



**CEPHE AYDINLATMA KRİTERLERİ VE NİZAMİ GENCEVİ ADINA
MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYATI MÜZESİ CEPHE
AYDINLATMASININ İRDELENMESİ**

Maleyka NOVRUZLU

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

TEMMUZ 2020

Maleyka NOVRUZLU tarafından hazırlanan “CEPHE AYDINLATMA KRİTERLERİ VE NİZAMİ GENÇEVİ ADINA MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYATI MÜZESİ CEPHE AYDINLATMASININ İRDELENMESİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Mimarlık Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Başkan: Doç. Dr. Ali Akın AKYOL

Kültür Varlıklarını Koruma ve Onarım Ana Bilim Dalı, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Üye: Doç. Dr. İdil AYÇAM

Mimarlık Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

.....

Tez Savunma Tarihi: 22/07/2020

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....

Prof. Dr. Sena YAŞYERLİ
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

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.

Maleyka NOVRUZLU

22/07/2020

CEPHE AYDINLATMA KRİTERLERİ VE NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLÎ
AZERBAYCAN EDEBİYATI MÜZESİ CEPHE AYDINLATMASININ İRDELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Maleyka NOVRUZLU

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2020

ÖZET

Yapılarda gerek dış cepheler ve gerekse iç mekân olarak nitelendirilen kısımlardaki detayların algılanması noktasında ışığın büyük bir öneme sahip olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu gerçeklikten hareketle yapay ışık kaynakları ile doğal ışık kaynaklarının olmadığı saatlerde yapının vurgulanması ve şehre değer katması sağlanabilmektedir. Bu kaynaklar fiziksel temelleri itibariyle çok değişik yapı ve mekânların aydınlatılması açısından önem arz etmekle beraber mimari açıdan da göz önünde bulundurulması gereken unsurlardır. Her bir çağdaş ve tarihi mimarlık değeri olan kentlerde cephe aydınlatması önem taşımaktadır. Böylelikle tarihi mimarlık değeri olan konut ve diğer binaların korunması ve estetik güzelliğin vurgulanması sağlanmaktadır. Oldukça köklü bir geçmişe sahip olan Azerbaycan toplumunun da kendine has kültürel öğeleri olmakla beraber uluslararası alanda ön plana çıkan sanatçı, şair, heykeltıraş vb. şahısları da bünyesinde barındırdığı bilinmektedir. Geçmiş dönemlerde belirli siyasi, askerî vb. nedenlerle bu şahıslardan kalma eserlerin ihmal edilmesi söz konusu olsa da günümüze gelindikçe bu kültür miraslarının da korunması düşüncesi gündeme gelmiş ve bu noktada çeşitli kültürel temelli yapılar oluşturulmuştur. Çalışmaya konu olan Nizamî Gencevî Adına Azerbaycan Edebiyat Müzesi de bunlardan biridir. Hazırlanan bu çalışmanın temel amacı, Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi binasının mevcut cephe aydınlatma sistemlerini çözüme yönelik olarak incelemektir. Bu bağlamda yapılan incelemenin ardından nihai amaç Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi için yapılabilecek olan bir aydınlatma planında yol gösterici bir rol oynamaktır.

Bilim Kodu : 80103
Anahtar Kelimeler : Aydınlatma, yapay aydınlatma, cephe aydınlatması, mimari aydınlatma
Sayfa Adedi : 118
Danışman : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

FACADE LIGHTING CRITERIA AND EXAMINING THE FACADE LIGHTING OF
NATIONAL MUSEUM OF AZERBAIJAN LITERATURE NAMED AFTER NIZAMI

GANJAVI

(M. Sc. Thesis)

Maleyka NOVRUZLU

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

July 2020

ABSTRACT

It is an undeniable fact that light is of great importance in the perception of the details in the parts that are described in the structures and the external facades and the necessities. Based on this reality, during nonnatural light hours, artificial light resources can emphasize the structure and add value to the city. These resources are important for the illumination of various structures and spaces in terms of their physical foundations, but they are also important elements to be considered in terms of architecture. Facade lighting is of great importance in every modern and historical city. Its important to emphasize the preservation and aesthetic beauty of historical architectural value of residential and other buildings. Owning a very deep history, together with cultural elements Azerbaijan has its own artists, poems, sculptors etc. who are prominent in the international area. Although the works of those people neglected due to certain political and military reasons in the past, the idea of preserving these cultural heritages came to the agenda and various cultural based structures were formed at this point. The subject of our study National Azerbaijan Literature Museum named after Nizami Ganjavi is one of them. The main purpose of this study is to analyze the existing facade lighting systems of the National Azerbaijan Literature Museum named after Nizami Ganjavi for a solution. In this context, the final aim is to play a guiding role in a lighting plan for the National Azerbaijan Literature Museum named after Nizami Ganjavi.

Science Code : 80103

Key Words : Lighting, artificial lighting, facade lighting, architectural lighting

Page Number : 118

Supervisor : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

TEŞEKKÜR

Tez çalışma süreci boyunca danışmanlık yaparak, değerli bilgi ve tecrübeleri ile beni yönlendiren ve her türlü olanağı sağlayan danışman hocam Prof. Dr. Cüneyt KURTAY'a; tez çalışmam süresince gösterdiği sabır ve benden hiçbir zaman desteğini esirgemeyen bu hayattaki en büyük şansım olan oğluma ve aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ	1
2. CEPHE AYDINLATMASI	5
2.1. Aydınlatma Araçları ve Lambalar.....	6
2.1.1. Aydınlatma araçları	6
2.1.2. Lambalar	8
2.2. Yapıların Cephelerini Aydınlatma Kriterleri	12
2.2.1. Yapıların işlevi	13
2.2.2. Yapının yakın çevresi ve arka planı	14
2.2.3. Yapıların geometrik biçimleri	17
2.2.4. Yapıların yükseklikleri	23
2.2.5. Aydınlatma araçlarının yerleştirileceği yerler.....	26
2.2.6. Çatı biçimleri.....	29
2.2.7. Yapıların cephelerinin biçimlenişi	32
3. NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYAT MÜZESİNİN MİMARİ ÖZELLİKLERİ.....	39
3.1. Nizami Gencevî Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi	39
3.1.1. Kuruluşu ve tarihi	40

	Sayfa
3.1.2. Vaziyet planı ve yakın çevre	42
3.1.3. Yapının geometrisi	42
3.1.4. Aydınlatma araçları ve yerleştirildikleri yerler	43
3.1.5. Yapının cephesinin mimari biçimlenişi	45
4. MÜZE BİNASI ÖNERİ CEPHE AYDINLATMA MODELLERİ.....	47
4.1. Model-1.....	47
4.2. Model-2.....	52
4.3. Model-3.....	57
4.4. Model-4.....	62
4.5. Model-5.....	67
4.6. Model-6.....	72
4.7. Model-7.....	77
4.8. Model-8.....	82
4.9. Model-9.....	87
4.10. Model-10	92
5. NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYATI MÜZESİ AYDINLATMA MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	97
6. SONUÇ	109
KAYNAKLAR	113
EKLER	115
Ek-1. Anket formu	116
Ek-2. Modellere verilen oy miktarları toplamı	117
ÖZGEÇMİŞ.....	118

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 4.1. Oluşturulan modelin özellikleri.....	50
Çizelge 4.2. Oluşturulan modelin özellikleri.....	55
Çizelge 4.3. Oluşturulan modelin özellikleri.....	60
Çizelge 4.4. Oluşturulan modelin özellikleri.....	65
Çizelge 4.5. Oluşturulan modelin özellikleri.....	70
Çizelge 4.6. Oluşturulan modelin özellikleri.....	75
Çizelge 4.7. Oluşturulan modelin özellikleri.....	80
Çizelge 4.8. Oluşturulan modelin özellikleri.....	85
Çizelge 4.9. Oluşturulan modelin özellikleri.....	90
Çizelge 4.10. Oluşturulan modelin özellikleri.....	95

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Yapının yakın çevresinin ve arka planının karanlık olması durumu.....	15
Şekil 2.2. Yapının yakın çevresinin aydınlık olması durumu.....	15
Şekil 2.3. Yapının yakın arka planının aydınlık olması durumu	16
Şekil 2.4. Yapının yakın çevresinin ve arka planının aydınlık olması durumu.....	17
Şekil 2.5. Kare planlı bir yapının aydınlatması	19
Şekil 2.6. Dikdörtgen planlı bir yapının aydınlatması	20
Şekil 2.7. Silindir biçimindeki yapının dört yönden aydınlatması.....	21
Şekil 2.8. Silindir biçimindeki yapının üç yönden aydınlatması	21
Şekil 2.9. Silindir biçimindeki yapının iki yönden aydınlatması.....	22
Şekil 2.10. Çok katlı bir yapının farklı açılardan aydınlatılması.....	24
Şekil 2.11. Çok katlı bir yapıda aydınlatma aracının farklı mesafelere yerleştirilmesi .	25
Şekil 2.12. Alçak yapıların aydınlatılması	26
Şekil 2.13. Aydınlatma araçlarının yerleştirilebileceği yer örneği	29
Şekil 2.14. Düz çatılı yapıların aydınlatılması.....	30
Şekil 2.15. Eğik (Meyilli) çatılı yapıların aydınlatılması	30
Şekil 2.16. En üst katı geri planda kalan yapıların aydınlatılması.....	31
Şekil 2.17. Düz bir yapı yüzünün aydınlatılması.....	34
Şekil 2.18. Düşey çizgili bir yapının aydınlatılması	37
Şekil 3.1. Vaziyet planı	42
Şekil 4.1. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-1)	48
Şekil 4.2. Heykel aydınlatmasının detayları (model-1).....	49
Şekil 4.3. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-2)	53
Şekil 4.4. Heykel aydınlatmasının detayları (model-2).....	54
Şekil 4.5. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-3)	58
Şekil 4.6. Heykel aydınlatmasının detayları (model-3).....	59

Şekil	Sayfa
Şekil 4.7. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-4)	63
Şekil 4.8. Heykel aydınlatmasının detayları (model-4).....	64
Şekil 4.9. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-5)	68
Şekil 4.10. Heykel aydınlatmasının detayları (model-5).....	69
Şekil 4.11. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-6)	73
Şekil 4.12. Heykel aydınlatmasının detayları (model-6).....	74
Şekil 4.13. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-7)	78
Şekil 4.14. Heykel aydınlatmasının detayları (model-7).....	79
Şekil 4.15. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-8)	83
Şekil 4.16. Heykel aydınlatmasının detayları (model-8).....	84
Şekil 4.17. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-9)	88
Şekil 4.18. Heykel aydınlatmasının detayları (model-9).....	89
Şekil 4.19. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-10)	93
Şekil 4.20. Heykel aydınlatmasının detayları (model-10).....	94
Şekil 5.1. Öğrencilerin birinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	98
Şekil 5.2. Öğrencilerin ikinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	98
Şekil 5.3. Öğrencilerin üçüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	99
Şekil 5.4. Öğrencilerin dördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	100
Şekil 5.5. Öğrencilerin beşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	100
Şekil 5.6. Öğrencilerin altıncı soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	101
Şekil 5.7. Öğrencilerin yedinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	102
Şekil 5.8. Öğrencilerin sekizinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	102
Şekil 5.9. Öğrencilerin dokuzuncu soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	103
Şekil 5.10. Öğrencilerin onuncu soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	104
Şekil 5.11. Öğrencilerin onbirinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	104
Şekil 5.12. Öğrencilerin onikinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	105

Şekil	Sayfa
Şekil 5.13. Öğrencilerin onüçüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	106
Şekil 5.14. Öğrencilerin ondördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı ..	106
Şekil 5.15. Öğrencilerin onbeşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	107
Şekil 6.1. Ankete katılanların birinci, üçüncü, dördüncü, beşinci, yedinci, dokuzuncu, onbirinci, onüçüncü ve onbeşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı.....	109
Şekil 6.2. Ankete katılanların ikinci, altıncı, sekizinci, onuncu, onikinci ve ondördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı	110

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Alev Kuleleri, Bakü – Azerbaycan.....	5
Resim 2.2. Akkor telli lamba.....	9
Resim 2.3. Floresan lamba	10
Resim 2.4. Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar	11
Resim 2.5. Yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar.....	11
Resim 2.6. Metal halojen lambalar	12
Resim 2.7. Düşey direk üzerine yerleştirilmiş aydınlatma aracı	28
Resim 2.8. Çimenler arasına yerleştirilmiş aydınlatma aracı	28
Resim 3.1. Nizami Gencevî Millî Azerbaycan edebiyat müzesi	39
Resim 3.2. Nizami Gencevî Millî Azerbaycan edebiyat müzesi	43
Resim 3.3. Mevcut vitrin aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması	43
Resim 3.4. Mevcut korkuluk aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması.....	44
Resim 3.5. Mevcut kolon ve heykel aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması	44
Resim 3.6. Mevcut gece aydınlatması.....	44
Resim 4.1. Model-1 ön cephe	51
Resim 4.2. Model-1 arka cephe	51
Resim 4.3. Model-2 ön cephe	56
Resim 4.4. Model-2 arka cephe	56
Resim 4.5. Model-3 ön cephe	61
Resim 4.6. Model-3 arka cephe	61
Resim 4.7. Model-4 ön cephe	66
Resim 4.8. Model-4 arka cephe	66
Resim 4.9. Model-5 ön cephe	71
Resim 4.10. Model-5 arka cephe	71

Resim	Sayfa
Resim 4.11. Model-6 ön cephe	76
Resim 4.12. Model-6 arka cephe	76
Resim 4.13. Model-7 ön cephe	81
Resim 4.14. Model-7 arka cephe	81
Resim 4.15. Model-8 ön cephe	86
Resim 4.16. Model-8 arka cephe	86
Resim 4.17. Model-9 ön cephe	91
Resim 4.18. Model-9 arka cephe	91
Resim 4.19. Model-10 ön cephe	96
Resim 4.20. Model-10 arka cephe	96

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler

Açıklamalar

K

Kelvin

Lm

Lümen

XX

Yirmi

Kısaltmalar

Açıklamalar

CIE

Uluslararası Aydınlatma Komisyonu

SSCB

Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği

1. GİRİŞ

Yapılarda gerek dış cepheler ve gerekse iç mekân olarak nitelendirilen kısımlardaki detayların algılanması noktasında ışığın büyük bir öneme sahip olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu gerçeklikten hareketle ışık noktasında iki ana faktörden bahsetmek mümkündür. Bunlardan birincisi doğal ışık kaynağı olarak bilinen Güneş, diğeri ise yapay ışık kaynakları olarak belirtilmektedir. Bu kaynaklar fiziksel temelleri itibariyle çok değişik yapı ve mekânların aydınlatılması açısından önem arz etmekle beraber mimari açıdan da göz önünde bulundurulması gereken unsurlardır.

Mimari açıdan ele alındığında aydınlatmanın önemine binaen bir takım aydınlatma çözümleri üretildiğini görmek mümkündür. Üretilen bu çözümlerde mimari unsurlar, kullanılan malzeme ve bunların yanı sıra aydınlatma konusundaki efektler rol oynamaktadır ki bunlar gerek mimarlar gerekse inşaat sahipleri tarafından aranan noktalardır. Nitekim mimarlık açısından aydınlatma hususu yapının karakterini değiştirmeden aydınlatma şeklinde ele alınmaktadır.

Aydınlatmanın mimari açıdan sağladığı yararlar veya oluşturduğu etkiler incelendiğinde gerçek anlamda önemli bir husus olduğunu görmek mümkündür. Nitekim yapılan araştırmalarda parlak ve dikey yüzeylerin bir güvenlik hissi oluşturduğu, duygusal olarak nitelendirilen aydınlatma şeklinin mimari anlamda bir dönüşüm gibi algılandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte ışık desenleri ve renklerin en gösterişsiz yapılara bile bir karakter kazandırdığı kaydedilmektedir. Bu bağlamda aydınlatma konusunda farklı yaklaşımların yapı hakkında düşündürme, ilgi çekme veya yapının mevcut atmosferini farklılaştırma gibi fonksiyonları olduğundan söz etmek mümkündür.

Aydınlatma çözümleri içinde değerlendirilen ve aydınlatmadan öte bir uygulama olarak ele alınan bir diğer husus ise “iletişimsel aydınlatma” olarak nitelendirilen aydınlatma şeklidir. Bu aydınlatma ile yapıların cepheleri, yapı olmanın dışında bir anlam kazanmaktadır. Nitekim iletişimsel aydınlatma ile yapılarda; marka – ürün tanıtımı, belirlenen bir mesajın sunumu ve iletimi gibi sınırsız sayıda uygulamaya gitmek mümkündür. Bu aydınlatma şeklinde kullanılan ürün LED pikselleri olduğu için cephede sunulabilecek olan veriler kişinin hayal dünyası ile sınırlıdır. Bu aydınlatma şeklinin bir diğer özelliği ise, bu yapıyı

kullanıcıların çevreyle olan iletişimde zaman ve mekân sınırlarının ortadan kalkmasını sağlamasıdır.

Her yapı gibi mimari alanda da yaşanan değişim ve gelişimler mimari olguları gerek teorik ve gerekse pratik anlamında değişim ve dönüşüme tabi tutmaktadır. Bu bağlamda mimarlık alanındaki en temel süreçlerden olan “mimari tasarım” süreci de teknolojik gelişmelerden payını alarak geleceğe yönelik daha dinamik bir hal almaktadır. Bu dinamizmle mimari tasarımda yaşanan sorgulamalarla tasarım anlayışında yeniden şekillendirmeye gidilmiştir. Yeniden şekillendirme ile birlikte tasarım sürecine yeni girdiler ve yeni amaçlar dahil edilmiştir. Bu dahil olma durumu ile mesleki anlamda gerçekleşen uzmanlaşma yolunda bireysel veya kurumsal hamleler, tasarım sürecini farklı disiplinler arası bir organizasyon mahiyetine büründürmektedir. Bu bağlamda mimari sürece dahil edilen aydınlatma faaliyetleri ve bu faaliyetlere dair tasarımların da disiplinler arası bir hâl alması kaçınılmazdır. Nitekim belirtilen faaliyetler fizik, mühendislik, mimarlık vb. farklı alanların uzmanlarının iş birliği ile çözüme kavuşturulabilecek disiplinler arası bir alt sürece dönüşmüştür. Bu doğrultuda mimari tasarım sürecinin bütün alt süreçleri ile değerlendirilmesi sonucunda; aydınlatma tasarımı, mimari projenin başlangıcından sonuna kadar bütün tasarım kriterlerini etkileyen ve bu kriterler üzerinde yönlendirici etkisi olan ana kriter olarak ele alınması gerekmektedir. Bu da mimari açıdan etkili olan aydınlatma faktörünün Güneş ve yapay ışık ile olması durumunun tasarım sürecinde sorgulanması, analiz edilmesi ve yapısal anlamdaki kararlara bu doğrultuda yön verilmesi zorunluluğunu doğurur ki bu husus mimari ilkeler arasında değerlendirilir [1].

Genel anlamda Güneş ışığı ve yapay aydınlatma olarak değerlendirilse de teknolojik anlamdaki gelişmelerin aydınlatma alanındaki yansımaları ve bunların mimariye dahil edilmesi, yapıların dış cephelerinde veya iç mekânlarında bu teknolojik yeniliklerin kullanılması ile mimari anlamda büyük bir zenginliğe ulaşılmıştır. Bu doğrultuda aydınlatma teknolojisindeki gelişmelerin tasarım faaliyetleri açısından da yenilikler doğurduğunu söylemek mümkündür [2].

Aydınlatma faaliyetlerinin öneminden hareketle hazırlanan bu çalışma toplamda altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde çalışma konusu bakımından önem arz eden kavramsal tanımlamalar yer almaktadır. Birinci bölüm kapsamında cephe aydınlatması kavramı ile birlikte bu aydınlatma faaliyetlerinde kullanılan aydınlatma

araçları ve lambalara yer verilmiştir. İkinci bölüm bünyesinde yapıların cephelerini aydınlatma kriterleri ile ilgili bilgiler de aktarılmaktadır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi'nin cephe aydınlatmasının incelenmesi ile ilgili bilgiler yer almaktadır. Bu bilgilerin öncesinde ise adı geçen yapının tarihiyle ilgili bilgiler aktarılmaktadır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde ise Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi için hazırlanan on adet cephe aydınlatma modelleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Çalışmanın beşinci bölümünde Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi için modeller üzerinden hazırlanan anketin, soru bazında değerlendirilmesi yapılmıştır.

