Kuzeyde; Alpaslan Türkeş Caddesi ile bağlantılıdır.
Araç Yoğunluğu	Araç yoğunluğu ve trafik oldukça fazladır.
Şerit Sayısı	Yol 4 şerit gidiş, 4 şerit gelişten oluşmaktadır.
Mevcut Aydınlatma Durumu Değerlendirmesi ve Ayd. Araçlarının Yerleştirildiği Yerler	Refüjde çift konsollu aydınlatma direkleri, yaya yolunda ise tek konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmıştır. Direkler 25 metre aralıklarla yerleştirilmiş olup, yüksekliği 12 metredir.
Aydınlatma Ölçüm Sonuçları	Bulvar üzerinde aydınlatma ölçümleri yapılmış, en düşük ve en yüksek aydınlık düzeylerine ulaşılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m ² ve en yüksek aydınlık düzeyi 52 lm/m ² olarak belirlenmiştir.

5.5. Tespit Çalışmalarının Değerlendirilmesi

Tez kapsamında belirlenen alan içerisinde yapılan tespit çalışmaları sonucunda aydınlatılması gerekli görülen yapılar, mimari öğeler ve yolların bir bölümünde aydınlatma yapıldığı saptanmıştır. Kentsel aydınlatma ilkeleri esas alınarak incelenen yapı, yol ve mimari öğelerin aydınlatma durumları değerlendirilmiştir.

Tespit çalışmaları doğrultusunda analiz edilen yapı, mimari öğe ve yolların değerlendirilmesi 4 alt başlık altında ele alınmıştır;

- Aydınlatma tasarımı yapılarak aydınlatılan yapılar ve mimari öğeler
- Aydınlatma tasarımı yapılmadan aydınlatılan yapılar ve mimari öğeler
- Aydınlatılmayan yapılar ve mimari öğeler
- Yollar

Aydınlatma tasarımı yapılarak aydınlatılan yapılar ve mimari öğeler

- Armada Ofis ve Avm (3): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (2 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin altında olduğu, en yüksek aydınlık düzeyinin (143 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Yapının yakın çevresi aydınlatılmıştır. Bu nedenle aydınlık düzeyinin yüksek olması yapının kolay algılanabilmesini sağladığı için uygun görülmüştür. Yapının en önemli cephesi aydınlatılmıştır. Yüksek bir yapı olduğundan, aydınlatma elemanlarının eşit aralıklarla ve binanın katlar arasındaki girinti bölümlerine yerleştirilmesi binaya derinlik katması ve düzgün yayılmış bir aydınlatma sağlaması açısından uygun görülmüştür. Çok katlı bir yapı olduğu için teras çatı yapının çevresinden görme alanı içerisine girmemektedir. Dolayısıyla çatı biçimleri kriterlerine göre aydınlatmasının yapılmaması uygun bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

- Armada Gelişim (4): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (2 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (169 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yapının yakın çevresi aydınlatılmıştır. Kare planlı olan bu yapının en önemli iki cephesi aydınlatılmıştır, dolayısıyla kare planlı yapıların aydınlatma kriterine uygun görülmüştür. Aydınlatma elemanları yapının düzgün, yatayda ve düşeyde eşit bir şekilde aydınlatılmasını sağlamaktadır. Yapının çatısı, çevreden algılanabilen teras çatıdır fakat çatı aydınlatması yapılmamıştır. Çatı biçimleri aydınlatma kriterine uygun bulunmamıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- Next Level Avm (5): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (4 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (50 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Çok katlı bir yapıdır ve cephede girinti çıkıntılar mevcuttur. Aydınlatma elemanları yalnızca yapının baza kısmında mevcut olduğu, üst katları aydınlatmadığı ve girinti çıkıntı bölümlerinde doğru gölge oluşturmadığı için uygun görülmemiştir. Aydınlatması yapılmayan teras çatı çevreden algılanmadığı için, çatı biçimleri kriterlerine uygun görülmüştür. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.
- Yda Center (6): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (3 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (25 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Dikdörtgen planlı bu yapının yalnızca ön cephesi aydınlatılmıştır. Dolayısıyla dikdörtgen planlı yapılan aydınlatma kriterlerine uygun bulunmamıştır. Çok katlı bir yapı olduğu için cephede aydınlığın düzgün yayılmasını sağlamamak amacıyla aydınlatma elemanları eşit mesafelerde ve uygun noktalara yerleştirilmiştir. Eğimli ve çevreden algılanabilen bir çatıya sahip olan yapının çatı aydınlatması yapılmıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

- Paragon Tower (13): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (7 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (18 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yapının aydınlık düzeyi düşüktür fakat etrafındaki yapılar ve yakın çevresi aydınlatılmadığı için aydınlık düzeyi uygun bulunmuştur. Yoldan görünen en önemli iki cephe aydınlatılmıştır. Dolayısıyla dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun görülmüştür. Yüksek katlı olan bu yapının cephesinde aydınlatma elemanları eşit mesafelerde ve doğru noktalara yerleştirildiği için aydınlanmanın düzgün yayılmasını sağlamıştır. Aydınlatması yapılmayan teras çatı çevreden algılanmadığı için, çatı biçimleri kriterlerine uygun görülmüştür. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- Cepa Ofis (21): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (3 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (41 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Aydınlatma elemanları cephede güneş kırıcı ve balkon çıkmaları ile oluşturulan girinti ve çıkıntıları vurgulayacak şekilde doğru aralıklarla ve doğru noktalara yerleştirilmiştir. Yüksek katlı olan bu yapıda yatay ve dikey aydınlatmanın düzgün yayılması sağlanmıştır. Yapının yoldan görünen 3 cephesi de aydınlatıldığı için dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun bulunmuştur. Teras çatı çevreden algılanmadığı için aydınlatılmaması uygun bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- Kentpark Alışveriş Merkezi (22): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (4 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (47 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Aydınlık düzeyi belirtilen değerler arasında olmamasına rağmen yapının yakın çevresi ve arka planın aydınlatılmaması nedeniyle aydınlık düzeyi yeterli bulunmuştur. Yapı tonoz çatıya sahiptir, çatı aydınlatması yapılmıştır. Çatı çevreden algılandığı için aydınlatma yapılması uygun

bulunmuştur. Dikdörtgen plan şemalı plana sahip olan yapının yalnızca yoldan görünen cephesi aydınlatılmıştır. Aydınlatma elemanlı ağırlıklı olarak binanın en üst katına ve giriş katına yerleştirilmiştir. Böylelikle cephede eşit ve düzgün bir yayılma sağlanmıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

- Besa Kule (23): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (6 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (43 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yüksek katlı olan bu yapıda dikey aydınlatmanın bina cephesinin tamamına konumlandırılması düzgün yayılması sağlanmıştır. Yoldan görünen en önemli iki cephe aydınlatılmıştır. Dolayısıyla dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun görülmüştür. Aydınlatması yapılmayan teras çatı çevreden algılanmadığı için, çatı biçimleri kriterlerine uygun görülmüştür. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- Koç Kuleleri (26): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (2 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (13 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Aydınlık düzeyi belirtilen değerlerin altında kaldığı için yeterli görülmemiştir. Eğimli ve oldukça algılanabilen bir çatıya sahip olan yapının çatı aydınlatması yapılmamıştır. Cephede ritmik olarak devam edem çıkıntı hatlar vurgulanmak istendiği için bu hat boyunca kullanılan yatay ve düşey aydınlatma elemanlarının kullanımı doğru bulunmuştur. Dikdörtgen planlı bu yapının yalnızca yoldan görünen iki cephesi aydınlatılmıştır. Dolayısıyla dikdörtgen planlı yapılan aydınlat kriterlerine uygun bulunmamıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.
- Maidaan Ofis (28): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (1 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (16 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık

düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Aydınlik düzeyi belirtilen değerler arasında olmamasına rağmen yapının yakın çevresi ve arka planın aydınlatılmaması nedeniyle aydınlık düzeyi yeterli bulunmuştur. Binada teras çatı mevcuttur ve çatı aydınlatması yapılmıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

- Ahmet Hamdi Akseki Camii (29): Yapının cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (2 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin altında, en yüksek aydınlık düzeyinin (134 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Çatısı kubbe şeklindedir ve çatı aydınlatması yapılmıştır. Yapının önemli öğelerine vurgu yapmak için aydınlatma elemanları oldukça doğru bir şekilde yerleştirilmiştir. Cephe yüzeyinde yatay ve düşeyde aydınlanma yayılımı düzgün bir şekilde sağlanmıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- Lokman Hekim Üniversitesi (44): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (3 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (37 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Aydınlik düzeyi belirtilen değerlerin oldukça altında kaldığı için yeterli görülmemiştir. Yapı dikdörtgen plan şemasına sahiptir, fakat yalnızca bir cephesi aydınlatılmıştır. Dolayısıyla dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun bulunmamıştır. Cephe yüzeyinde aydınlatma elemanları belirli aralıklar yerleştirilmiştir, dolayısıyla yüksek katlı olan bu yapının yatay ve dikeyde eşit bir şekilde aydınlatılması sağlanmıştır. Yapının çatısı teras çatıdır fakat çevreden algılanmamaktadır. Çatı aydınlatmasının yapılmaması doğru bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.
- 1071 Usta Plaza (45): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (3 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (13 lm/m^2) ise önerilen en yüksek

aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Dikdörtgen planlı bu yapının tüm cepheleri aydınlatıldığı için dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun bulunmuştur. Yapının çatısı teras çatıdır fakat çevreden algılanmamaktadır. Çatı aydınlatmasının yapılmaması doğru bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

- Maida Meydan (48): Meydanın yaya yolu aydınlatması yapılmamıştır. Su yüzeyi aydınlatması ve heykel aydınlatması kriterlere uygun bulunmuştur. Genel olarak meydanın mevcutta uygulanmış olan aydınlatması, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapıldığı ve bu kararlara uygun olduğu söylenebilir.