Çalışmanın altıncı bölümü olan sonuç kısmında, anketlerden ortaya çıkan verilerin analizi yapıp, çalışmanın sonucu aktarılmıştır.

Araştırmanın önemi

Çalışma öncesinde yapılan literatür taraması sonucunda, aydınlatma konusunda hazırlanan pek çok tez, araştırma bulguları ve raporlar incelenmiştir. Yapılan bu incelemeler sonucunda ise Azerbaycan'ın Bakü şehrinde henüz bir aydınlatma planı yapılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda gerek Bakü şehri ve gerekse Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi binasının aydınlatma faaliyetleri açısından yürütülen bu çalışma, şehir ve yapı açısından oluşturulacak olan bir aydınlatma planına büyük ölçüde katkı sağlayacaktır.

Araştırmanın amacı

Hazırlanan bu çalışmanın temel amacı, Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi binasının mevcut cephe aydınlatma sistemini incelemek ve yapılan incelemenin ardından Nizami Gencevî Adına Millî Azerbaycan Edebiyat Müzesi için yeni alternatif cephe aydınlatma tasarımları önermektir.

Araştırma yöntemi

Hazırlanan çalışmada öncelikli yöntem olarak literatür taraması yöntemi kullanılmıştır. Yapılan literatür taraması doğrultusunda teorik bilgilerden hareketle Nizami Gencevî Adına Millî Azərbaycan Edebiyat Müzesi binasının mevcut cepheleri ele alınarak mimari cephe aydınlatması için LED ışık kaynakları ile AutoCAD, 3DsMax ve Photoshop programları kullanılarak farklı uygulama modelleri oluşturulmuştur. Hazırlanan on tane model e-posta yoluyla elli mimarlık öğrencisine gönderilmiştir. Dokuz olumlu, altı olumsuz olmak üzere katılımcılardan onbeş farklı soruya, cephe aydınlatma modellerinin tamamını göz önünde bulundurarak, 1'den 5'e kadar puanlama ve sıralama yapmaları istenmiştir. Bu puanlar en beğenilene 5 puan, sonrakilere birer puan azaltılarak verilmiştir.

2. CEPHE AYDINLATMASI

Aydınlatma kavramı, bir ortamı veya ortamda bulunan nesneleri uygun görülen ölçütlere göre görsel anlamda algılamaya uygun olacak şekilde tasarlanmış ışık uygulamaları olarak tanımlanmaktadır [3]. Aydınlatma kavramı bu anlamda basit bir alan gibi görülse de günümüz açısından değerlendirildiğinde mahiyetinin bambaşka bir hale büründüğünü görmek mümkündür. Nitekim güncel yapı içinde aydınlatma, öncelikle görünüşteki güzellik ve konfor kavramlarını ifade etmektedir. Bunlarla birlikte güvenlik, estetik algılar, reklam, turizm, enerji verimliliği vb. pek çok kavram aydınlatma faaliyetleriyle iç içe geçmiş durumdadır [4]. Bu bağlamda, aydınlatma faaliyetlerinin yapılar veya şehirler açısından yalnızca ışıklandırma olarak değerlendirilmesi oldukça eksik ve hatalı bir değerlendirme olacaktır. Nitekim doğru şekilde yapılan aydınlatma faaliyetleri ile yapıların ve şehirlerin işlevsel mimari özellikleri vurgulanmakla beraber, bu varlıkların bulundukları alanların kimliğinin oluşmasında veya çekiciliğinin artmasında da büyük bir katkı sağladığını söylemek mümkündür.

Uluslararası Aydınlatma Komisyonu (CIE) tarafından aydınlatma konusunda yapılan tanımlama incelendiğinde dış aydınlatma ile açık mekânlara dair aydınlatmanın ifade edildiği görülmektedir. Bu mekân açısından aydınlatılacak olan alanlar yol, meydan, gar, rıhtım vb. alanlardır [5].



Resim 2.1. Alev Kuleleri, Bakü – Azerbaycan [6]

Aydınlatma teknolojilerinin kullanımının etkisini yapay çevreyi meydana getiren pek çok yapıda görmek mümkündür. Aydınlatmayı olması gerektiğini gibi hazırlayabilen mimar, bu sayede ışık, renk ve yüzeyler arasında ilişki kurarak oluşturmak istediği etkinin dikkat çekici bir şekilde algılanmasını sağlayabilir. Nitekim ışık ve renk değişimleriyle mimari anlamda görsel algılama üzerinde farklı etkiler oluşturmak veya bu etkiyi farklı boyutlara taşımak mümkündür [6].

2.1. Aydınlatma Araçları ve Lambalar

Aydınlatma araçlarının kullanım alanları kapalı mekanlar ve dış mekanlar olarak iki şekilde ele alınabilir. Bu noktada kapalı mekanlarda kullanılan aydınlatma araçları ve lambalar ile dış mekanlarda kullanılan aydınlatma araçları ve lambaların farklı yapılar olmakla beraber benzer yönlerinin olduğunu belirtmekte de fayda vardır. Aydınlatma araçlarını, bunların amaç ve işlevlerini aşağıdaki gibi her almamız mümkün mümkündür [2].

2.1.1. Aydınlatma araçları

Aydınlatma araçlarının oluşturulmasında ortak bir amaçtan bahsetmek mümkündür. Bu doğrultuda aydınlatma aracı olarak belirtilen unsurların yapının içinde veya dışında kullanılmasının oluşturulma amaçlarında bir farklılığa neden olmayacağı belirtilmektedir. Bununla birlikte iç mekân veya dış mekanda aydınlanmanın niceliği ve niteliğinin amaca uygun bir şekilde oluşturulabilmesi açısından aydınlatma araçlarının büyük bir öneme sahip olduğu da bilinmektedir. Bunu örneklendirmek gerekirse; öncelikle aydınlatmada kullanılacak olan ışığın nicelik ve niteliği, aydınlatmanın uygulanacağı mekâna uygun bir hâle getirebilmek amacıyla, süzgeçler vasıtasıyla değiştirilebilir. Bunun yanı sıra yine ışığın mekâna uyumunun sağlanması amacıyla çeşitli yansıtıcı veya yayıcı gereçlerle ışığın toplanması, yönlendirilmesi veya dağıtılması da mümkündür [2].

Aydınlatma üzerindeki bu değişiklikler, mekân için uygun görülen aydınlatma araçlarının seçiminde, tasarlanmasında dikkat edilen hususlardandır. Bu düzenlemeler kapalı mekânlar için iç mimari açısından, açık mekânlar için ise yerleşim yerinin bölgesel yapısı dikkate alınarak yapılır. Bunun temel sebebi gerek iç ve gerekse dış mekân açısından aydınlatma araçlarının mekânın algılanmasındaki etkisi nedeniyle mimari anlamda oldukça önemli

ögeler içinde değerlendirilmesidir. Mimarideki bu öneminden hareketle her malzemenin veya aracın her yapı için uygun olmadığı da belirtilmektedir. Bu bağlamda özellikle dış mekânlar için seçilen aydınlatma araçlarında mekânla birlikte çevresel karakteristiklere de uyum aranmaktadır. Belirtilen uyum boyutu aydınlatma araçlarının biçim, gereç ve diğer özellikleri bakımından uyum göstermesini ifade etmektedir. Dış mekân aydınlatmalarında kullanılan araçlar incelendiği zaman mekânla bütünselleşen ve bu bağlamda dikkat çekmeyen araçların tercih edildiği görülmekle birlikte mekândan oldukça ayrı görünen ve başlı başına ilgi çekici elemanların tercih edildiğini görmek de mümkündür [2].

Aydınlatma araçlarının benzerliklerinin yanında farklılıklarının da olduğundan bahsetmekle beraber bu farklılıklar açısından ilk göze çarpan husus aracın kullanılacağı mekândan kaynaklı farklılıklar olarak görülmektedir. Nitekim dış mekân aydınlatmalarının pek çok çevresel faktöre maruz kalacağı bilinmektedir. Bu nedenle dış mekânda kullanılacak olan aydınlatma araçlarında öncelikle çevresel etkiler nedeniyle meydana gelebilecek olan paslanma, çürüme, yıpranma vb. faktörlere dayanıklı olma gibi özellikler aranmaktadır [2].

Bu denli önemli olan aydınlatma araçlarının amaçlarına dair literatür incelendiğinde bu amaçların;

- Aydınlatmada kullanılan lamba vb. malzemelerin dış etkilerinden korunmasını sağlamak,
- Lambanın doğrudan görülmesini engelleyerek kamaşmaya fırsat tanımamak,
- Lambadan çıkan ışığın nitelik ve niceliğindeki düzenlemelerle aydınlatmanın amaca uygun hâle gelmesini sağlamak,
- Aydınlatma aracının görünen şekilsel yapısının çevresel ortama, mimari özelliklere vb. hususlara uygun olmasını sağlamak,

şeklinde sıralandığı görülmektedir [2].

Özellikle dış mekânlarda kullanılan aydınlatma araçlarının dış etkenlere maruz kalması yıpranma sonucunu doğurmakla birlikte bu araçların kullanım ömürlerinde de azalmalara neden olmaktadır. Bu nedenle dayanıklı malzeme seçimi ile birlikte bu araçların korunması

noktasında da bir takım önlemler alınarak kullanım ömürlerinde artırmaya gidilmektedir. Dış mekânlarda kullanılan aydınlatma araçlarının kullanım ömürlerini artırma yollarını;

- Dokunma ve temasa karşı korunmuş aydınlatma araçlarının yapılması,
- Yabancı cisimlerin temasından muhafaza edilmiş aydınlatma araçlarının yapılması,
- Su temasından korunmuş aydınlatma araçlarının yapılması,

şeklinde sıralamak mümkündür [2].

2.1.2. Lambalar

İç mekânlarda kullanılan aydınlatma araçlarının ışıklarının yansıması sonucunda mekân içinde kullanılan aydınlatma araçlarının birbirinin ışığını desteklemesi veya ışıklandırma fazlalığı oluşturması söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle iç mekân aydınlatmalarında, şayet yüksek ışık düzeyi özellikle isteniyor veya mekânın büyüklüğü oldukça fazla seviyede ise özel aydınlatma araçlarının kullanılması gerekmektedir. Ancak bunlar dışında kalan hususlarda, diğer bir ifadeyle normal büyüklük ve ışıklandırma taleplerinin olduğu mekânlarda akkor lamba olarak nitelendirilen lambaların veya floresan lambaların kullanılması yeterli görülmektedir [2].

Mekânlarda kullanılacak olan aydınlatma araçlarının özellikleri ile birlikte oluşturulacak aydınlığın nitelik ve nicelik açısından uygun olması için de birtakım sınırlamalar getirildiği görülmektedir. Bu sınırlamalar;

- Noktasal,
- Doğrusal,
- Düzlemsel

sınırlamalar olarak sıralanmaktadır [2].

İç mekânlardaki aydınlatma araçlarının kısıtlama kriterleri bazı farklılıklarla dış mekânlar için de geçerli olmaktadır. Ancak dış mekânlardaki bu kısıtlamaların daha çok dış etkenlere bağlı olan doğal kısıtlama olarak nitelendirilecek kısıtlamalar olduğunu

belirtmekte fayda vardır. Nitekim iç mekân aydınlatmasında kullanılan akkor lambalar açısından, en yüksek güçte olanları bile, yüksek güçlü lambalara göre daha az verimli olduğundan bu lambaların dış mekânlarda kullanımı enerji verimi ile birlikte maddi anlamda da daha pahalıya mal olan bir kullanım doğurmaktadır. Bununla birlikte floresan lambalar için de geçerli olan bu durum hem akkor hem de floresan lambalarla dış mekân aydınlatmasının sağlanamaması sonucunu doğurmaktadır.



Resim 2.2. Akkor telli lamba [2]

Akkor telli lamba olarak adlandırılan aydınlatma araçlarında ışık, havası alınmış veya asal gaz ile doldurulmuş bir camdan balon görünümüne sahip yapıdaki telin ısınarak akkor hâline gelmesi ile oluşmaktadır. Bu aydınlatma araçlarının ortalama ömrü 750 – 2500 saat olarak ölçülmektedir. Güçleri 15 – 2000 W arasında değişiklik göstermektedir. Bu lambaların montajları kolay olmakla birlikte beyaz ışık kaynakları arasında yer alır. Akkor lambalar kolay ulaşılabilen aydınlatma kaynakları olmakla birlikte verimli olmamaları nedeniyle pek çok ülkede aydınlatma konusunda tercih edilmeyen araçlardır. Bu sebeple pek çok ülkede bu lambaların satışı durdurulmuştur [7].



Resim 2.3. Floresan lamba [8]

Floresan lambalar cıva buharlı lambalar sınıfına girer. Bu lambalarda alçak basınçlı cıva buharı kullanıldığında mor ötesi ışınlar elde edilir. Bu ışınların görülebilmesi ise lambanın iç yüzeyinin flüoresan maddesiyle kaplanması sonucunda gerçekleşmektedir. Bu madde ile kaplanma sonucunda lambanın içindeki mor ötesi ışınlar fotolüminesan ışınlanma ile görülebilir hâle gelmektedir. Görülebilen ışınlar bu aşamanın ardından ışığa dönüşmektedir. Floresan lambalarda aydınlatma gücünün yeterli olması için tüp boyları 15 cm ile 150 cm arasında değişiklik gösterecek şekilde hazırlanmaktadır. Floresan lambalar ortalama 6000 – 10000 saat aralığında bir çalışma ömrüne sahiptir [9].

Bu aydınlatma araçlarının dış mekânlarda kullanımı yalnızca park ve bahçeler gibi aydınlatma gereksiniminin fazla olmadığı alanlar için söz konusu olmaktadır.

Dış mekân aydınlatmasında kullanılan esas aydınlatma araçları ise yüksek güçlü olarak nitelendirilen; metalik halojenürlü lambalar, yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar ve yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar olarak örneklendirilebilir [2].



Resim 2.4. Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar [10]

Yüksek basınçlı sodyum buharlı lambalar bünyesinde ateşlemeyi sağlama amacıyla cıva ve asal gazlar barındıran aydınlatma araçlarıdır. Bu lambaların enerji tüketim miktarı yüksek basınçlı cıva lambalara göre daha azdır. Bununla birlikte ışık akışı açısından daha verimli olan araçlardır. Aydınlatma seviyesinde azalma sağlanabilmesi yönüyle ön plana çıkan bu lambalar çalışırken ısınma özelliği ile de dikkat çekmektedir [10]. Renk geri verimi açısından 25 – 60 aralığında bir değere sahip olan bu lambalar ortalama 14000 – 24000 saat aralığında bir aydınlatma ömrüne sahiptir [9].



Resim 2.5. Yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar [10]

Yüksek basınçlı cıva buharlı lambalar, cıva buharıyla ısıtma esasına göre çalışan aydınlatma araçlarıdır. Bu araçlarda cıva buharının basıncı ile birlikte sıcaklığı da

yükselmekte ve bu şekilde cıva buharının uzun termik dalga boyu ile termik yoldan ışık yayması sağlanmaktadır. Bu lambaların güçleri 50 – 1000 W arasında değişiklik göstermekle beraber yaklaşık 20000 saatlik bir aydınlatma ömürleri vardır. Soğuk beyaz ışık olarak nitelendirilen ışık kaynağı olmakla birlikte renk açısından geri verimleri 30 – 70 arasında değişiklik göstermektedir [11].



Resim 2.6. Metal halojen lambalar [11]

Yapı olarak yüksek basınçlı cıva buharlı lambalara benzeyen metal halojen lambalar içerik açısından bu lambalardan ayrılır. İçeriğinde cıvanın yanı sıra metal halojenler de bulunmaktadır [9]. Cıva buharlı lambalarla aydınlatma açısından karşılaştırıldığında ışık kalitesi ve etkinlik faktörleri açısından daha iyi kalitede olduğu görülmektedir. Bu lambaların renk geri verimi 65 – 90 aralığında olmakla birlikte ortalama aydınlatma ömürleri 6000 -20000 saat aralığında değişmektedir. Işıklandırma anlamında seviyede bir değişiklik yapma imkânı bulunmayan metal halojen lambaların tam aydınlatma seviyesine ulaşması ortalama 2 dakika ile 5 dakika arasında değişiklik göstermektedir. Bu lambaların yatay kullanılması durumunda aydınlatma ömürlerinin kısılacağına değinilmektedir [9].

2.2. Yapıların Cephelerini Aydınlatma Kriterleri

Cephe aydınlatması yapılacak olan binanın aydınlatma tasarımından önce göz önünde bulundurulması gereken belli başlı unsurlar bulunmaktadır. Bu gerekliliklerin tespiti birtakım soruların cevaplanması ile ortaya çıkmaktadır. Bu sorular literatürde;

- Aydınlatmanın binanın bütünsel olarak ele alınmasını gerekli kılıp kılmadığı,
- Yapı üzerinde aydınlatma ile öne çıkarılması gereken mimari kısımlar olup olmadığı,
- Aydınlatma amaçlı armatürlerin monte edileceği yerlerin belirlenmesi,
- Yapının etrafında farklı yapıların olup olmadığı,
- Yapının büyüklüğü ve aydınlatma uygulanacak olan alanın temizliği,
- Aydınlatma alanı çevresinde bulunan canlıların bu faaliyetten etkilenebilme ihtimali nedeniyle çevresel faktörlerin dikkate alınıp alınmadığı,
- Aydınlatma amacıyla kullanılabilen en uygun ışık kaynağının hangisi olduğu,
- Aydınlatmada belirlenen aydınlık düzeyine ne derece ulaşılabildiği

şeklinde sıralanmaktadır [9].

Bu soruların cevaplarının bulunmasının ardından dış cephe aydınlatmasında göz önünde bulundurulması gereken diğer faktörler ise;

- Yapıların işlevi,
- Yapının yakın çevresi ve arka planı,
- Yapıların geometrik biçimleri,
- Yapıların yükseklikleri,
- Çatı biçimleri,
- Dış yüzeylerin mimari biçimlenişi,
- Dış yüzeylerde kullanılan gereçler,
- Aydınlatma armatürlerinin yerleştirileceği yerler

şeklinde sıralanmaktadır [2].

2.2.1. Yapıların işlevi

Yapıların mimari özelliklerinin işlevlerine göre farklılık gösterdiği bilinmektedir. Bu bağlamda yapıların oluşturulma amaçlarına göre birbirleri ile farklılık göstereceğini söylemek mümkündür. Diğer bir ifadeyle okul olarak tasarlanan bir yapının hastaneye, resmî bir kurum için yapılan bir yapının ise eğlence merkezine benzerlik göstermeyeceği

söylenbilir. Bu farklılık hususu ise hem iç mimari hem de dış mimari açısından geçerli olan bir durumdur [2].

Bu bağlamda yapıların cephe aydınlatmalarında da farklılıklar olması yapının işlevi ile alakalı bir durum olmakla beraber olması gereken bir durum olarak da vurgulanabilir. Nitekim yapıların cephe aydınlatmalarında amaç yapının işlevine göre öne çıkan mimari özelliklerini vurgulamak ve bu şekilde yapının görünüşünü anlamlı kılmaktır. Bu amaç doğrultusunda, yapılacak olan aydınlatma faaliyetlerinde yapının mimari anlatımını istenen doğrultuda güçlendirme yoluna gidilmelidir. Nitekim literatürde, başarılı bir aydınlatma uygulamasının yapının mimari anlatımına yardımcı olmakla birlikte kullanım amacını anlatma yolunda da fayda sağladığına değinilmektedir [2].

Bunun aksi durumlarda, yani aydınlatma projesinin yapının işlevine uygun olmadığı durumlarda, aydınlatma faaliyetlerinin gerektiği şekilde gerçekleşmediği, yapıda ışığın dağılması ve enerji kaybı yaşanması gibi durumların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu olumsuz hususun ortadan kaldırılması için aydınlatma ihtiyaçlarının belirlenmesinin ardından aydınlatma faaliyetlerinin uygulanmasına dair bir projenin hazırlanması ve uygulamaların proje doğrultusunda gerçekleştirilmesi gerekmektedir [12].