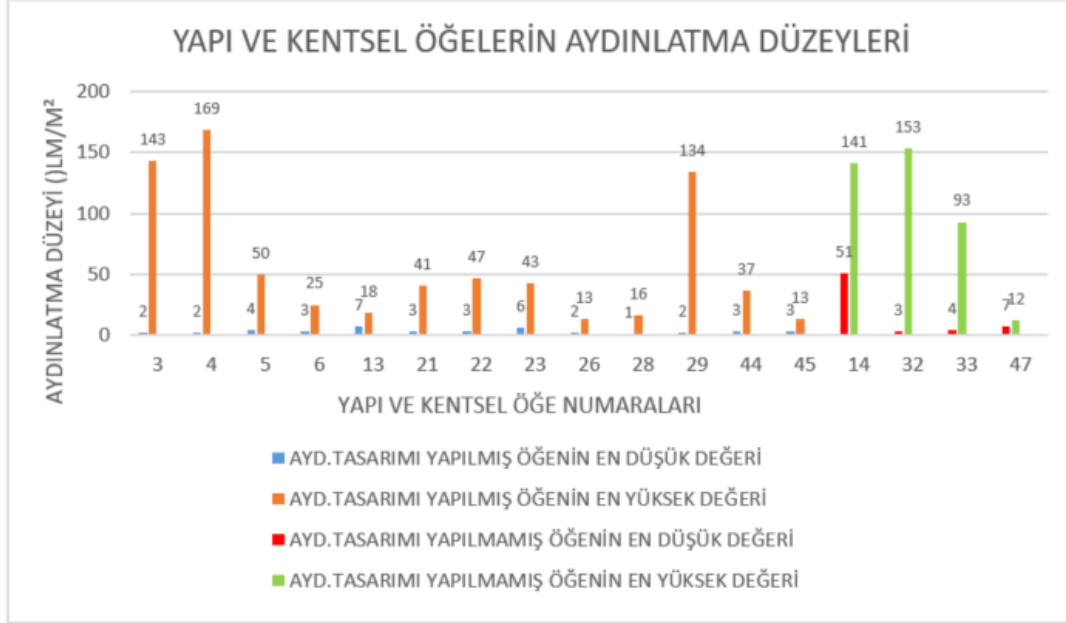
Aydınlatma tasarımı yapılmadan aydınlatılan yapılar ve mimari öğeler

- TOBB ETU Hastanesi (14): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (51 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin üzerinde ve en yüksek aydınlık düzeyinin (141 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Yapının yalnızca yoldan görünen cephesi aydınlatılmıştır. Dikdörtgen ve kare planlı iki kütleden oluşan yapının dikdörtgen ve kare planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun olmadığı görülmüştür. Cephede kullanılan projektörler yatay ve dikeyde ışığın düzgün yayılımını sağlayamamıştır. Çevreden algılanabilen teras çatı aydınlatılmamıştır. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.
- Mövenpick Hotel (32): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (3 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (153 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yapının yalnızca yoldan görünen cephesi aydınlatılmıştır. Eliptik plan şemasına sahip yapının diğer planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun olmadığı görülmüştür. Cephede kullanılan yetersiz sayıdaki aydınlatma elemanı yatay ve dikeyde ışığın düzgün yayılımını sağlayamamıştır. Çevreden algılanmayan teras çatı aydınlatılmamıştır. Dolayısıyla çatı aydınlatma kriterlerine uygun bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan

aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.

- Anadolu Hotels (33): Binanın cephe aydınlatma tasarımı yapılmış ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre en düşük aydınlık düzeyinin (4 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlık düzeyinin, en yüksek aydınlık düzeyinin (93 lm/m^2) ise önerilen en yüksek aydınlık düzeyinin altında olduğu tespit edilmiştir. Yapının yalnızca yoldan görünen cephesi aydınlatılmıştır. Dikdörtgen plan şemasına sahip yapının dikdörtgen planlı yapıların aydınlatma kriterlerine uygun olmadığı görülmüştür. Cephede kullanılan yetersiz sayıdaki aydınlatma elemanı yatay ve dikeyde ışığın düzgün yayılımını sağlayamamıştır. Çevreden algılanmayan teras çatı aydınlatılmamıştır. Dolayısıyla çatı aydınlatma kriterlerine uygun bulunmuştur. Genel olarak yapının mevcutta uygulanmış olan aydınlatma tasarımının, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.
- Odtü Bilim Ağacı (47): Odtü Bilim Ağacı anıtı çevresine yerleştirilmiş olan 2 adet sarı renkli projektör ile aydınlatılmıştır. Ölçülen en düşük aydınlık düzeyi (7 lm/m^2) önerilen en düşük aydınlatma düzeyinin (100 lm/m^2) altında ve en yüksek aydınlık düzeyi (12 lm/m^2) önerilen en yüksek aydınlatma düzeyinin altındadır. Aydınlatma düzeyi yeterli olmadığı ve aydınlatma elemanları doğru yerleştirilmediği için kriterlere uygun bulunmamıştır.
- Çansera Kent Bahçesi (46): Parkta giriş aydınlatması, bitki aydınlatması ve su yüzeyi aydınlatması yapılmamıştır. Çardak aydınlatması, aydınlatma şekli ve aydınlık düzeyinin yetersiz olmasından dolayı uygun bulunmamıştır. Yaya yolunun aydınlık düzeyi yeterli görülmüştür. Genel olarak parkta mevcutta uygulanmış olan aydınlatmanın, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.
- 9 Eylül Parkı (51): Parkta giriş aydınlatması, bitki aydınlatması, çardak aydınlatması ve su yüzeyi aydınlatması yapılmamıştır. Yaya yolunun aydınlık düzeyi yeterli görülmüştür. Heykel aydınlatması önerilen aydınlık düzeyinin altında kalmıştır. Genel

olarak parkta mevcutta uygulanmış olan aydınlatmanın, belirlenen ilke kararları doğrultusunda yapılmadığı ve bu kararlara uygun olmadığı söylenebilir.



Şekil 5.8. Aydınlatması yapılmış olan yapı ve kentsel öğelerin aydınlatma düzeylerini gösteren grafik

Aydınlatılmayan yapılar ve mimari öğeler

Ufuk Üniversitesi Dr. Rıdvan Ege Hastanesi (1), Bayındır Söğütözü Hastanesi (2), Congressium Kongre ve Sergi Merkezi (8), Ticaret Bakanlığı (10), TC Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (12), Ak plaza (15), Ankara Ticaret Odası(16), TC Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (19), Farıya İş Merkezi (24), İller Bankası Genel Müdürlük Binası (25), Sermaye Piyasası Kurulu (30), Mehmet Emin Resulzade Anadolu Lisesi (31), Yüksek Öğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu (34), Ankara Adliyesi İcra Mahkemeleri ve İcra Müdürlükleri Ek Hizmet Binası (35), DSİ Lojmanları Cami (36), Türkiye Petrolleri A.Ş. (37), Doğan Medya Binası (42), 312 Vista (43).

Yollar

- Dumlupınar Bulvarı (1): Dumlupınar Bulvarı refüje yerleştirilmiş olan 15 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük

aydınlık düzeyi 4 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 45 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.

- Anadolu Bulvarı (2): Anadolu Bulvarı refüje yerleştirilmiş olan 12 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 5 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 34 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.
- 1071 Malazgirt Bulvarı (3): 1071 Malazgirt Bulvarı refüje yerleştirilmiş olan 15 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 5 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 42 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.
- Söğütözü Caddesi (4): Söğütözü Caddesi refüje yerleştirilmiş olan 15 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 12 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 85 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.
- Sakıp Sabancı Bulvarı (5): Sakıp Sabancı Bulvarı refüje yerleştirilmiş olan 12 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük

aydınlık düzeyi 4 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 49 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.

- **Ufuk Üniversitesi Caddesi (6):** Ufuk Üniversitesi Caddesi refüje yerleştirilmiş olan 12 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 7 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 29 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.
- **Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi (7):** Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi refüje yerleştirilmiş olan 12 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 93 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.
- **Mevlana Bulvarı (8):** Muhsin Yazıcıoğlu Caddesi refüje yerleştirilmiş olan 12 metre yüksekliğinde çift konsollu aydınlatma direkleri ile aydınlatılmaktadır. Şerit boyunca yaklaşık 1,5 metre yükseklikten yapılan ölçüm sonuçlarına göre ölçülen en düşük aydınlık düzeyi 3 lm/m² ve en yüksek aydınlık düzeyi 52 lm/m² olarak belirlenmiştir. En düşük aydınlatma düzeyi Büyükşehirlerde tavsiye edilen en düşük aydınlatma düzeyinin (15 lm/m²) altında ve en yüksek aydınlatma düzeyi tavsiye edilen ortalama aydınlık düzeyinin (30 lm/m²) üzerinde olduğu için mevcut yol aydınlatması uygun bulunmuştur.



Şekil 5.9. Aydınlatması yapılmış olan yolların aydınlatma düzeylerini gösteren grafik



6. SONUÇ

Tez çalışması kapsamında, kentsel aydınlatma ile ilgili kavramsal ve teknik bilgiler açıklanmış ve çalışmanın devamında Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgelerinin kentsel aydınlatma ilkeleri açısından mevcut durum analizi yapılmıştır.

Çalışma bölgesinde yapılan analizler sonucu aydınlatılması gerekli görülen 40 yapı ve 4 mimari öge tespit edilmiştir. Aydınlatılması gerekli görülen yapı ve mimari öğelerden 24'ünde aydınlatma yapıldığı belirlenmiştir. Aydınlatılmış 24 yapı ve mimari öğeden 14'ü aydınlatma tasarımı yapılarak aydınlatılmıştır. Tasarım yapılarak aydınlatması sağlanan yapı ve mimari öğeler; yapıların geometrik biçimi, yapının işlevi, yapının yüksekliği, yapının yakın çevre ve arka planı, yapının çatı biçimi, aydınlatma araçlarının yerleştirildiği noktalar, yapının cephelerinin biçimlenişi ve kullanılan malzemeler kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucuna göre aydınlatma tasarımı yapılmış olan 14 yapıdan 2'sinin kriterlere uymadığı belirlenmiştir. Dolayısıyla, bu yapıların aydınlatma tasarımlarının belirlenen ilke kararları doğrultusunda yeniden gözden geçirilmesi gerektiği görüşüne varılmıştır.