2.2.2. Yapının yakın çevresi ve arka planı

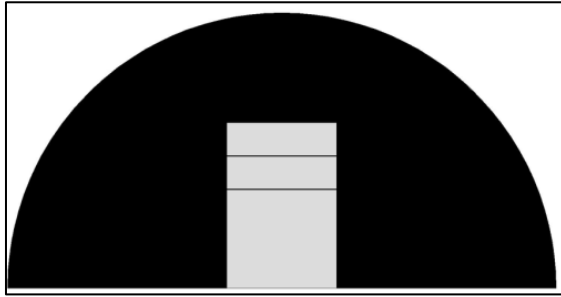
Yakın çevre ve arka plan olarak nitelendirilen alanların aydınlatma açısından önemi, yapının bu alanlarla bir bütün teşkil etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu ilişki olma durumu nedeniyle yapının dış yüzeylerinin aydınlatması yapının yakın çevresi ve arka planının aydınlatma durumu göz önünde bulundurularak belirlenmelidir [2].

Görme alanı olarak nitelendirilen alanın belirli bir etkisi, bir anlamı ve bu alanda var olan nesnelerin ayırt edilebilmesi için, görme alanında belirli bir aydınlatma veya renk karşıtlığının olması gerekmektedir. Bu alanda var olan aydınlatma karşıtlıklarının büyüklüğü, mevcut alan içindeki nesnelere ait bazı detayların görülmesini zorlaştırabilir. Bununla birlikte dışarıdan bakan kişilerde göz yorulması veya kamaşmaya neden olabilir [2].

Bu özellikler nedeniyle yapı ile bu yapıya dair arka olan arasında olabilecek aydınlatma karşıtlıkları belirli durumlar altında ele alınmaktadır. Bu durumlardan “genel” olarak nitelendirilen üçü aşağıdaki gibidir.

Yakın çevrenin arka planının karanlık olması durumu

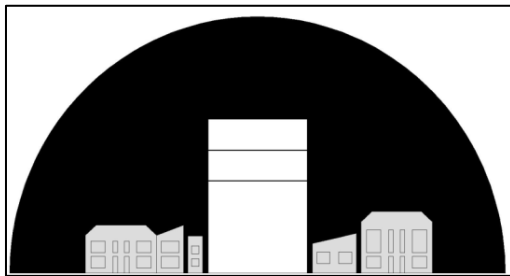
Yapının yakın çevresinin ve arka planının karanlık olması durumunda, yapı ile aydınlatmanın oldukça düşük olduğu arka plan ve yakın çevre arasındaki aydınlatma karşıtlığının çok fazla olmaması gerekmektedir. Bu gereklilikten hareketle yapının aydınlatmasının çok fazla olmamasına özen gösterilmelidir.



Şekil 2.1. Yapının yakın çevresinin ve arka planının karanlık olması durumu [2]

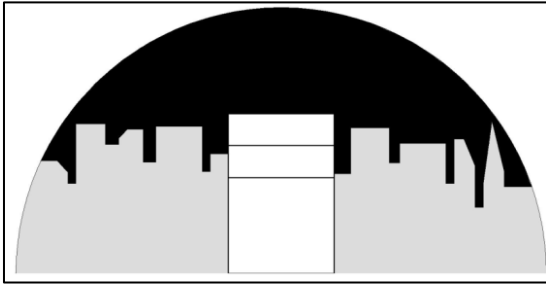
Yakın çevrenin arka planının aydınlık olması durumu

Bu yerleşim şekline sahip yapıların yakın çevre ve arka planı karanlık olan yapılara göre daha fazla aydınlatmaya ihtiyacı vardır. Nitekim çevredeki aydınlık alanların yapının aydınlatmasını gölgede bırakarak aydınlatmanın yapının gerçek anlamını ortaya çıkarma durumuna engel olma ihtimali söz konusudur [2].



Şekil 2.2. Yapının yakın çevresinin aydınlık olması durumu [2]

Bu bağlamda yapının çevredeki diğer aydınlık alanlara göre daha ön plana çıkması, diğer bir ifadeyle yapının algılanabilmesi veya ayırt edilebilmesi için aydınlatmanın daha yüksek olması zaruridir. Bunun ana sebebi çevresel aydınlık unsurlarının yapının görünümündeki aydınlatmayı gölgede bırakmaması ihtiyacından kaynaklanmaktadır. Bu ihtiyaca binaen çevredeki aydınlatma unsurları göz önüne alınmadan yapının cephe aydınlatması ile ilgili plan veya düzenleme yapmak hatalı sonuçlar doğurabilmektedir [2].

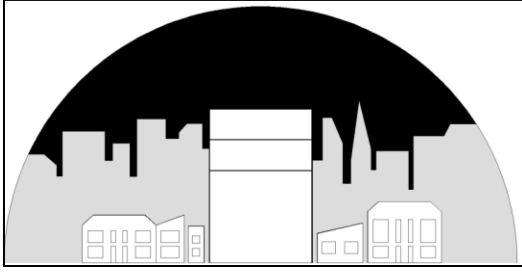


Şekil 2.3. Yapının yakın arka planının aydınlık olması durumu [2]

Yakın çevre veya arka planda yer alan yapılar, aydınlatma planı gibi dışarıdan aydınlatılan yapılar olmayabilir. Diğer bir ifadeyle bu yapıların aydınlatma sistemleri gece yapı içindeki aydınlatma araçlarının devreye girmesi ile de sağlanabilir. Ancak bu noktada da pencerelerden gelen ışıklandırmanın yüksek olması yapının aydınlatmasını sekteye uğratacak bir duruma neden olabilir. Bu da bu aydınlatmaların da dış aydınlatmaların etkisine yakın bir etki oluşturması sonucunu doğurmaktadır [2].

Yakın çevrenin ve arka planın aydınlık olması durumu

Yakın çevre ve arka planın ayrı ayrı değerlendirildiği aydınlatma durumlarında, yakın çevrenin mi arka planın mı daha fazla ışıklandırmaya sahip olduğu hususunun tespit edilmesi gerekmektedir. Bununla birlikte bu alanlardaki ışıklandırmaların boyutlarının da tespit edilmesi gerekli görülen hususlar arasındadır. Hem çevre hem de arka plan dikkate alınarak yapılan aydınlatma çalışmalarında da aydınlatmanın sağlanacağı yapının çevresine ve arka planına göre daha yüksek bir aydınlatma seviyesine sahip olması gerekmektedir.



Şekil 2.4. Yapının yakın çevresinin ve arka planının aydınlık olması durumu [2]

Bu aydınlatma kriterlerinin yanı sıra dikkate değer görülen bir unsurdan daha bahsetmekte fayda vardır. Bu unsur, yapının dış aydınlatması konusunda yapının yüzey renginin de dikkate alınması gerekliliğidir. Bu bağlamda aydınlatma yapılacak olan yapının rengine göre bir aydınlatma planı yapılması gerekmektedir. Yüzeyi açık renkli olan yapılarla yakın çevre arasında istenen aydınlatma ayrımının oluşturulabilmesi için gerekli ışıklandırma seviyesi, yüzeyi koyu renkli olan bir yapı ile aynı değildir. Bu nedenle belirtilen hususla ilgili aydınlatma planı hazırlanırken yüzey üzerindeki ışıklılığın yüzeyin yansıtma çarpanının çarpımına eşit olduğu göz önünde bulundurulmalıdır [2].

2.2.3. Yapıların geometrik biçimleri

Yapıların dışarıdaki bireylere yansıyan yüzüyle yapının oluşturulma şekli arasında doğrudan bir ilişki vardır. Nitekim, bitişik nizamda yapılmış olan binalar ve yapının yüzlerinden birine doğrudan bakılma hususları dışında, standart yapılar genellikle iki yüzleri ile yapı etrafında bulunan bireylerin görüş alanı içine girer [2].

Bir yapının bireylerin görüş alanına giren yüzleri arasında aydınlatma açısından bir ayrım olmaması durumunda yapının iki yüzünde de eşit miktarda ışık görünür. Bu da yapının yalnızca iki boyutuyla algılanması sonucunu doğurur. Bu iki boyutlu algılama sonucunda ise yapıya dair derinlik algısı oluşmaz. Diğer bir ifadeyle aynı aydınlatma oranına sahip olan iki yüzeyi gören birey bu yüzeylerin farklılığını anlayamayacağı için iki yüzeyi tek bir düzlem olarak algılar. Bu nedenle yapının üç boyutlu algılanmasını sağlama amacıyla bitişik olan yüzeylerde aydınlık düzeyi ayırmasına gidilmesi gerekmektedir [2].

Bitişik yüzeylerdeki aydınlatma farklılıklarının doğru şekilde düzenlenebilmesi için bu yüzeylere öncelik veya önem tanımlaması yapılması gerekmektedir. Diğer bir ifadeyle yapının daha önemli olan yüzünü daha belirgin hale getirme amacıyla;

- Yapının giriş kısmının bulunduğu yüzün,
- Yapıya ana yaklaşım yolunda bulunan yapı yüzünün,
- Daha önce belirlenmiş ve özel bir anlam yüklenmiş olan yüzün

tespit edilmesi gerekmektedir [2].

Bu belirleme veya önem sıralamasında genel manada yapıların girişlerinin yer aldığı yapı yüzleri en önemli yüz olarak kabul edilir. Ancak bu kuralın hiçbir esnemesi yok demek yanlıştır. Nitekim bazı yapılarda girişin bulunduğu yüzden daha önemli görülen yüzler de vardır. Böyle durumlarda bu yüzler giriş kısmının bulunduğu yüze göre daha fazla aydınlatılmalıdır [2].

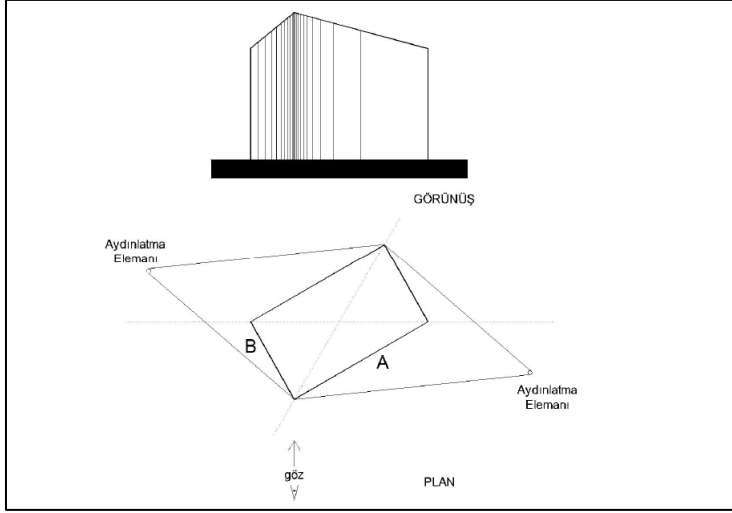
Yapılarda aydınlatma ile iki yüzün tek yüz olarak algılanmaması ise ışıklandırma farkı ile birlikte uygun aydınlatma araçlarının uygun alanlara yerleştirilmesi ile sağlanmaktadır. Bu noktada araçların yerleşim yerlerinin uygunluğu yapıların geometrik şekillerine göre farklılık gösterebilmektedir [2]. Bu farklılıktan hareketle yapıların geometrik anlamda üç ayrı grupta incelendiğini görmek mümkündür. Bunlar;

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

şeklinde sıralanmaktadır.

Kare ve dikdörtgen planlı yapılar

Bu tür yapılarda görme alanına giren iki yüzün ışıklılık ayrımını sağlayabilmek için öncelikle yapının planı üzerinde köşegenler çizilmektedir. Aydınlatma araçları ise bu çizimde önemli görülen yüzün diğer yüze göre daha aydınlık olmasını sağlayabilecek

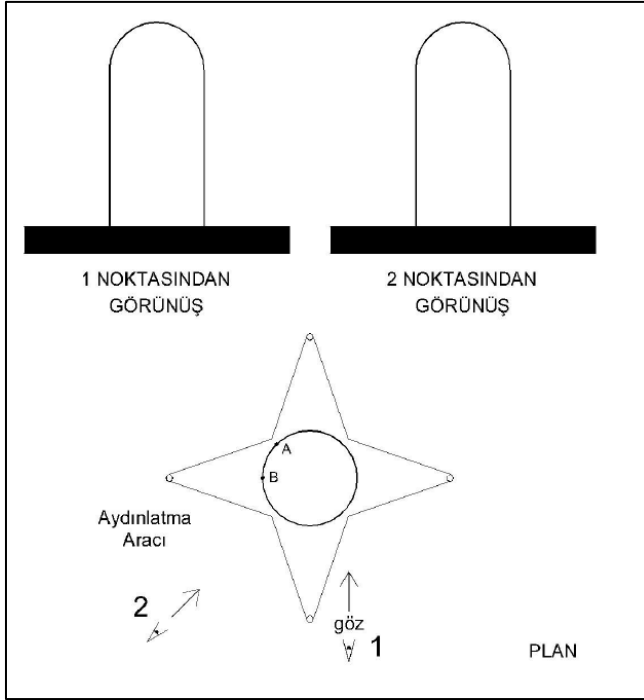


Şekil 2.6. Dikdörtgen planlı bir yapının aydınlatması [2]

Bu şekilde ise bitişik olan yüzlerden A yüzünün daha önemli olduğu görülmektedir. Bu husus A yüzüne doğru yerleştirilen aydınlatma araçlarının konumlarından anlaşılabilir. Beraber, bu yüzün B yüzüne göre daha fazla ışıklandırılacağını söylemek mümkündür.

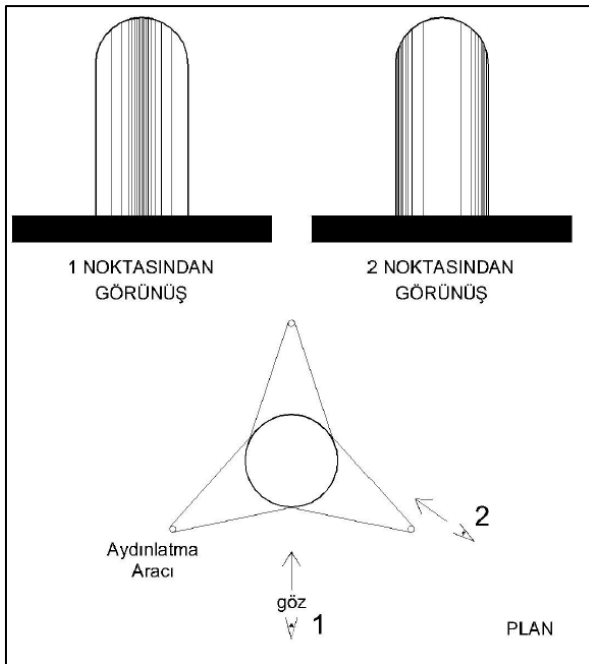
Silindirik yapılar

Bu yapılarda ışıklandırma seviyesinin aynı olması için eşit güçte ve eşit açısal aralıklarla yerleştirilen dört ışık kaynağı kullanılarak yapı dört yönden aydınlatılır. Ancak literatürde bu şekilde bir aydınlatmanın silindirik yapılar için uygun olmadığına değinilmekle beraber, bahsedilen aydınlatma şeklinin bu yapıları birer ışık lekesi olarak göstereceğine değinilmektedir [2].



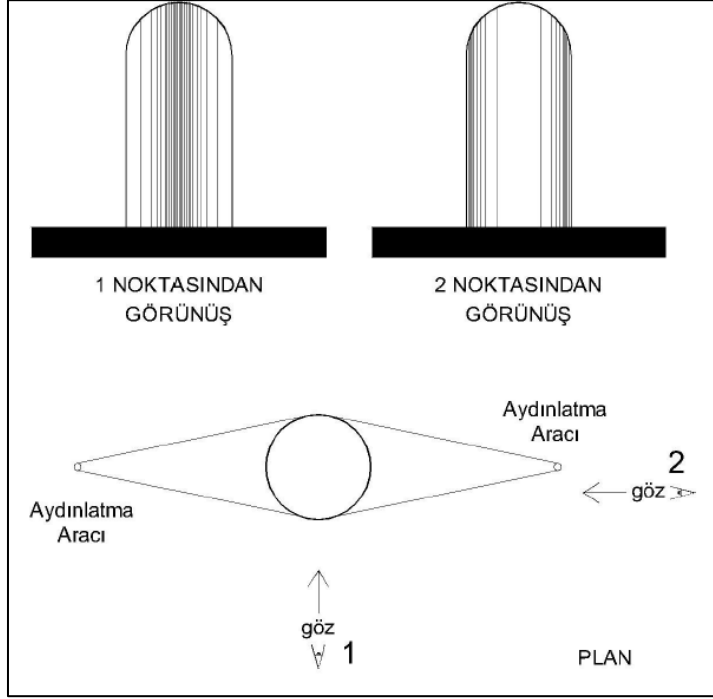
Şekil 2.7. Silindir biçimindeki yapının dört yönden aydınlatması [2]

Silindirik yapıların aydınlatmasında kullanılan bir diğer yöntem ise yine güçleri eşit olan ve eşit aralıklarla yerleştirilmiş üç güç kaynağı ile üç yönden aydınlatmadır. Bu aydınlatma şekliyle silindirik yapılarda aydınlatmada bir dalgalanma sağlanması ve silindire dönme efekti verildiğine düşünülmektedir (Şekil 2.8.) [2].



Şekil 2.8. Silindir biçimindeki yapının üç yönden aydınlatması [2]

Silindirik yapılarda aydınlatma ile dönme etkisinin oluşturulması veya yapının silindirik olma özelliğinin ön plana çıkarılması iki açıdan aydınlatma ile de sağlanabilmektedir. Ancak bu aydınlatma şeklinin, yapının yüzeyinde meydana gelecek olan ışıklılık karşılığının büyüklüğü nedeniyle, üç yönden yapılan aydınlatma kadar etkili olmayacağına da değinilmektedir (Şekil 2.9.) [2].



Şekil 2.9. Silindir biçimindeki yapının iki yönden aydınlatması [2]

Diğer biçimli olan yapılar

Literatürde kare – dikdörtgen ve silindirik biçimli yapılarda yukarıda değinilen aydınlatma şekillerinin uygulanabileceğine yer verilmektedir. Bahsedilen aydınlatma şekilleri “diğer biçimli” olarak nitelendirilen yapılar için de geçerli olmaktadır. Bu yapı tiplerinin aydınlatılmasında, aydınlatma araçları, yapının planında belirlenmiş olan en önemli yüzün aydınlatılma oranının diğer yüzlere göre daha fazla olacak şekilde yerleştirilmelidir. Ancak yine de bu yapılar için tekdüze bir aydınlatma planından bahsetmek mümkün değildir. Diğer bir ifadeyle bu yapıların aydınlatılması için hazırlanacak olan planlarda yapının şekli aydınlatma araçlarının sayı ve yerleşim yerinin belirlenmesinde temel kıstastır [2].

2.2.4. Yapıların yükseklikleri

Yapıların biçimsel olarak algılanmaları noktasında yüzlerinin vurgulanması oldukça önemlidir. Bununla birlikte yine yapının zemin düzlemi ile yapı yüzü arasındaki açının belirlenmesi ile aydınlatma araçlarının konumlanması noktasında yapının yüksekliği de büyük önem taşımaktadır [2].

Yapı yüksekliğinin esas önem arz ettiği husus, yapı yüzeyinde vurgulanmak istenen lokal bir noktanın olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Nitekim vurgulanmak istenen unsurun özelliklerine bağlı olarak yapının yüzeyinde yapılan ışıklandırmada yatay veya düşey anlamda ışığın gelişinin değişmemesi gerekli olabilmektedir. Ancak yapının yüzeyinde vurgulanmak istenen bir alanın olmaması durumunda, yapının yüzeyinin bütünsel olarak eşit bir aydınlatma ile aydınlatılması diğer bir ifadeyle yapının yatay ve düşey zemin olarak düzgün bir yayılımla aydınlatılması uygun olmaktadır [2].

Literatürde yapıların yükseklikleri açısından,

- Yüksek yapılar (çok katlı yapılar),
- Alçak yapılar (az katlı yapılar)

olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir.