Çalışma sonucunda aydınlatma tasarımı yapılmadan aydınlatılan 10 yapı ve mimari öğenin olduğu saptanmıştır. İlke kriterlerine göre bu yapıların değerlendirilmesi yapılmış aydınlık düzeylerinin yeterli olup olmadığı belirlenmiştir.

Aydınlatılmış 2 yapı ve mimari öge ise güvenlik sebebiyle analiz edilememiş ve aydınlık düzeyi ölçümleri gerçekleştirilememiştir.

Belirlenen 18 yapı ve mimari öge ise aydınlatılmamıştır. Aydınlatma ilkelerine uygun bulunmayan ve aydınlatma tasarımı yapılmayan bu yapıların, aydınlatma tasarımı yapılarak aydınlatılması gerektiğinin altı çizilmiştir.

Çalışma alanı içerisinde yer alan ve önem sırasına göre belirlenmiş olan 8 yolun mevcut yol aydınlatması yol aydınlatma kriterlerine uygun bulunmuştur.



Şekil 6.1. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatılması gerekli görülen 44 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik



Şekil 6.2. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatılmış 24 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik



Şekil 6.3. Çalışma bölgesi içerisinde aydınlatma tasarımı yapılmış olan 14 yapı ve mimari öğenin analizini gösteren grafik

Ankara'nın gelişmekte olan batı aksını oluşturan Eskişehir Yolu, Söğütözü, Çukurambar ve Odtü Bölgesi içerisinde yapı, mimari öge ve yolların aydınlatılması konusunda bölgeyi bir bütün olarak ele alan, sistemli bir şekilde ilerleyen ve bölgedeki eksikleri tamamlamaya yönelik bir master planının oluşturulması gerekmektedir. Bu tez çalışması Ankara ili için oluşturulacak aydınlatma master planı kapsamındaki bölgelerden birini oluşturmaktadır.

Master plan çalışmalarına katkı sağlamak amacıyla oluşturulmuş “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Gençlik Parkı ve Çevresi’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması”, “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Beşevler, Tandoğan ve Maltepe’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması” ve “Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Sıhhiye ve Çevresi’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması” adlı tez çalışmalarının formatında devamı niteliğinde hazırlanmıştır.



KAYNAKLAR

- Ceylan, A. (2007). *Yaşam Kalitesinin Arttırılmasında Kentsel Yeşil Alanların Önemi ve Kentsel Dönüşüm İle İlişkilendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 6-15.
- Coşkun, İ. (2013). *Kentsel Aydınlatma Sistemleri Ve Ulaşım Sistemine Etkileri Üzerine Bir Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 22.
- Coşkun, P. (2005). *Aydınlatma Tasarımının Park Kullanımına Etkileri: Ulus Parkı*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 18-36.
- Dedeoğlu, İ. (2006). *Kentsel Yeşil Alanların Gece Kullanımında Dış Aydınlatmanın Önemi ve Yöntemi: Gülhane Parkı Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 23.
- Demirdeş, H. (1992). Şehir aydınlatılmasında ışık kaynakları ve aydınlatma armatürlerinin uygun kullanımı. Şehirlerin Aydınlatılması Sempozyumu, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul, 5-10.
- Dokuzcan, H. (2006). *Işık Kirliliği Açısından Kent Aydınlatması ve Taksim Meydanı Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 70.
- Eraydın, Z. (2014). *The Global Image of The City: Impacts of Place Branding on The Image of Ankara*, Doktora Tezi, Middle East Technical University, Graduate School of Natural and Applied Science, Ankara, 20-29.
- Erdem, S. (2007). *Aydınlatma Mühendisliğinde İleri Yöntemlerle Çözüm Teknikleri*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 27.
- Gemalmaz, Ş. (2008). *Kentsel Mekan Algısında Yapay Aydınlatmanın Kullanımı ve Kent İmajı İle İlişkilendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 18-33.
- Göl, T. (2004). *Kentsel Mekânlarda Yer Alan Parkların Aydınlatma Kriterlerinin İncelenmesi: Kadıköy Selami Çeşme Özgürlük Parkı Örneği*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul, 11.
- International Commission on Illumination, "Recommendations far the Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic", CIE 115, Vienna-Austria, 25 (1995).
- İnternet: Ankara İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. (2019). "Ankara Tarihçe ve Diğer Bilgiler". Web: <https://ankara.ktb.gov.tr/TR-152389/ankara-tarihce-ve-diger-bilgiler.html>, Son Erişim Tarihi: 22 Ekim 2021

- İnternet: Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği (2013). Web: <https://www.mevzuat.gov.tr/File/GeneratePdf?mevzuatNo=24656&mevzuatTur=KurumVeKurulusYonetmeliği&mevzuatTertip=5>, Son Erişim Tarihi: 28 Ekim 2021
- İnternet: Arkiv. “Koç Kuleleri”. Web: <https://www.arkiv.com.tr/proje/koc-kuleleri/4086>, Son Erişim Tarihi: 27 Kasım 2021
- İnternet: Arkiv. “Next Level”. Web: <http://www.arkiv.com.tr/proje/next-level-ankara/3881>, Son Erişim Tarihi: 1 Aralık 2021
- İnternet: Arkiv. “Paragon Tower”. Web: <http://www.arkiv.com.tr/proje/paragon-tower/3806>, Son Erişim Tarihi: 16 Aralık 2021
- İnternet: Aslan, Z.(2001). “Işık Kirliliği”. Web: <http://www.tug.tubitak.gov.tr/%2Fisik%2Fkirlilik>, Son Erişim Tarihi: 8 Kasım 2021
- İnternet: Bi Özet. “Proje:Maidan”. Web: <https://bi-ozet.com/2020/05/11/proje-maidan/>, Son Erişim Tarihi: 27 Kasım 2021
- İnternet: Pld Mimari Aydınlatma Tasarım Portalı. “Ahmet Hamdi Akseki Camisi”. Web: <https://pldturkiye.com/ahmet-hamdi-akseki-camisi/>, Son Erişim Tarihi: 16 Aralık 2021
- İnternet: T.C. Ankara Valiliği. “Tarihçe”. Web: <http://ankara.gov.tr/tarihce>, Son Erişim Tarihi :22 Ekim 2021
- İnternet: Yapı Kataloğu. “Next Level Avm”. Web: https://www.yapikatalogu.com/proje/avm-magazalar-next-level-avm_464, Son Erişim Tarihi: 1 Aralık 2021
- Kurt, Z. (2010). Eskişehir Kent Merkezinde Yaya Mekanlarının Kentsel Tasarım Açısından İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Bartın, 23-25.
- Lavaei, F. (2014). Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Gençlik Parkı ve Çevresi’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 36-38.
- Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi (MEGEP). (2007). Elektrik Elektronik Teknolojisi, Dış Aydınlatma Projeleri, Ankara, 37-38.
- Mutlu, Ç.,Ş., (2019). Ankara Aydınlatma Master Planı Bölgeleme Çalışmalarında ‘Beşevler, Tandoğan, Maltepe’ Bölgesine Yönelik Analiz Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 10-11.
- Özkaya, M. (2004). Aydınlatma tekniği. İstanbul: Birsan Yayınevi, 207
- Öztürk, L.D. (1992). Kent aydınlatma ilkeleri. İstanbul: Y.T.Ü. Matbaası, 3-70.
- Şahin, A. (2011). Kentsel Aydınlatma İlkelerinin Üsküdar Örneğinde İncelenmesi ve Bir

- Öneri, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1-33.
- Şenyapılı, T. (2005). Ankara kenti “ikili” yapısında dönüşümler. Şenyapılı, T. (Editör). ‘Cumhuriyet’in ‘Ankara’sı. Ankara: Odtü Yayıncılık, 217-244.
- Şerefhanoglu Sözen, M. (2005). Aydınlatma ile kent güzelleştirme ve etkin enerji kullanımı. Araştırma Projesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 36.
- The Institution of Lighting Engineers. (2005). (1. Baskı). *The Outdoor Lighting Guide*. Londra, 113-145
- Ünver, R., ve Öztürk, L. (1992). *Değişik yapı yüzeylerinin aydınlatılmasında temel özellikler, şehir aydınlatması kolokyonu*. Kocaeli: TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi, 19-30.
- Yıldırım, K. (2013). Ankara’nın batı koridorundaki kentsel gelişimin ve toplu taşıma sistemlerinin değerlendirilmesi: Ankara lojistik üssü ve sanayi bölgeleri örnekleri. Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 13(1), 1-22.



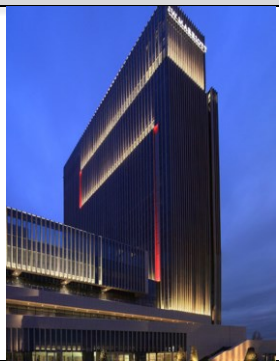


EKLER

EK-1. 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
1	İSMİ	UFUK ÜNİ. DR. RIDVAN EGE HASTANESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	1972	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	8	
	CEPHE MALZEMESİ	BOYA+SIVA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
2	İSMİ	BAYINDIR SÖĞÜTÖZÜ HASTANESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	1972	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	12	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
3	İSMİ	ARMADA OFİS VE AVM	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS VE AVM	
	YAPIM TARİHİ	2002	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	21	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
4	İSMİ	ARMADA GELİŞİM	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	AVM	
	YAPIM TARİHİ	2010	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	5	
	CEPHE MALZEMESİ	ÇELİK KONST.-ALÜMİNYUM PANEL-SABLE CAM	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

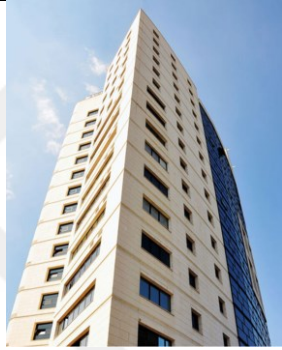
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
5	İSMİ	NEXT LEVEL	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS, REZİDANS, AVM	
	YAPIM TARİHİ	2014	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	30	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
6	İSMİ	YDA CENTER	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS VE AVM	
	YAPIM TARİHİ	2019	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	37	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
7	İSMİ	JW MARRIOTT	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OTEL	
	YAPIM TARİHİ	2011	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	24	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
8	İSMİ	CONGRESSIUM KONGRE VE SERGİ MERKEZİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	KONGRE VE SERGİ MERKEZİ	
	YAPIM TARİHİ	2010	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	4	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	