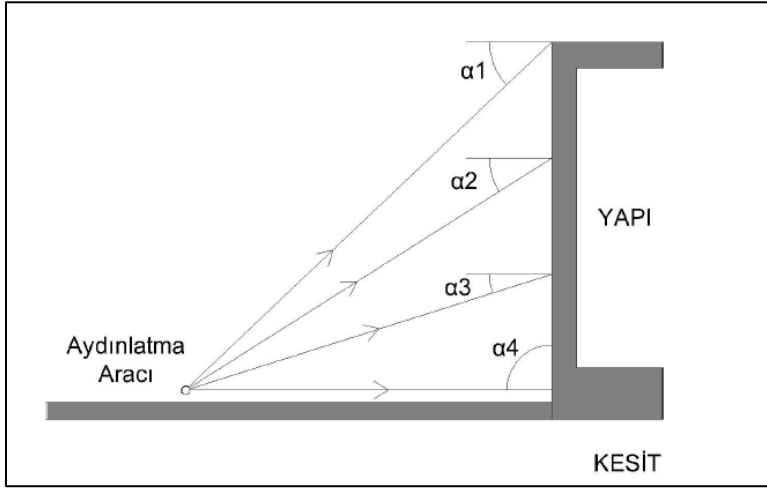
Yüksek yapılar (çok katlı yapılar)

Bu tip yapılarda yapılan aydınlatma çalışmalarında sağlanan ışığın yatayda düzgün şekilde yayılması amacıyla aydınlatma araçları uygun ve eşit aralıklarla yan yana yerleştirilir. Aydınlatmanın düşey alanda düzgün yayılımının sağlanması için ise aydınlık yüzeyin yapı yüzünün alt bölümlerinden başlamak üzere üst bölümlere doğru giderek düşüş göstermesi nedeniyle zor bir uygulama olarak değerlendirilir [2]. Ortaya çıkan zorluk durumunun temel gerekçelerini ise iki madde halinde incelemek mümkündür.

Yapı yüzündeki aydınlığın dağılımında her bir nokta, noktanın aydınlatma aracına olan uzaklığının karesi ile ters orantılı şekilde değişiklik gösterir. Bu da aydınlatılmak istenen

yüzeydeki her bir nokta için aydınlatma aracına olan uzaklığı doğrultusunda ayrı ayrı aydınlık düzeyi hesaplanmasını gerekli kılar [2].

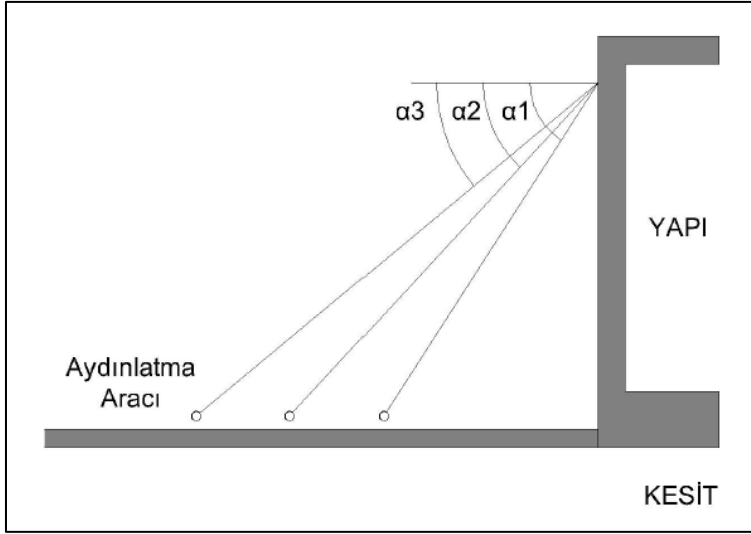
Aydınlatma aracından çıkan ışık, yüzeye göre geliş açısı bakımından farklılık gösterir. Bu farklılık ışığın yüzeyin yalnızca bir noktasına dik gelmesi şeklinde gerçekleşmektedir ki bu da bahsedilen yüzeyin normali doğrultusunda bir geliş ifade eder. Dolayısıyla ışığın dik olarak geldiği nokta dışında kalan alanlar, ışığı bütünsel olarak eğik açıyla alır. Bu açı α değeri ile ifade edilir. Bu bağlamda her bir noktaya $\cos \alpha$ oranında azalan bir ışık gelmesi söz konusudur. Bu da yapı yüzeyinde birbirinden farklı değerlerde aydınlık seviyeleri oluşmasının temel sebebidir [2].



Şekil 2.10. Çok katlı bir yapının farklı açılardan aydınlatılması [2]

Bu aydınlatma şeklinde aydınlanan yüzeyin ışık seviyesinde giderek düşme görüleceği bilinmektedir. Bunun öncelikli sebebi yapı yüzeyinin alt bölümlerinden üst bölümlerine doğru, aydınlatma aracı ile aydınlanacak noktalar arasındaki uzaklığın artış göstermesidir. İkincil sebep ise ışığın belirlenen yüzeye geliş açısının yüzeyin o alandaki normali ile yaptığı α açısının büyümesidir [2].

Ancak yine aydınlatma aracı ile yapı yüzü arasındaki mesafenin artması ile ışığın aydınlatılan yüzün üst bölümündeki herhangi bir alana gelişinde oluşan α açısı küçüleceği için bu aydınlatma sayesinde yapı yüzeyindeki aydınlanma ayrımlarında azalma görülür. Diğer bir ifadeyle aydınlatma aracının yapıdan uzaklaşması sonucunda yapı yüzünde ışığın daha düzgün yayılım sağlaması söz konusu olmaktadır [2].



Şekil 2.11. Çok katlı bir yapıda aydınlatma aracının farklı mesafelere yerleştirilmesi [2]

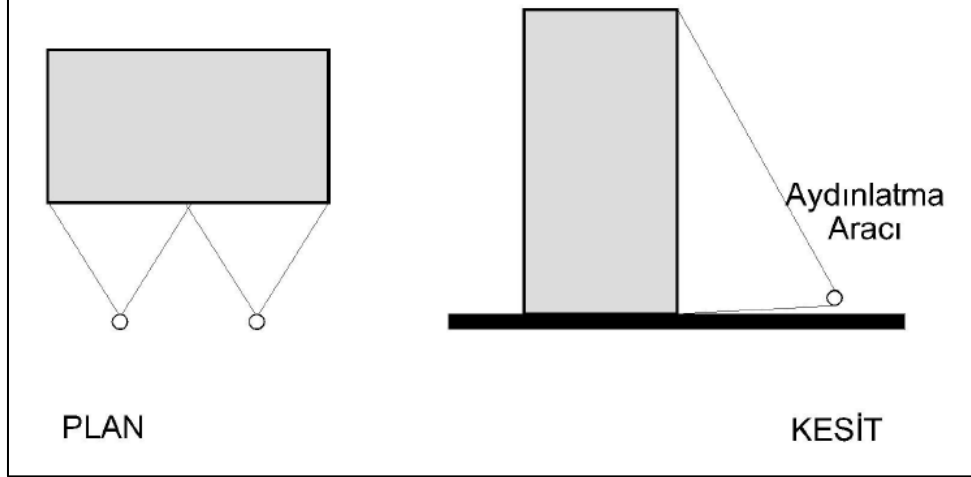
Aydınlığın yapı üzerinde düzgün bir yayılım sağlaması amacıyla aydınlatma aracının yapıdan uzaklaştırılması aynı zamanda yapı yüzeyine yansıyan dolaysız ışığın aydınlatma etkisini de düşürücü bir etki yapmaktadır. Bu nedenle aydınlatma aracı ile yapının yüzü arasındaki mesafenin uzaması, eksilen ışığın istenen düzeye çıkarılması zorunluluğunu doğuracaktır. Bu zorunluluk sonucunda ise aydınlatma araçlarının sayısında artırıma gidilmesi zaruridir. Ancak bu husus aydınlatmada ekonomik olma unsuruna pek uygun değildir. Bununla birlikte yapının çevresinde kullanılacak olan fazla sayıdaki aydınlatma aracı için çevrede yeterli alan bulunması gerekliliği de farklı bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır [2].

Yüksek olarak nitelendirilen yapıların aydınlatmasında yüzeyde düzgün bir ışık yayılımı elde etmek için aydınlatma araçlarının yönlendirildiği alanlara göre sayılarında farklılık olmakla beraber, lamba sayısı ve açıların da bu bağlamda farklılık göstermesi gerekmektedir. Ortaya çıkacak olan farklılık hususu genel anlamda yapının alt kısımlarından üst kısımlarına doğru araç, lamba ve açı artışının sağlanması şeklinde ortaya çıkmaktadır [2].

Alçak yapılar (Az katlı yapılar)

Alçak yapılardaki aydınlatma hususu yüksek yapılara göre farklılık göstermektedir. Nitekim alçak olarak nitelendirilen bu yapıların aydınlatılmasında kullanılan araçlardan

sağlanan ışığın yapının alt - üst bölümlerine yansıtılması sonucunda ortaya çıkan fark unsuru, yüksek yapılarda olduğu kadar büyük değildir. Bununla birlikte, alçak yapılardaki aydınlatma ile sağlanan ışık yayılımı genel olarak düzgün yayımlı olarak kabul edilen ışık dağılım sınırları içindedir [2].



Şekil 2.12. Alçak yapıların aydınlatılması [2]

2.2.5. Aydınlatma araçlarının yerleştirileceği yerler

Aydınlatma araçlarının yapı etrafında yerleştirilmesi gereken yerler büyük bir titizlikle tespit edilmelidir. Nitekim bu yerleştirme sonucunda sağlanacak olan aydınlatma ile yapının yüzeyinde istenen etkinin oluşması sağlanacaktır.

Aydınlatma araçlarının yerleşim yeri ve şeklinin belirlenmesinde dikkat edilmesi gereken bir diğer husus ise, aydınlatma amacıyla kullanılan araçların dışarıdan görülmemesinin daha etkili bir durum ortaya çıkardığıdır. Bu husus estetik açıdan geçerli olduğu gibi ışık karışıklığı açısından da önemlidir. Nitekim yüksek ışık sağlayan aydınlatma araçlarının görünür şekilde olması bu aydınlatma aracı ile yapının yüzü arasında büyük bir ışık karışıklığının oluşmasına neden olacaktır. Bu nedenle belirtilen hususun engellenmesi sağlıklı ve estetik görünümlü bir aydınlatma sağlanması açısından önemlidir. Aydınlatma araçlarının görünmemesi hususundaki önemin anlaşılması ile bu hususu sağlama adına bazı yöntemler ortaya çıkarılmıştır. Bunlardan en çok bilinenleri aydınlatma aracının maskelenmesi yoluyla görünür olma durumundan çıkarılmasıdır. Ancak literatürde bu yöntemden ziyade aydınlatma aracının tamamen gözden gizlenmesinin daha uygun olacağı

üzerinde durulmaktadır. Bunun temel sebebi ise maskelenmiş olsa bile yapıdan ayrı şekilde duran aydınlatma araçlarının yapının genel görünümünde bozulmalara sebep olabilme ihtimalidir. Bu hususta bir diğer önemli nokta aydınlatma aracı ile yapı arasına insanların girebilmesinin önüne geçilmesidir. Diğer bir ifadeyle bireylerin aydınlatma önünde set olması ihtimali dikkate alınarak aydınlatma araçları yerleştirilmelidir. Bu hususta aydınlatma araçlarının yapıya göre konumu, yüksekliği, türü vb. dikkat edilmesi gereken hususlar arasındadır [2].

Aydınlatma araçlarının gizlenmesi konusunda gerekli hassasiyetin gösterilmesi veya planlamanın yapılması sonucunda bile bazen aydınlatma araçları istenen noktalara yerleştirilemeyebilmektedir. Burada yapının içinde bulunduğu fiziksel çevrenin aydınlatma araçlarının gizlenmesi açısından ne derece uygun olduğu hususu önem arz etmektedir. Yine bu araçların yerleştirildikleri yerlerde periyodik şekilde bakım – onarım veya temizliklerinin yapılması ihtiyacı da aracın yerleştirileceği yerin seçimi bakımından önemlidir. Bu bağlamda aydınlatma aracının yerleştirileceği yerin seçiminde öncelikli olarak kolay ulaşılabilecek bir yer seçilmesi gerekliliğinden bahsetmek mümkündür. Bu nedenle aydınlatma araçlarının aydınlatma amacıyla kullanıldıkları yerlere göre yerleşim alanları;

- Yolları aydınlatan aydınlatma araçlarının asılı olduğu ya da bu araçların yerleşimi için uygun olan düşey direklere,
- Yapının yakınında bulunan diğer yapıların çatılarına,
- İnsan veya hayvanların çok geçmediği alanlarda zemine,
- Çevrede bulunan çiçek veya çalılarının arasına,
- Yapı ile bu yapıyı görmeye gelen insanlar arasında bulunan ağaç, yontu vb. engellerin arkasına,

yerleştirilebileceğinden bahsedilmektedir [2].

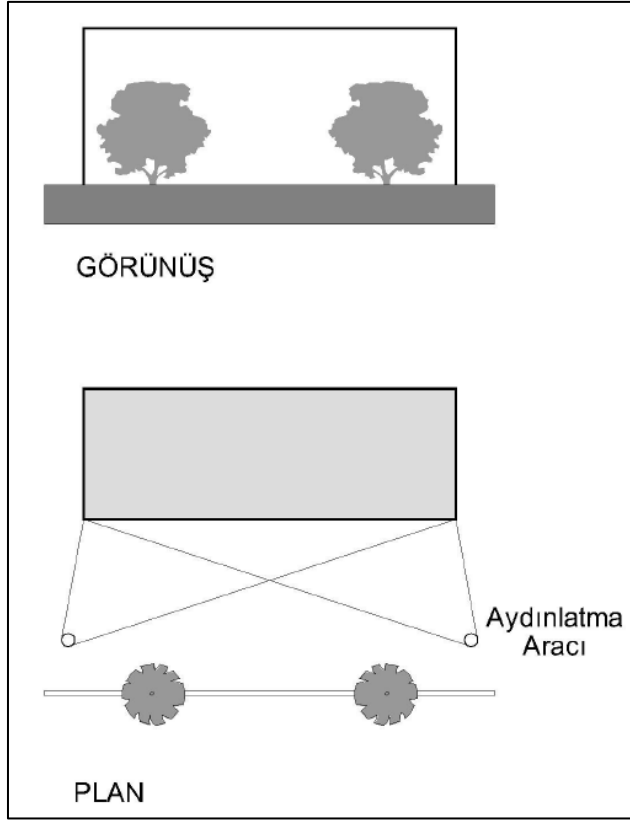
Bu bağlamda aydınlatma araçlarının yerleştirilebileceği yerler, literatürde aşağıdaki gibi örneklendirilmektedir.



Resim 2.7. Düşey direk üzerine yerleştirilmiş aydınlatma aracı [13]



Resim 2.8. Çimenler arasına yerleştirilmiş aydınlatma aracı

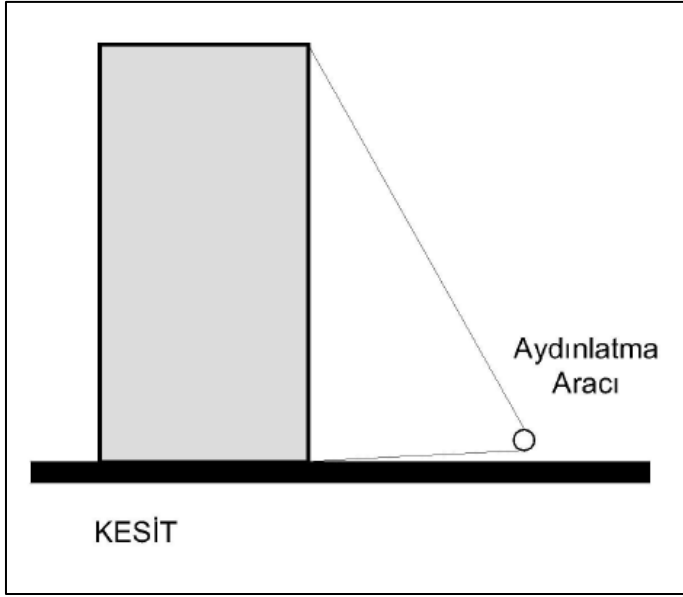


Şekil 2.13. Aydınlatma araçlarının yerleştirilebileceği yer örneği [2]

2.2.6. Çatı biçimleri

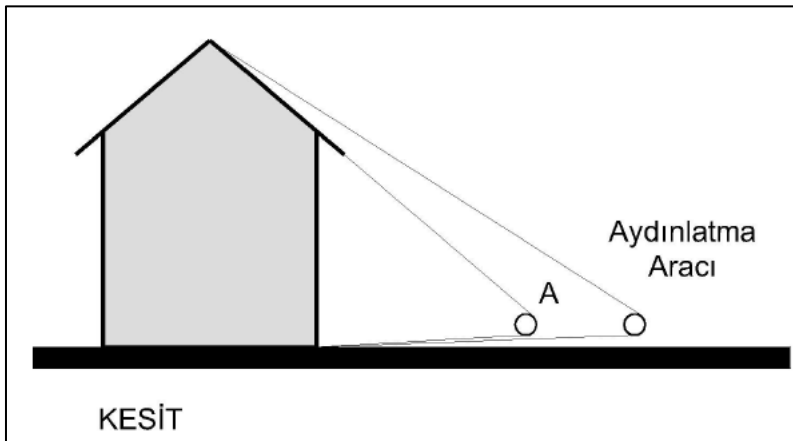
Yapılarda aydınlatma şekillerine karar verirken veya bu hususta planlama yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlardan biri de yapının çatı biçimidir. Bu bağlamda farklı çatı tiplerine göre aydınlatma araçlarının yerleşim şekilleri de değişmektedir.

Düz veya teras tipi olarak adlandırılan çatılarda, dışarıdan bakan insanların görüş alanına dahil olmayan çatı kısmı için bir aydınlatma yapılmasına gerek görülmemektedir. Bu nedenle belirtilen tipteki çatıların bulunduğu yapılarda yalnızca yapının yüzünün aydınlatılması yeterli sayılmaktadır [2].



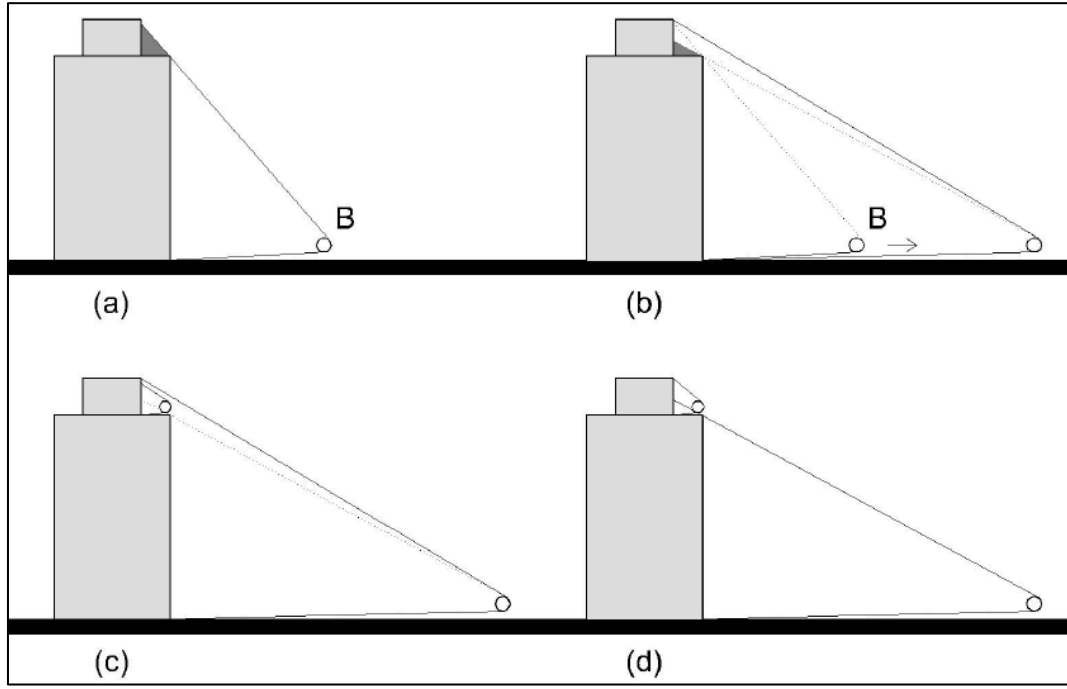
Şekil 2.14. Düz çatılı yapıların aydınlatılması [2]

Ancak yapının çatı biçimi düz yerine eğik veya meyilli olarak nitelendirilen çatı tipine giriyorsa yapı ile birlikte çatının da aydınlatılması gereği doğmaktadır. Belirtilen çatı tipine sahip olan yapılarda çatının aydınlatılması hususu yapıya dair algı farklılıklarını önleme amacına yöneliktir. Nitekim yapının eğimli olan çatısı gün ışığında görülürken akşam karanlığında, aydınlatılmaması durumunda, görülemeyeceği için yapıya dışarıdan bakan insanlar açısından tamamiyle farklı bir görüntü oluşması söz konusu olacaktır. Bu nedenle eğik çatıların bulunduğu yapılarda çatı aydınlatması zaruri bir durumdur. Belirtilen aydınlatmayı sağlayabilmek amacıyla yerleştirilecek olan aydınlatma araçları, araçtan çıkan ışığın yapının yüzeyi ile birlikte çatının da yüzeyini aydınlatabilecek şekilde yerleştirilmesi gerekmektedir [2].



Şekil 2.15. Eğik (Meyilli) çatılı yapıların aydınlatılması [2]

Yukarıdaki şekilde (Şekil 15) de görüldüğü gibi meyilli veya eğik yapıları olan çatıların aydınlatılmasında aydınlatma aracı A noktasına yerleştirilmemelidir. Bu noktadaki aracın çatı aydınlatması açısından bir faydası olmadığı için daha geride bir yerleşim alanı seçilmesi gerekir. Yerleştirilen aydınlatma aracının yapı ile A noktasının arasında bir alana yerleştirilmesi de çatının aydınlatılması için bir fayda sağlamayacaktır [2].



Şekil 2.16. En üst katı geri planda kalan yapıların aydınlatılması [2]

En üst katı geriye doğru çekilmiş olan yapılar da çevrede sıkça görülen yapılar arasındadır. Bu yapıların aydınlatmaları ise, üst katlarının pozisyonundan dolayı, farklı bir yöntemle yaklaşmayı gerekli kılmaktadır. Belirtilen tipteki yapılarda en üst katın aydınlatılması için aydınlatma aracının Şekil 16'da görülen yapı ile B noktası arasına yerleştirilmemesi gerekmektedir. Belirtilen aralığa yerleştirilme durumunda araçtan çıkacak olan ışığın en üst katın yüzeyine düşmemesi nedeni ile bu kat aydınlatılamayacaktır [2]. Bununla birlikte aydınlatma aracının B noktasında geriye yerleştirilmesi geride kalan katın da aydınlatılmasını sağlayacaktır. Ek olarak, aydınlatma aracının geri çekilme miktarına bağlı olarak, geride kalan katın üzerine düşen gölgenin azalacağını da belirtmek gerekmektedir [2].

Ancak üst katı geriye çekilen yapılarda genel olarak üst katın cepheye yansıtılan ışık ile tam bir aydınlatmaya kavuşması mümkün olmamaktadır. Bu nedenle üst katta kısmî bir

gölgenin var olması söz konusu olmaktadır. Bu gölge unsuru ise çatıya yerleştirilen farklı bir aydınlatma aracı ile ortadan kaldırılabilir (Şekil 16-c).

Geri çekilmiş olan katlar bazen yalnızca çatıda yer alan bir aydınlatma aracı ile de aydınlatılabilmektedir ki bu aydınlatma gölgenin ortadan kaldırılması konusunda yeterli olmaktadır (Şekil 2.16-d) [2].

2.2.7. Yapıların cephelerinin biçimlenişi

Yapının mimari anlamdaki biçimlenişi gün ışığında ışığın geliş yönüne bağlı olarak kendini gösterebilmekle beraber akşam karanlığında bu gösterim sona ermektedir. Bu bağlamda mimari biçimlenişi ortaya çıkarabilmek adına, yapının cephe özellikleri ve cephedeki detayları gösterebilmek için, aydınlatma araçlarıyla ışıklı ve gölgeli bir yüzey gösterimi sağlamak mümkündür [2].

Yapıların cephelerinin mimari biçimlenişi konusunda literatürde bazı ayrımlara gidildiği görülmektedir. Bu ayrımlar;

- Düz cepheli yapılar,
- Yatay veya düşey cepheli yapılar,
- Girintili – çıkıntılı cepheye sahip yapılar

şeklinde sıralanmaktadır [2].

Düz cepheli yapılar

Yapının cephesinin çok fazla girinti – çıkıntı barındırmadığı, genel anlamda düzgün bir yayılımı olduğu cephelerdir. Bu cephelerde en iyi aydınlatma şekli düzgün yayılmış bir aydınlatma olarak belirtilmektedir. Ancak düzgün yayımlı cephelerde pencerelerin olması durumunda, yapıya, cam yüzeylerin vurgulanması yoluyla canlı ve hareketli bir görünüm kazandırmak mümkündür [2].

Düz cepheli yapılara hareketli görünüm kazandırmak amacıyla pencere yüzeylerinin vurgulanması için başvurulabilecek olan yöntemler;

- Pencereilerin yer aldığı hacimlerin içini karanlıkta bırakma yoluyla yapının cephesinde aydınlatma yapmak,
- Yapının cephesini genel anlamda karanlıkta bırakarak, cam yüzeylerin yer aldığı hacimlerin iç kısımlarını aydınlatmak

şeklinde sıralanmaktadır [2].

Pencerelerin bulunduğu hacimlerin içinin aydınlatılmamış, yapının dıştan aydınlatılmış olması

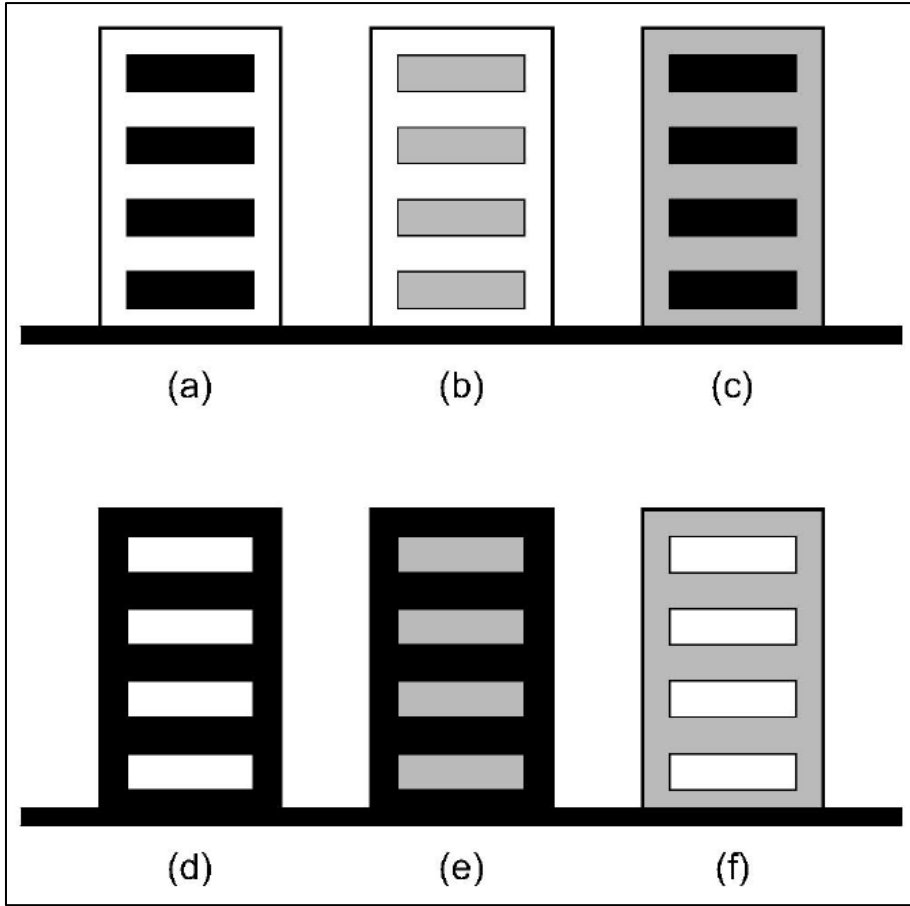
Aydınlatma konusunda cam yüzeyler başlı başına farklı bir yaklaşımla ele alınması gereken özelliktedir. Nitekim cam yüzeylerin aydınlatma açısından en büyük özelliği yüzey üzerine gelen ışığın düzgün geçme yapmasıdır. Bu nedenle bu özelliğe sahip nesnelerde nesnenin görünmesi pek mümkün değildir. Yansıyan ışık arka kısımdaki nesnelerin net görünümünü sağlar. Camın geçirgenliği nedeniyle, cam yüzeye yansıtılan ışık miktarı ne kadar yüksek olursa olsun, görünen nesneler yalnızca bu yüzeyin arka kısmında kalan nesnelerle sınırlıdır [2].

Cam yüzeydeki ışıklanma oranı ise yüzeyin arkasındaki nesnelerin ışıklanma oranları ile cam yüzeyin ışık geçirgenliğinin çarpanının çarpımı ile eşittir. Bu oran nedeniyle yapı yüzeyinin dışarıdan aydınlatılması durumunda, hacim içinde aydınlanmayı sağlayan lambalar yakılmadığı müddetçe, yapıda özellikle üst katlarda yer alan hacimlerin iç kısımlarındaki aydınlık seviyeleri düşük olacağı için, pencere yüzeyleri aydınlanma oranları çok düşük olan yüzeyler olarak algılanır [2].

Yapının çevresinde yer alan aydınlatma oranlarının yüksek olması durumunda, yapının bu aydınlatma seviyesine göre bir ayırt edicilik kazanabilmesi için, cephesinde yapılacak olan aydınlatmanın çevresindeki aydınlatmalara göre daha yüksek bir seviyede olması gerekmektedir. Bu noktada pencere yüzeylerindeki ışıklanma oranları ile bu yüzeyler dışında kalan alanların ışıklandırma oranları arasında büyük bir karşıtlık oluşması da muhtemeldir (Şekil 2.16. – a). Bu karşıtlığın önlenmesi veya asgari düzeye indirilebilmesi amacıyla pencereler belli bir yansıtma oranına sahip olan perde veya stor gibi dekoratif malzemelerle kapatılabilir [2].

Yapının yüzeyi bütünsel olarak eşit miktarda aydınlatıldığı zaman ışıklılıkta oluşacak olan karşılıklı miktarı, yapı yüzeyinin yansıtma çarpanı ile pencere yüzeyini örten elemanın yansıtma çarpanı arasındaki farka eşit duruma gelir (Şekil 2.16. – b) [2].

Yapının çevresindeki aydınlatma oranının düşük olması durumunda ise yapı yüzeyinde pencere yüzeyleri dışında kalan bölümlerin ışıklılık oranlarının yüksek olmasına gerek duyulmaz. Bu gerekli olmama durumu nedeniyle ışıklandırma seviyesinin düşük tutulması sonucunda yapı yüzeyinde meydana gelen ışıklılık karşılığında da fazlalık meydana gelmez (Şekil 2.16. – c) [2].



Şekil 2.17. Düz bir yapı yüzünün aydınlatılması [2]

Yapının dıştan aydınlatılmamış, pencerelerin bulunduğu hacimlerin içinin aydınlatılmış olması

Yapıların dış cephelerine dair aydınlatma hususunun günün tamamında aynı seviyede olmadığı bilinmektedir. Diğer bir ifadeyle yapının türü ve işlevine göre aydınlatma süre ve

zamanları farklılık göstermektedir. Eğer yapı içinde günün belirli zamanlarında çalışılan bir yapı ise, pencerelerin yer aldığı hacimlerin içindeki aydınlığı oluşturan lambalar, tatil günlerinde yapının algılanması için gün ışığının da yetersiz kaldığı zaman aralıklarında yakılabilir. Diğer günlerde ise genel anlamda çalışma saatlerinin tümünde veya bir bölümünde kullanılan lambalar mesai bitiminden sonraki zamanlarda da açık bırakılabilir [2].

Hacmin iç kısmının, yani cam yüzeyin arka planında kalan yüzeylerin görünürlüğüne sağlamak dış aydınlatması yapılmamış olan karanlık bir cephe üzerinde bulunan pencerelerin, yapı yüzünün pencere yüzeyleri dışında kalan öteki bölümlerinden ayırt edilmesine imkân verir (Şekil 2.17 – d) [2].

Bahsedilen hacimlerin iç kısımlarında yer alan tavan yüzeylerinin ışıklılığı yüksek olabilir veya tavan kısmında ışıklılık oranı yüksek olan lambalar ve aydınlatma araçları yer alabilir. Bu durumda, tavan yüzeylerinin, lambaların ve kullanılan aydınlatma araçlarının dışarıdan bakıldığında görülmemesi amacıyla, pencere yüzeyleri hacim içindeki ışığın dışarıya da yansımaları sağlayabilecek ve hacmin içinin dışarıdan görünmesini önleyebilecek özellikte olmalıdır. Bu bağlamda mat olarak nitelendirilen yansıtma oranı düşük malzemelerle geçirme çarpanı büyük olan perdeler, stor gibi malzemelerin kullanılması önerilmektedir. Bu uygulama sayesinde aynı zamanda karanlıkta kalan yapı yüzünün düşük ışıklılığı ile pencerelerin yüksek ışıklılığı arasındaki karşıtlık oranında da küçültme sağlamak mümkündür (Şekil 2.17. – e) [2].

Pencere yüzeylerinin örtülmemiş olması durumunda ise bu yüzeylerin ışıklılık seviyesi ile yapı yüzünün, pencere yüzeylerinin dışında yer alan aydınlatılmamış bölümleri arasındaki karşıtlık seviyesi fazla olabilir. Hacim içinde görünen aydınlık unsurun, bu kısımda yaşam zamanları ve mesai saatlerinde düşürülmesi mümkün değildir. Bu nedenle bahsedilen karşıtlığın küçültülebilmesi amacıyla belirtilen zaman dilimleri içinde yapının yüzünün dışarıdan aydınlatılması ile oluşan karşıtlığın küçültülmesini sağlama açısından önemlidir (Şekil 2.17. – f) [2]. Mesai zamanının veya hacimdeki yaşam süresinin bitmesinin ardından ise yapı yüzündeki aydınlatma işlemi sonlandırılarak hacim içindeki aydınlığın düşürülmesi ile de karşıtlık oranında düşme sağlanabilir [2].

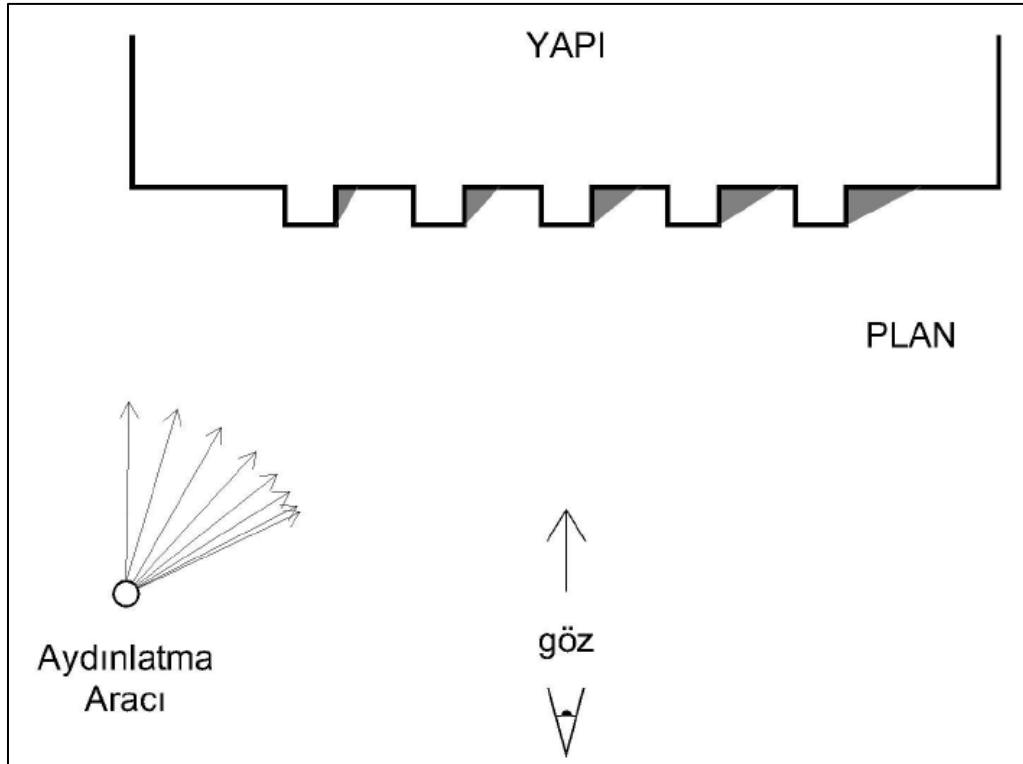
Düz cephe aydınlatması konusunda üçüncü olarak tavsiye edilen yöntem ise zaman unsuru göz önüne alınarak zıtlıklardan istifade edilmesi şeklinde bir aydınlatma uygulanmasıdır. Örneğin; yapının içinde yaşam veya mesai saatleri sürerken yapı, dıştan aydınlatılmayarak yalnızca pencerelerin bulunduğu hacimlerin içinin aydınlatılması şeklinde ışıklandırılacaktır. Ancak bahsedilen zaman diliminin dışına çıkıldığında ise pencerelerin bulunduğu hacimlerin içlerinin aydınlatılmamış, yapının ise dışarıdan aydınlatılmış olması gerekmektedir. Bu noktada belirtilmesi gereken bir diğer önemli husus; yapının dışarıdan aydınlatılmamış ve pencerelerin bulunduğu hacimlerin içinin aydınlatılmış olması durumunun, pencere yüzeylerinin vurgulanmasında bir eksiklik olmamasına rağmen gerçek anlamda bir dış aydınlatma izlenimi oluşturmamasıdır. Bu noktada oluşturulan izlenim;

- Pencerelerin yer aldığı hacimlerde çalışma veya yaşamın sürdüğü,
- Bu hacimlerde yer alan aydınlatma araçlarının açık bırakıldığı

şeklinde tarif edilmektedir [2].

Yatay veya düşey çizgili cepheler

Yapının cephesinde yer alan düşey elemanlara ayırt edicilik kazandırabilmek amacıyla, yapılan aydınlatmada ışığın yapı yüzüne, düşey olarak yer alan elemanların gölge oluşturmasını sağlayacak bir doğrultuda gelmesi gerekmektedir (Şekil 2.18) [2].



Şekil 2.18. Düşey çizgili bir yapının aydınlatılması [2]

Bu yapılarda yer alan saçak, pervaz ve bunlar gibi yapı elemanlarının aydınlatılmasında ise bu elemanların oluşturduğu yatay çizgileri mümkün olan en yüksek yere yerleştirilen bir aydınlatma aracı ile vurgulamak uygun kabul edilmektedir. Bunun temel sebebi yatay çizgilerin gün boyunca aşağı yönde oluşturduğu gölgelerin, aşağı yönden yapılacak olan bir aydınlatma ile dönmesi, diğer bir ifadeyle yatay elemanların gece karanlığında yukarıya doğru gölge oluşturmasının rahatsız edici olabileceği üzerinde durulmaktadır [2].

Girintili çıkıntılı cepheler

Yapılarda girintili çıkıntılı olarak tabir edilen cepheler olması durumunda öncelikli olarak cephe üzerinde hangi bölümlerin vurgulanması gerektiği noktasında karara varılmalıdır. Bölümlerin belirlenmesinin ardından cephede ışıklandırma oranları birbirinden farklı olan bölgeler oluşturulması yoluyla ışık karşıtlıkları meydana getirilerek yapıdaki girinti ve çıkıntıların ortaya çıkarılması gerekir. Ancak, çok sayıda ışık karşıtlığı olmamasına da dikkat edilmesi gerekir ki bu durum ışıklandırma açısından bir karmaşanın yaşanmasına neden olur. Bu nedenle ışıklılık açısından anlamlı bir karşıtlığın oluşturulabilmesi için,

ışıklandırma açısından farklılık arz eden yüzeylerin birbirinden kolayca ayırt edilebilir olmasına dikkat edilmelidir [2].