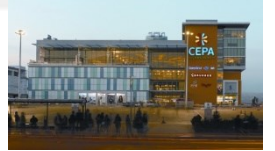
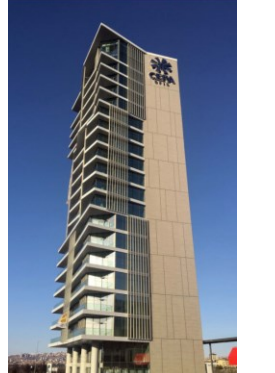
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
9	İSMİ	ORMAN GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	RESMİ KURUM	
	YAPIM TARİHİ	2015	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	4	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞALTAŞ KAPLAMA - GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
10	İSMİ	T.C. TİCARET BAKANLIĞI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	RESMİ KURUM	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	28	
	CEPHE MALZEMESİ	KOMPOZİT CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
12	İSMİ	T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	RESMİ KURUM	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	8	
	CEPHE MALZEMESİ	SIVA+BOYA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
13	İSMİ	PARAGON TOWERS	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS BİNASI	
	YAPIM TARİHİ	2013	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	27	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

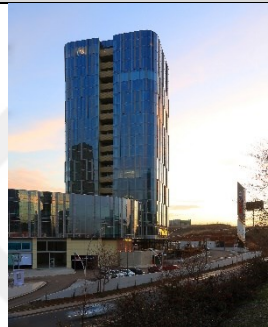
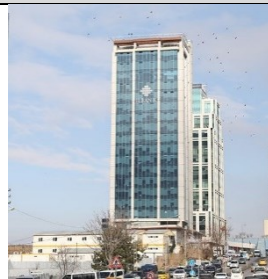
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
14	İSMİ	TOBB ETU HASTANESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	2004	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	3	
	CEPHE MALZEMESİ	SIVA+BOYA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
15	İSMİ	AK PLAZA	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS BİNASI	
	YAPIM TARİHİ	2005	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	15	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
16	İSMİ	ANKARA TİCARET ODASI (ATO)	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	RESMİ KURUM	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	7	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
17	İSMİ	MEDICANA ANKARA	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HASTANE	
	YAPIM TARİHİ	2009	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	20	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

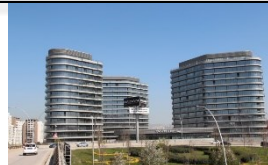
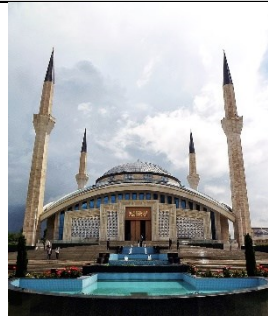
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
18	İSMİ	CHP GENEL MERKEZ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	PARTİ MERKEZ BİNASI	
	YAPIM TARİHİ	2004	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	16	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞAL TAŞ-METAL PANEL KAPLAMA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
19	İSMİ	T.C. SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	RESMİ KURUM	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	12	
	CEPHE MALZEMESİ	BRÜT BETON	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
20	İSMİ	CEPA ALIŞVERİŞ MERKEZİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	AVM	
	YAPIM TARİHİ	2007	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	5	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
21	İSMİ	CEPA OFİS	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2016	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	21	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
22	İSMİ	KENTPARK ALIŞVERİŞ MERKEZİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	AVM	
	YAPIM TARİHİ	2009	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	5	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
23	İSMİ	BESA KULE	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2017	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	20	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
24	İSMİ	FARİLYA İŞ MERKEZİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2008	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	19	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
25	İSMİ	İLLER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜK BİNASI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2012	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	19	
	CEPHE MALZEMESİ	GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	

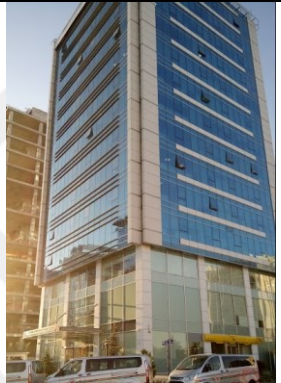
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
26	İSMİ	KOÇ KULELERİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2013	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	33	
	CEPHE MALZEMESİ	PANEL CAM	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
27	İSMİ	TÜRKİYE NOTERLER BİRLİĞİ BİNASI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2008	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	4	
	CEPHE MALZEMESİ	KOMPOZİT PANEL+CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
28	İSMİ	MAİDAN	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS VE YAŞAM MERKEZİ	
	YAPIM TARİHİ	2017	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	13	
	CEPHE MALZEMESİ	ALÜMİNYUM KOMPOZİT PANEL, ALÜMİNYUM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
29	İSMİ	AHMET HAMDİ AKSEKİ CAMİİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	CAMİ	
	YAPIM TARİHİ	2013	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	1	
	CEPHE MALZEMESİ	DOĞAL TAŞ	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

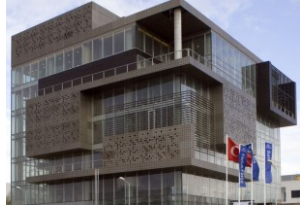
EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
30	İSMİ	SERMAYE PİYASASI KURULU	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	2	
	CEPHE MALZEMESİ	BRÜT BETON	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
31	İSMİ	MEHMET EMİN RESULZADE ANADOLU LİSESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OKUL	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	3	
	CEPHE MALZEMESİ	BETON+SIVA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
32	İSMİ	MÖVENPİCK HOTEL	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OTEL-KONAKLAMA	
	YAPIM TARİHİ	2006	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	13	
	CEPHE MALZEMESİ	KOMPOZİT PANEL	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
33	İSMİ	ANADOLU HOTELS	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OTEL-KONAKLAMA	
	YAPIM TARİHİ	2015	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	18	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
34	İSMİ	YÜKSEK ÖĞRENİM KREDİ VE YURTLAR KURUMU	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	10	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE, BOYA+SIVA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
35	İSMİ	ANKARA ADLİYESİ İCRA MAHKEMELERİ EK HİZMET BİNASI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	12	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE, DOĞAL TAŞ	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
36	İSMİ	DSİ LOJMANLARI CAMİİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	CAMİ	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	1	
	CEPHE MALZEMESİ	BOYA+SIVA	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
37	İSMİ	TÜRKİYE PETROLLERİ A.Ş.	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	-	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	20	
	CEPHE MALZEMESİ	BRÜT BETON	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	

EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Bina		
42	İSMİ	DOĞAN MEDYA BİNASI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2007	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	7	
	CEPHE MALZEMESİ	PERFORE METAL	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
43	İSMİ	312 VİSTA	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS	
	YAPIM TARİHİ	2017	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	13	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILMIYOR	
Ada/No	Bina		
44	İSMİ	LOKMAN HEKİM ÜNİ.	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	EĞİTİM BİNASI	
	YAPIM TARİHİ	2017	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	13	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Bina		
45	İSMİ	1071 USTA PLAZA	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	OFİS-KONUT	
	YAPIM TARİHİ	2019	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	CUMHURİYET	
	MİMARİ ÜSLUP	MODERN MİMARİ	
	KAT ADEDİ	13	
	CEPHE MALZEMESİ	CAM GİYDİRME CEPHE	
	NİZAMİ DURUMU	AYRIK	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

EK-1. (devam) 6B Bölgesi içerisinde yer alan yapılar ve mimari öğelerin genel özellikleri

Ada/No	Park		
46	İSMİ	ÇANSERA KENT BAHÇESİ	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	REKREASYON ALANI	
	YAPIM TARİHİ	2013	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	-	
	NİZAMİ DURUMU	-	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Anıt		
47	İSMİ	ODTÜ BİLİM AĞACI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	HEYKEL	
	YAPIM TARİHİ	1966	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	-	
	YAPI MALZEMESİ	BETON	
	NİZAMİ DURUMU	-	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Meydan		
48	İSMİ	MAIDAN	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	MEYDAN	
	YAPIM TARİHİ	2017	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	-	
	YAPI MALZEMESİ	-	
	NİZAMİ DURUMU	-	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	
Ada/No	Park		
51	İSMİ	9 EYLÜL PARKI	
	GÜNÜMÜZDEKİ İŞLEVİ	REKREASYON ALANI	
	YAPIM TARİHİ	2014	
	KÜLTÜR DÖNEMİ	-	
	NİZAMİ DURUMU	-	
	AYD. DURUMU	AYDINLATILIYOR	

EK-2. Aydınlatması yapılmış olan yapılar, mimari öğeler ve yollar için, önerilen ve yerinde yapılan ölçüm sonuçlarına göre aydınlık düzeyleri

Yapı No	Önerilen Aydınlık Düzeyi (lm/m ²)			Ölçülen Aydınlık Düzeyi (lm/m ²)	
	Düşük	Ortalama	Yüksek	En Düşük	En Yüksek
3	40	60	120	2	143
4	60	100	200	2	169
5	40	60	120	4	50
6	40	60	120	3	25
7	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
13	40	60	120	7	18
14	30	60	120	51	141
17	40	60	120	-	-
18	60	90	120	-	-
21	40	60	120	3	41
22	60	120	200	3	47
23	40	60	120	6	43
26	40	60	120	2	13
28	60	100	200	1	16
29	20	30	60	2	134
32	40	90	200	3	153
33	120	180	360	4	93
44	120	180	360	3	37
45	40	60	120	3	13
47	100	-	150	7	12
Yol No	Önerilen Aydınlık Düzeyi (lm/m ²)			Ölçülen Aydınlık Düzeyi (lm/m ²)	
	En düşük değer	Tavsiye edilen değer		En Düşük	En Yüksek
1	15	30		4	45
2	15	30		5	34
3	15	30		5	42
4	15	30		12	85
5	15	30		4	49
6	15	30		7	29
7	15	30		3	93
8	15	30		3	52



GAZİ GELECEKTİR..