Aydınlatma sağlanan girintili çıkıntılı cepheler veya yatay – düşey çizgili cepheler üzerinde yer alan pencere yüzeylerinin ışıklandırması çok düşük olarak algılanabilir. Bu nedenle bahsedilen cephelerde bulunan pencere yüzeyleri de cephede oluşturulmak istenen etkiye bağlı olarak aydınlatma sağlanan cephe üzerinde karanlık yüzeyler olarak bırakılabilir. Bununla beraber ışıklandırma oranlarının pencerelerin yer aldığı hacimlerin içinin aydınlatılması yoluyla yükseltilmesi de mümkündür [2].

3. NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYAT MÜZESİNİN MİMARİ ÖZELLİKLERİ

3.1. Nizami Gencevî Millî Azərbaycan Edebiyat Müzesi

Her toplumun kendine has bir tarihi ve bu tarih içinde milletlerin benliklerini yansıtan bir takım kültürel öğeleri vardır. Toplumların zaman içinde geçirdiği değişimlerle kültürel öğelerinde de değişiklikler görülmesi olasıdır. Bu bağlamda geçirilen değişimler sonrasında toplumsal hazinede kalan bir takım unsurları, tamamen ortadan kalkmadan, belirli yapılar içinde koruma altına alma yoluna gidilmektedir. Bu yapılar ise genel anlamda “müze” olarak adlandırılan yapılardır.

Ancak her toplum bu kültürel unsurları aynı dönemlerde aynı şartlar altında koruyamamaktadır. Nitekim ülkenin içinde bulunduğu siyasal ortam, genel ekonomik yapı, gelişmişlik gibi unsurlar ülkeler bünyesinde belirtilen yapıların oluşturulması konusunda temel belirleyici etkenler arasında sayılmaktadır.



Resim 3.1. Nizami Gencevî Millî Azərbaycan edebiyat müzesi

3.1.1. Kuruluşu ve tarihi

Oldukça köklü bir geçmişe sahip olan Azerbaycan toplumunun da kendine has kültürel öğeleri olmakla beraber uluslararası alanda ön plana çıkan sanatçı, şair, heykeltıraş vb. şahısları da bünyesinde barındırdığı bilinmektedir. Geçmiş dönemlerde belirli siyasi, askerî vb. nedenlerle bu şahıslardan kalma eserlerin ihmal edilmesi söz konusu olsa da günümüze gelindikçe bu kültür miraslarının da korunması düşüncesi gündeme gelmiş ve bu noktada çeşitli kültürel temelli yapılar oluşturulmuştur. Çalışmamıza konu olan Nizamî Gencevî Adına Azerbaycan Edebiyat Müzesi de bunlardan biridir.

Her ne kadar geçmiş dönem eserlerini barındırsa da müzenin, millî edebiyat müzesi olması vasfı ile geçmişinin günümüze yakın bir döneme denk geldiği görülmektedir. Nitekim XX. yüzyılda başlayan ve zengin bir literatür yazımı olarak ifade edilen Azerbaycan edebiyat tarihinin yazımı çalışmaları sırasında Nizamî Gencevî Müzesi'nin de yapımına başlanmıştır. Bu yönde 1939 yılında alınan bir kararın ardından başlayan yapım çalışmaları altı yıl kadar sürmüş ve 1945 yılında tamamlanan müze Bakü'de halkın beğenisine sunulmuştur. Müzede sergilenen eserler incelendiğinde de Azerbaycan halkının köklü geçmişi ve zengin edebi yapısını görmek mümkündür [9].

Müze binası Azerbaycan'ın SSCB dönemi olarak nitelendirilen döneme denk gelen ve şehir merkezinde yer alan bir binadan devşirme olarak nitelendirilebilir. Esasında Gencevî Müzesi'nin geçmişini bu bina ile anmak mümkündür. Nitekim alınan kararlar yapımına başlanan müzenin yeni bir inşaat olmadığı ve SSCB dönemine kadar çeşitli restorasyonlardan geçen bir binanın yeniden yapılandırılması ile tamamlandığına yer veren kaynaklar da vardır [9].

Binanın yapılı olduğu arazide, kayıtlar incelendiğinde, ilk dönemler 1850 yılında inşa edilmiş olan bir kervansaray olduğu bilinmektedir. Dönem itibarıyla Bakü'nün genel yapısı bir "kale şehir" olması ile ön plana çıkmaktadır. Bu tür şehirlerin temel özelliği olan şehir dışında kervansaray yapımı nedeniyle bahsedilen bina, Bakü'nün 200 – 300 metre dışında kalan bir konumda bulunmaktaydı. İlerleyen dönemde 1856 – 1868 yılları arasında mimarbaşı unvanına sahip olan Qasım Bey Hacıbababeyov'un denetiminde kervansaray binasının iki katlı bir hâle getirildiği bilinmektedir. Ancak ikinci kata dair 1915 yılında tekrar bir güncelleme yapıldığı da kaynaklarda yer verilen bilgiler arasındadır. Bu

dönemde mühendis A. Nikitin, ikinci katın planının tekrar çizerek katın inşasını sonuçlandırmıştır. Bu yapı tamamlamasının ardından Hacı Hacığa Dadaşov tarafından satın alınan bina önce otel şeklinde kullanılmıştır. Daha sonraki dönemde hükümet binası olarak da kullanılan binada devlet görevlileri iki yıl boyunca hem hizmet etmiş hem de barınmışlardır. Bunun ardından Ruslar tarafından Azerbaycan'da kurulan işçi sendikası da bu binada hizmet vermiştir. Bu doğrultuda pek çok amaca hizmet etme amacıyla kullanılan bina, XX. yüzyılda şehrin eski surların sınırlarının dışına taşması ile yeni oluşan şehir sınırları içinde kalmıştır.

Nizamî Gencevî Adına Azerbaycan Edebiyat Müzesi'nin açılması konusunda planlanan tarih kaynaklarda 1941 olarak kaydedilmektedir. Bu tarihin belirlenmesinin temel sebebi, millî şair olan Gencevî'nin doğumunun (1141) 800. yıl dönümünde onun hatırası için bir yapı meydana getirmektir. Ancak içinde bulunulan dönemin siyasi ve ekonomik şartları bu planların ötelenmesine neden olmuştur. Nitekim dönem itibariyle hâkim olan savaş ortamı ve bu nedenle de Dünya genelinde süren ekonomik sıkıntılar istenilen zamanda açılışa engel olmuştur [9].

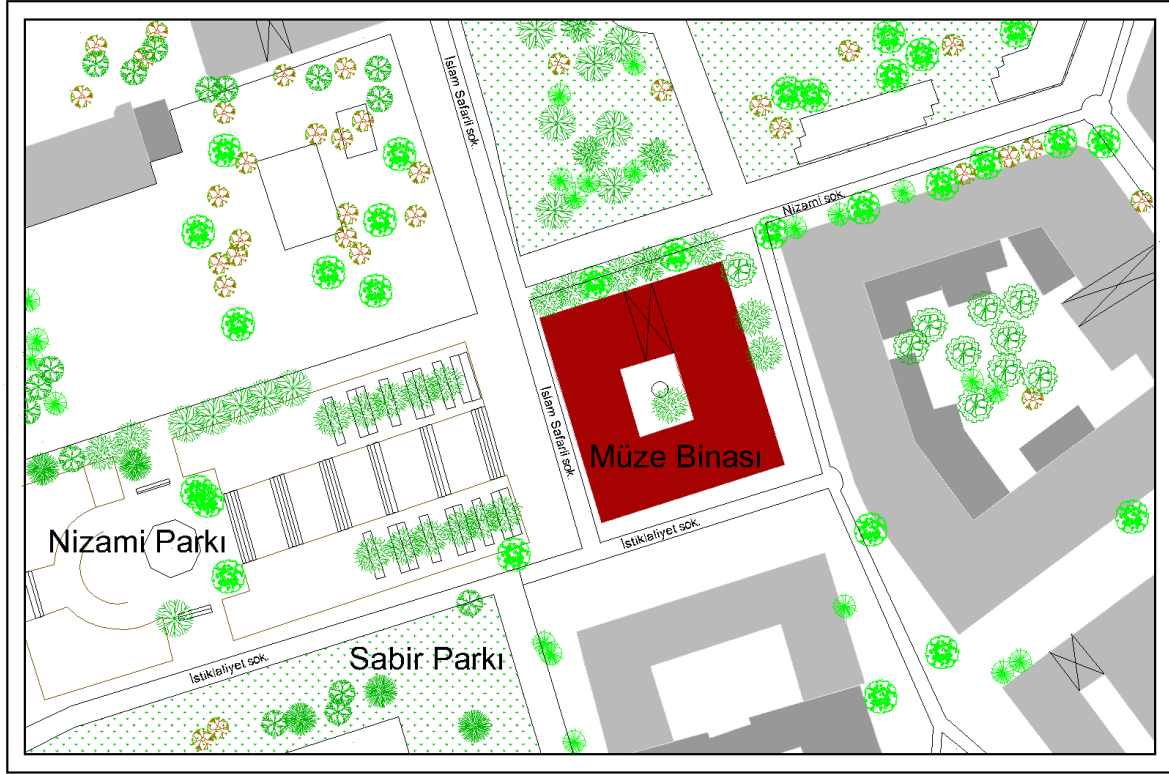
Müzenin 1945 yılında açılmasının ardından faaliyetlere başlanmıştır. Ancak açılış dönemindeki faaliyetlere bakıldığında ilk etapta bütünsel bir faaliyet görmek mümkün değildir. 1945 yılında açılan müzenin bu dönemdeki muhteviyatı ağırlıklı olarak Nizamî Gencevî dönemi eserlerinden meydana gelmektedir. Açılıştan bir süre sonra, 1947 yılında, müzede bulunan edebi koleksiyon biraz daha genişletilmiştir. Bu yönde süren çalışmalar sonucunda ise açılış tan 22 yıl sonra, 1967 yılında, müze Azerbaycan edebiyatının bütününe kapsayan bir yapıya ulaştırılmıştır [9]. 1967 yılı dâhil olmak üzere yapılan güncellemelerle müzede toplam 23 sergi salonu ile birlikte bir de konferans salonu hizmete açılmıştır. Açılan konferans salonunda ise Azerbaycan edebiyat tarihi için önemli olan şair ve yazarlarla ilgili konferanslar, paneller ve sempozyumlarla birlikte anma toplantıları da düzenlenmiştir [9].

1967 yılında yapılan düzenlemelerin bir diğer özelliği binada sergileme düzeninde yapılan bütünsel anlamdaki değişikliklerdir. Nitekim bu dönemde yapılan düzenlemeyle sergileme hususu bütün Azerbaycan edebiyatını kapsayacak şekilde güncellenmiştir. Bu düzenleme ise 2004 yılına kadar devam etmiştir. 2004 – 2009 arasında yapılan düzenlemelerle çağdaş müzecilik sistemine geçilerek öncelikle sergi salonlarının sayısı artırılmıştır. Bununla

birlikte daha önce çeşitli dillerde anlatımlar yaparak gezilere rehberlik edilmesi uygulamasına da son verilerek cihazlarla gezme ve monitörlerden bilgi alma uygulamasına geçilmiştir [9].

3.1.2. Vaziyet planı ve yakın çevre

Müze binası Bakü'nün merkezinde yer almaktadır. Yapı genel olarak Nizami Parkı'ndan ve Sabir bağı'ndan daha iyi izlenebilmektedir. Parktan bakıldığında, müzenin yanında Fevzareler Meydanı ve Azerbaycan Cumhuriyeti'nin Anayasa Mahkemesi binası görülmüyor.



Şekil 3.1. Vaziyet planı

3.1.3. Yapının geometrisi

Nizami Gencevi adına Milli Azerbaycan Edebiyat Müzesi binasının dikdörtgen bir plan şeması vardır. Dikdörtgen planlı yapılar genellikle iki yüzleri ile insanların görme alanına girerler. Müze binasının görülebildiği İstiklalîyet sokağından yaklaşım yönünde olan batı ve güney cepheleri algılanabilmektedir.



Resim 3.2. Nizami Gencevî Millî Azərbaycan edebiyat müzesi

3.1.4. Aydınlatma araçları ve yerleştirildikleri yerler



Resim 3.3. Mevcut vitrin aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması



(a)



(b)

Resim 3.4. Mevcut korkuluk aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması



(a)



(b)

Resim 3.5. Mevcut kolon ve heykel aydınlatması. a-gündüz, b-gece aydınlatması



Resim 3.6. Mevcut gece aydınlatması

3.1.5. Yapının cephesinin mimari biçimlenişi

Müze binası, bir cephesi girintili çıkıntılı, diğer üç cephesi ise düz cepheli bir yapıdır. Düz cepheler en iyi, düzgün yayılmış bir aydınlık altında, algılanırlar. Ancak, cephede, anlamlı bir biçimde düzenlenmiş olan ve yapının mimari anlatımını güçlendiren, pencere yüzeylerinin olması durumunda, yapıya, cam yüzeyleri vurgulamak yolu ile, canlı ve hareketli bir görünüş kazandırılabilir [2].

Müze binasının düz cephelerinde 2. ve 3. katta olan pencerelerinde herhangi bir aydınlatma bulunmamaktadır.

Girintili çıkıntılı cepheler de öncelikle hangi bölümlerinin vurgulanması gerektiğine karar verilmelidir. Cephede ışıklılık karşıtlıkları, yani ışıklılıkları birbirinden farklı bölgeler yaratarak, vurgulanması istenen bölümler, girinti ve çıkıntılar ortaya çıkartılmalıdır. Ancak, çok sayıda ışıklılık karşıtlığının, ışıklılık karmaşasına neden olacağı unutulmamalıdır. Bu nedenle, ışıklılık karşıtlıklarının anlamlı olabilmesi için, oluşturulan değişik ışıklılıktaki yüzeylerin birbirinden kolaylıkla ayırt edilmesine özen gösterilmelidir [2].

Müze binasının girintili çıkıntılı cephesi, yani batı cephesi heykeller olduğu için daha çok vurgulanmıştır.

4. MÜZE BİNASI ÖNERİ CEPHE AYDINLATMA MODELLERİ

4.1. Model-1

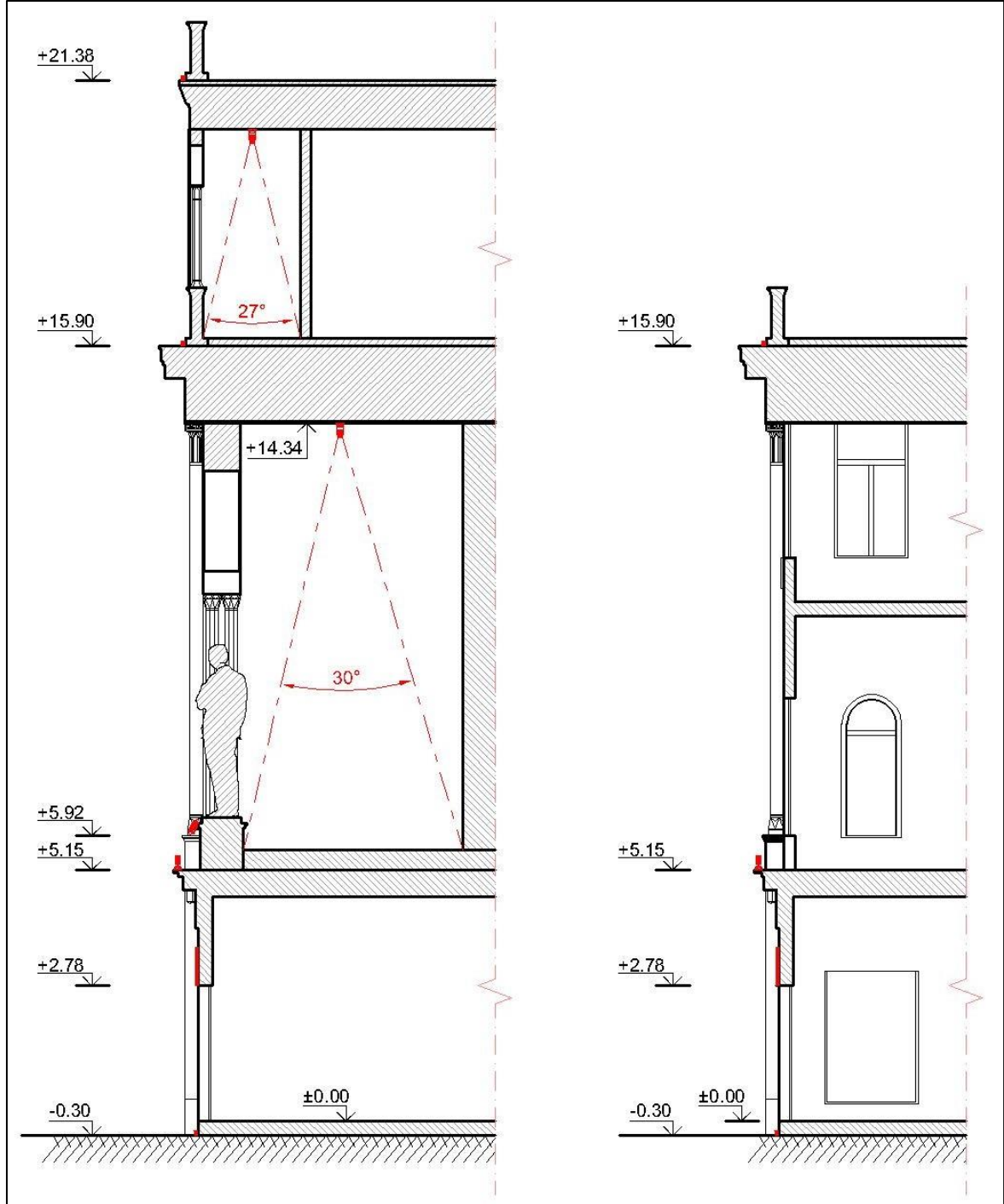
Bu modeldeki amaç; cephelerde alt ve en üst kattaki kolonları, vitrinleri ve yapıdaki pencereleri geri planda bırakarak, batı cephesindeki heykelleri ve balkonu vurgulamaktır.

Alt katta bulunan vitrinlerin ve pano aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık ve kolonların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre aracılığıyla elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, vitrin önlerine yerde yerleştirilmiş ve vitrinler aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Giriş bölümlerinde ise yan taraflardan aşağıdan yukarıya doğru ve kapı üstünden yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada giriş kolonları için her kolonda birer olmak üzere, toplam 4 adet, vitrinler için her vitrinde üçer olmak üzere, toplam 46 adet, her panoda ikişer olmak üzere toplam 12 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

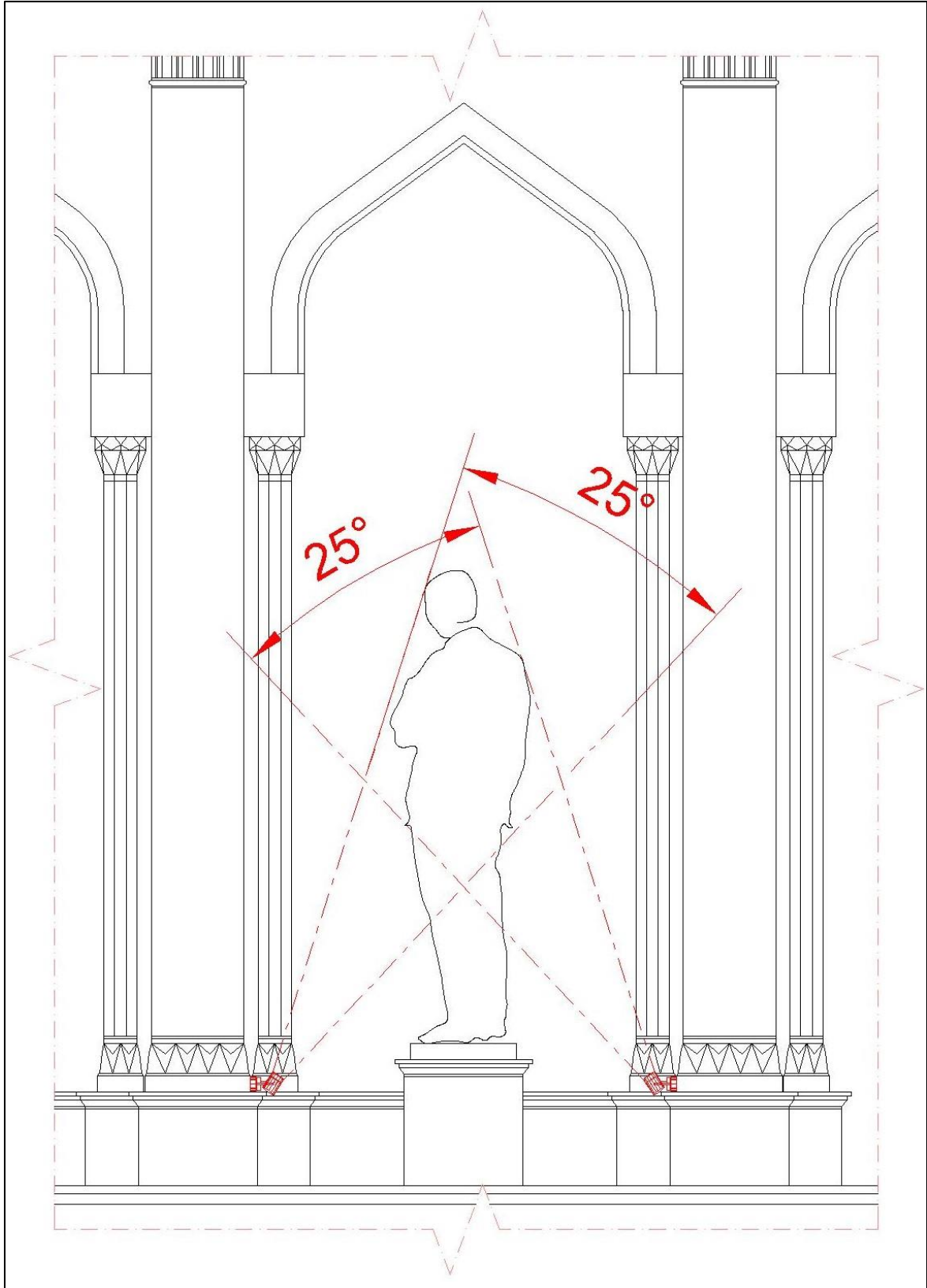
Orta katlarda bulunan kolonların ve heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, kolonların yan tarafında 25 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte kolonlar için toplam 45 adet, her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise 8500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen mavi ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst katta bulunan korkulukların ve sivri kemerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Balkon için ise 8500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip,

RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen mavi ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte korkuluklar için üçer olmak üzere, toplam 74 adet, sivri kemer için üçer olmak üzere, toplam 24 adet, balkon için ise toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



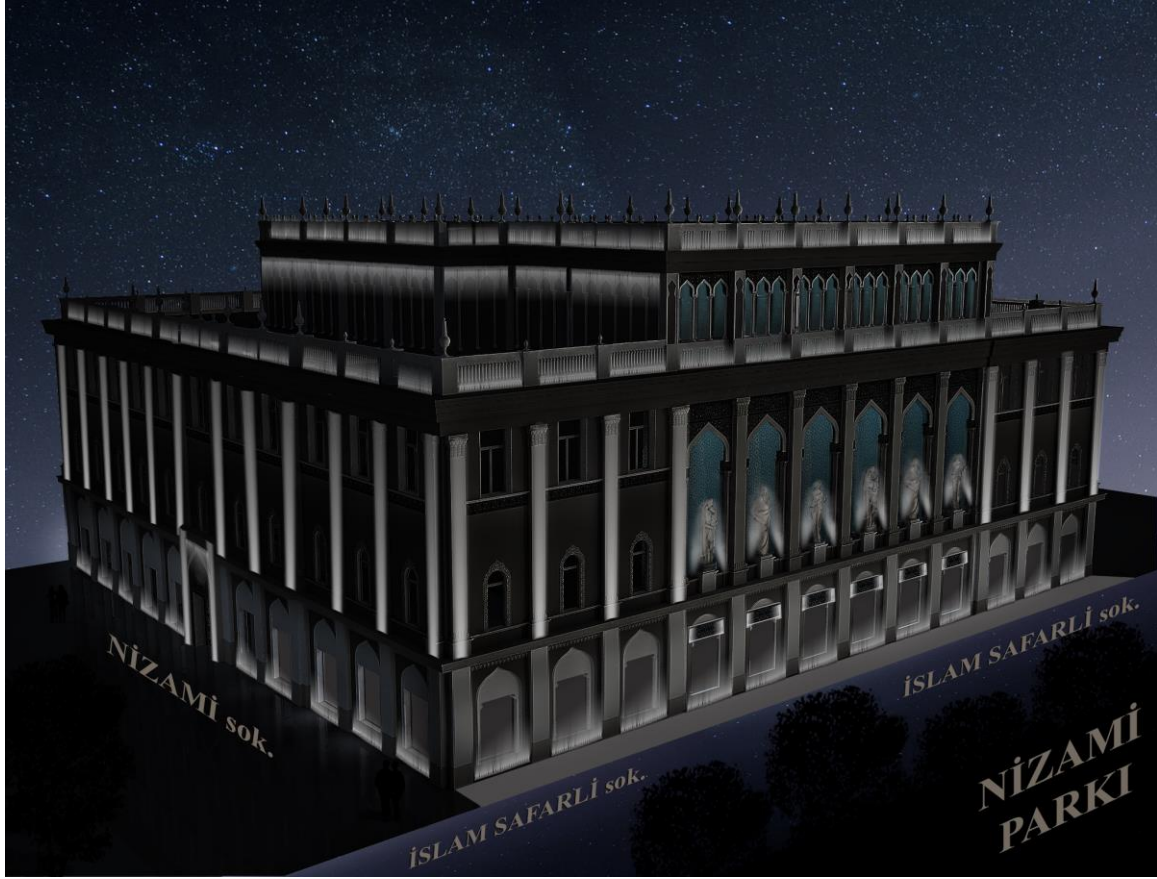
Şekil 4.1. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-1)



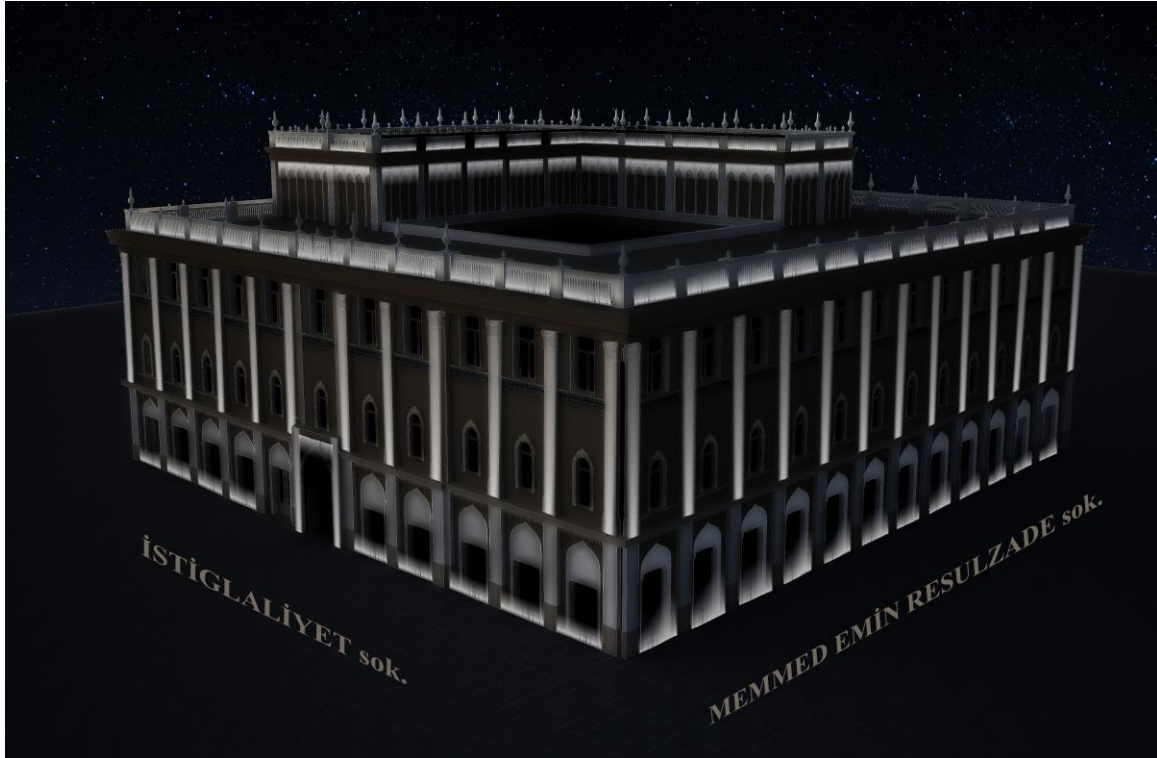
Şekil 4.2. Heykel aydınlatmasının detayları (model-1)

Çizelge 4.1. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 1										
1. Kat										
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	Kolon	Pano	2. ve 3. Kat						
				Kolon	Heykel	Balkon	4. Kat			
Lamba renk	Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	Sivri Kemer
Lamba renk	Beyaz ışık	5000	5000	5000	5000	—	5000	—	—	5000
Lamba renk	Mavi ışık	—	—	—	—	8500	—	8500	—	—
Lamba renk	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba gücü (lm)	Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba gücü (lm)	Beyaz ışık	850	850	1300	1300	—	850	—	—	850
Lamba gücü (lm)	Mavi ışık	—	—	—	—	1000	—	1000	—	—
Lamba gücü (lm)	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filtre RGB'si	Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filtre RGB'si	Beyaz ışık	34,34,34	34,34,34	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	—	—	34,34,34
Filtre RGB'si	Mavi ışık	—	—	—	—	75,75,75	—	75,75,75	—	—
Filtre RGB'si	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba tipi	diot	halojen	diot	halojen	halojen	halojen	diot	halojen	diot	diot
Lamba açısı	—	5°	—	5°	25°	30°	—	27°	—	—
Lamba doğrultusu	↑	↑	→ ←	↑	↘	↓	↑	↓	↓	↓
Lamba adedi	46	4	12	45	12	6	74	6	24	24



Resim 4.1. Model-1 ön cephe



Resim 4.2. Model-1 arka cephe

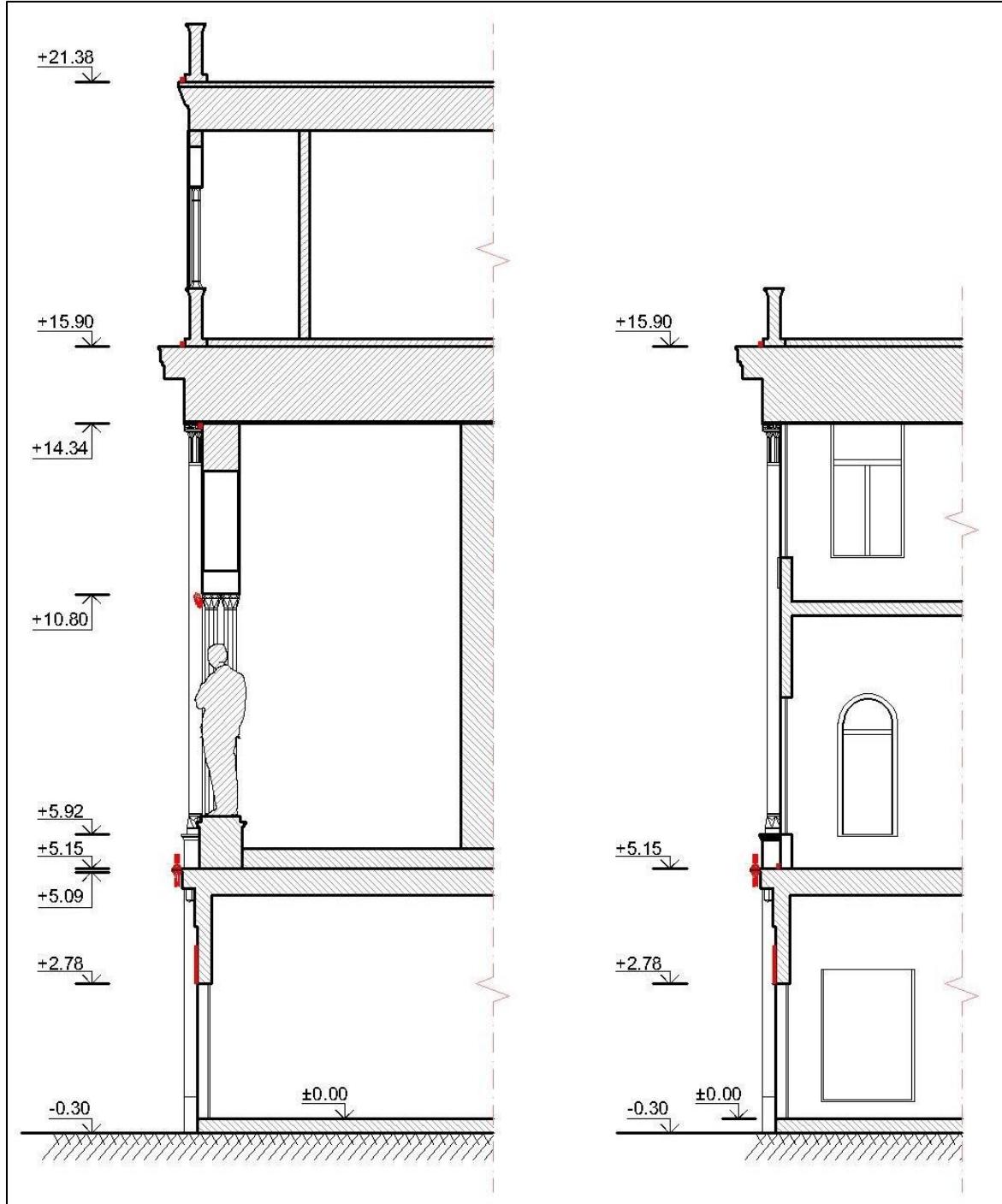
4.2. Model-2

Bu modeldeki amaç, katlar arasında fark yaratıp orta katları vurgulamaktır.

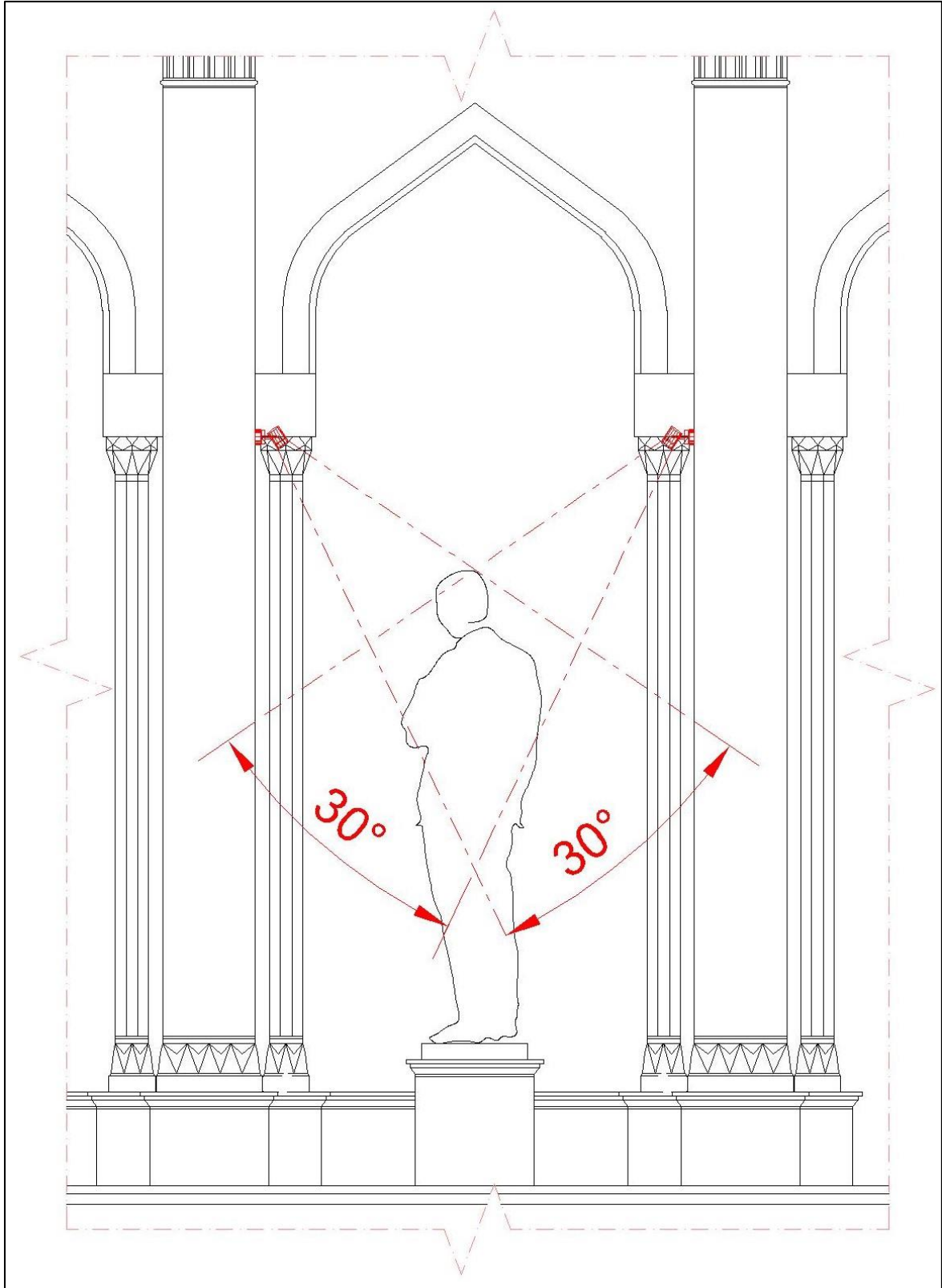
Alt katta bulunan kolonların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı kolonların üstüne yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte alt kat kolonları için her kolonda birer olmak üzere, toplam 50 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Panoların aydınlatmasında ise 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte her panoda ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Orta katlarda bulunan kolonların, heykellerin, sivri kemerlerin ve pencerelerin aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykellerin aydınlatmasında kolonların yan tarafına aydınlatma aracı yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Batı cephesinde sivri kemer ve pencerelerin aydınlatmasında korniş altına aydınlatma araçları yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Diğer cephelerde ise pencere aydınlatmasında aydınlatma aracı korniş üstüne yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde orta katlarda kolonlar için toplam 45 adet, her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 adet, sivri kemerler için toplam 6 adet, pencerler için ise toplam 42 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

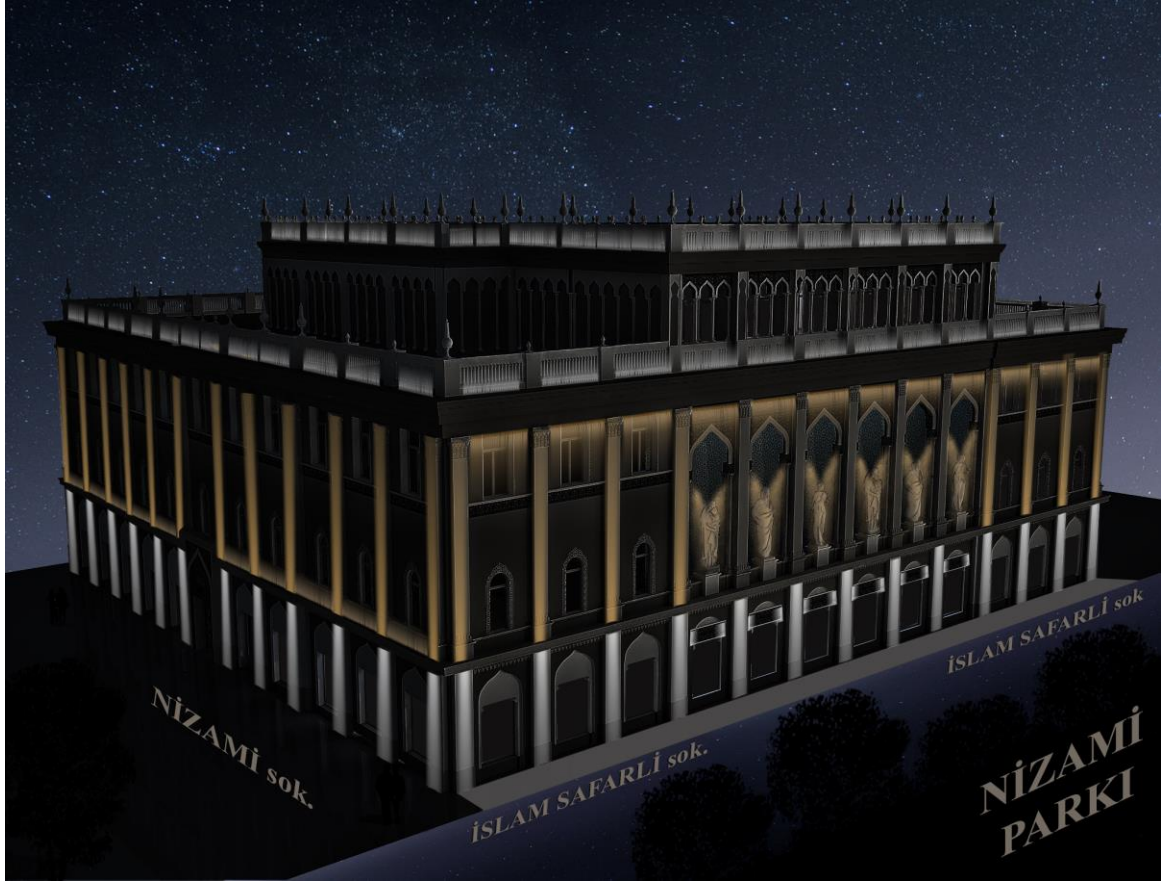
Üst kattaki korkulukların aydınlatmasında ise 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte korkuluklar için üçer olmak üzere, toplam 74 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



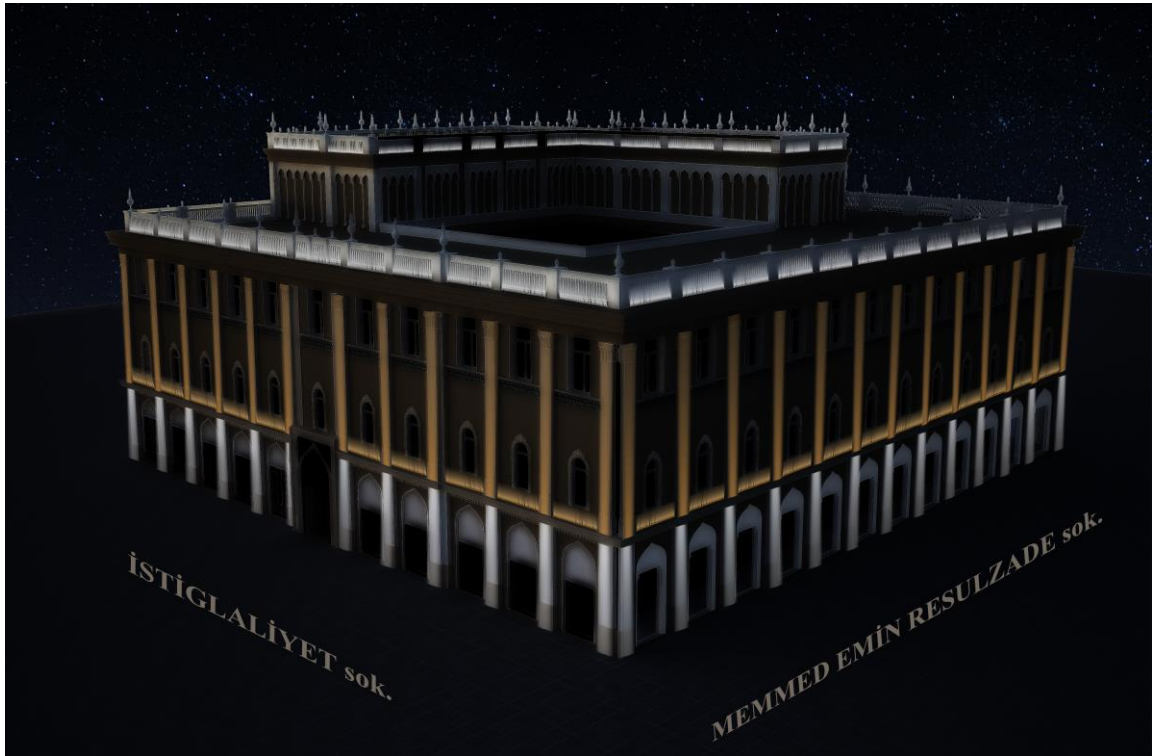
Şekil 4.3. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-2)



Şekil 4.4. Heykel aydınlatmasının detayları (model-2)



Resim 4.3. Model-2 ön cephe



Resim 4.4. Model-2 arka cephe

4.3. Model-3

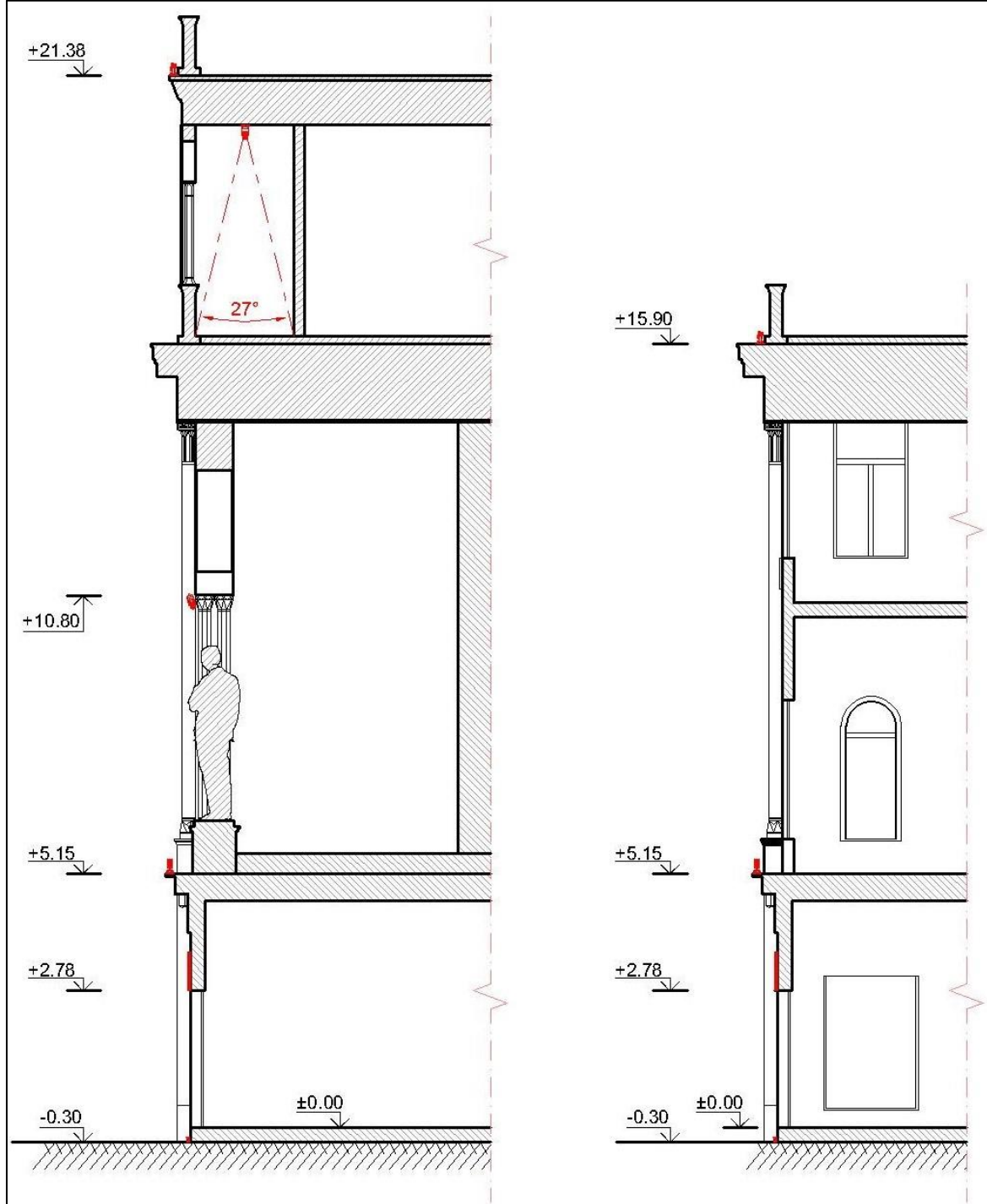
Bu modeldeki amaç; katlar arasında fark yaratıp, orta katlarda kolonları ve dördüncü katı farklı renkteki aydınlatma aracı ile vurgulamaktır.

Alt katta bulunan vitrinlerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, vitrin önlerine yerde yerleştirilmiş ve vitrinler aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte vitrinler için her vitrinde üçer olmak üzere, toplam 43 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

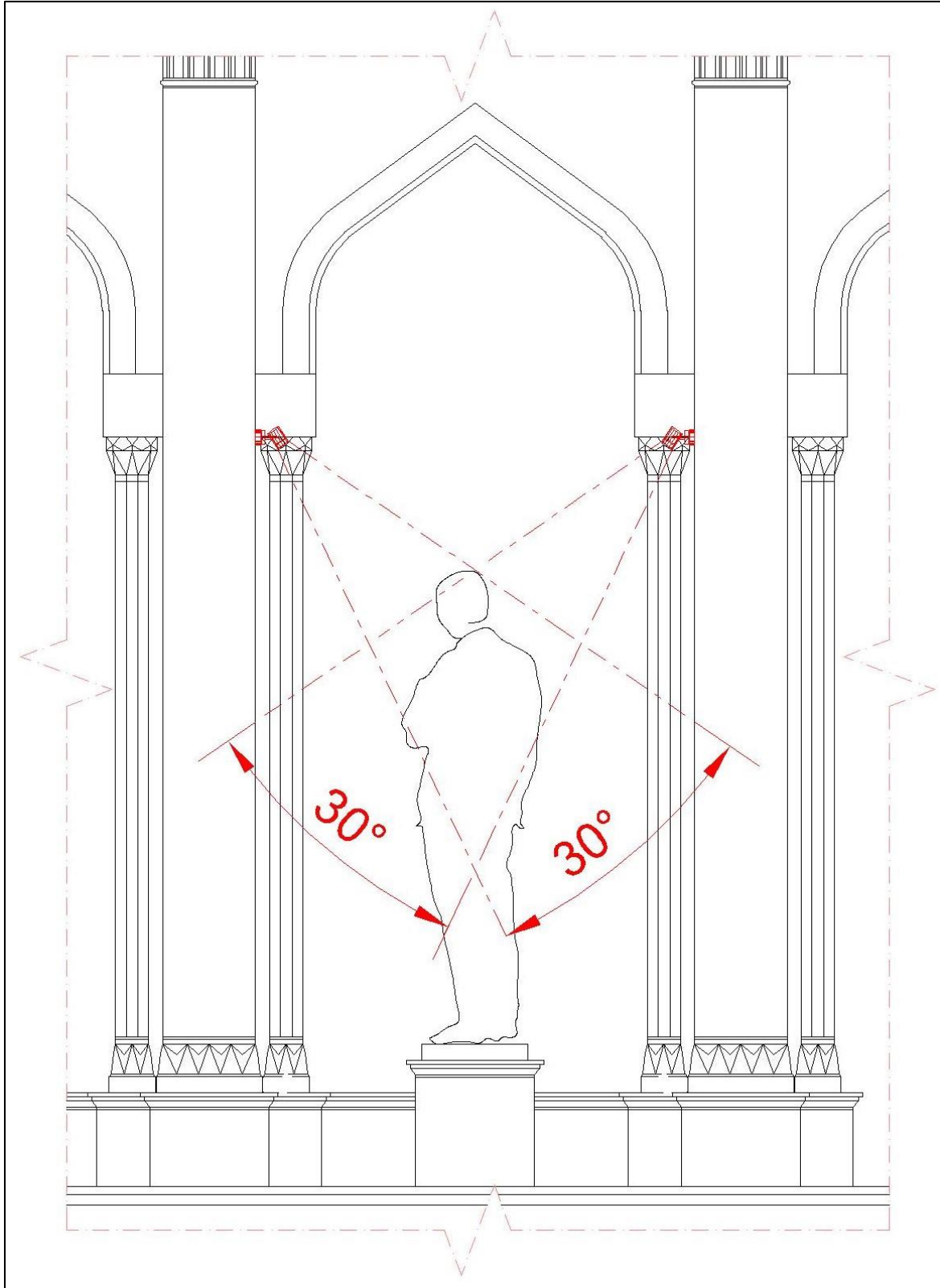
Orta katlarda bulunan kolonların ve balkonun aydınlatmasında, 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte kolonlar için toplam 50 adet, balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların yan tarafına yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst kattaki kolonların aydınlatmasında ise 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Balkonun ve sivri kemerlerin aydınlatmasında, 3600 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 27 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Sivri kemer aydınlatmasında aydınlatma aracı, sivri kemer üzerine yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu

özelliklerde balkon için toplam 6 adet, kolonlar için ise toplam 72 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



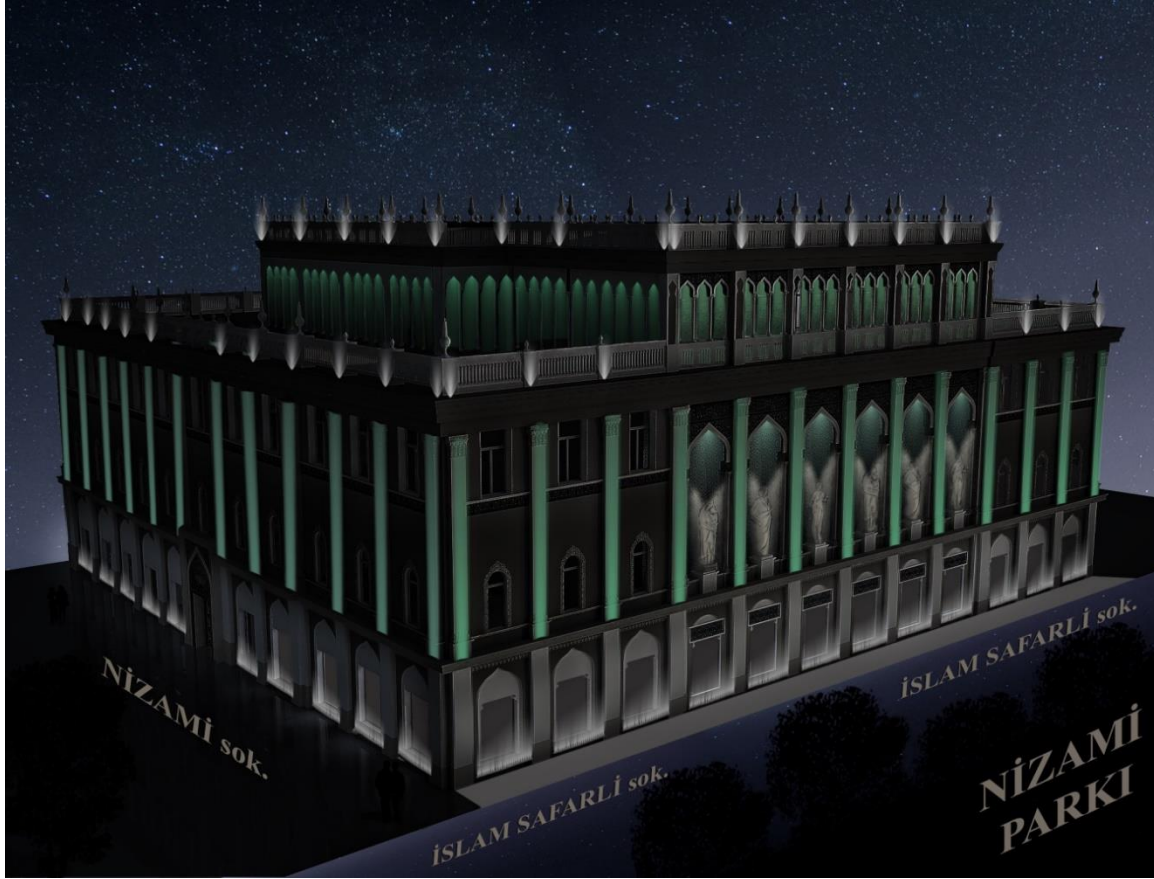
Şekil 4.5. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-3)



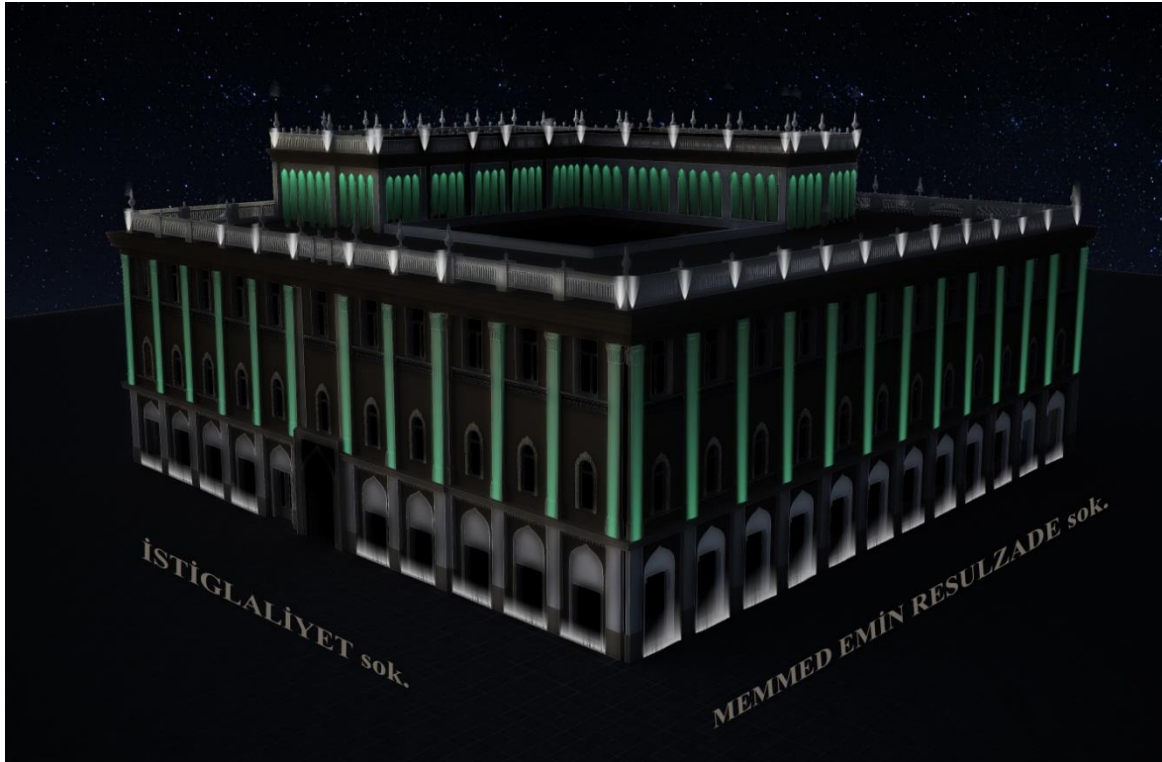
Şekil 4.6. Heykel aydınlatmasının detayları (model-3)

Çizelge 4.3. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 3									
1. Kat									
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	2. ve 3. Kat				4. Kat			
		Kolon	Heykel	Balkon	Balkon	Kolon	Heykel	Balkon	Korkuluk kolunu
Lamba renk									
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	2500
Beyaz ışık	5000	—	5000	—	—	—	5000	—	—
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	3600	—	3600	3600	3600	—	3600	—
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	1300
Beyaz ışık	1300	—	1300	—	—	—	1300	—	—
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	1000	—	1000	1000	1000	—	1000	—
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	75,75,75
Beyaz ışık	34,34,34	—	34,34,34	—	—	—	34,34,34	—	—
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	45,127,74	—	45,127,74	45,127,74	45,127,74	—	45,127,74	—
Lamba tipi	diot	halojen	halojen	halojen	halojen	halojen	halojen	halojen	halojen
Lamba açısı	—	5°	30°	30°	30°	30°	30°	27°	5°
Lamba doğrultusu	↑	↑	↘	↓	↓	↓	↘	↓	↑
Lamba adedi	43	50	12	6	6	50	12	6	72



Resim 4.5. Model-3 ön cephe



Resim 4.6. Model-3 arka cephe

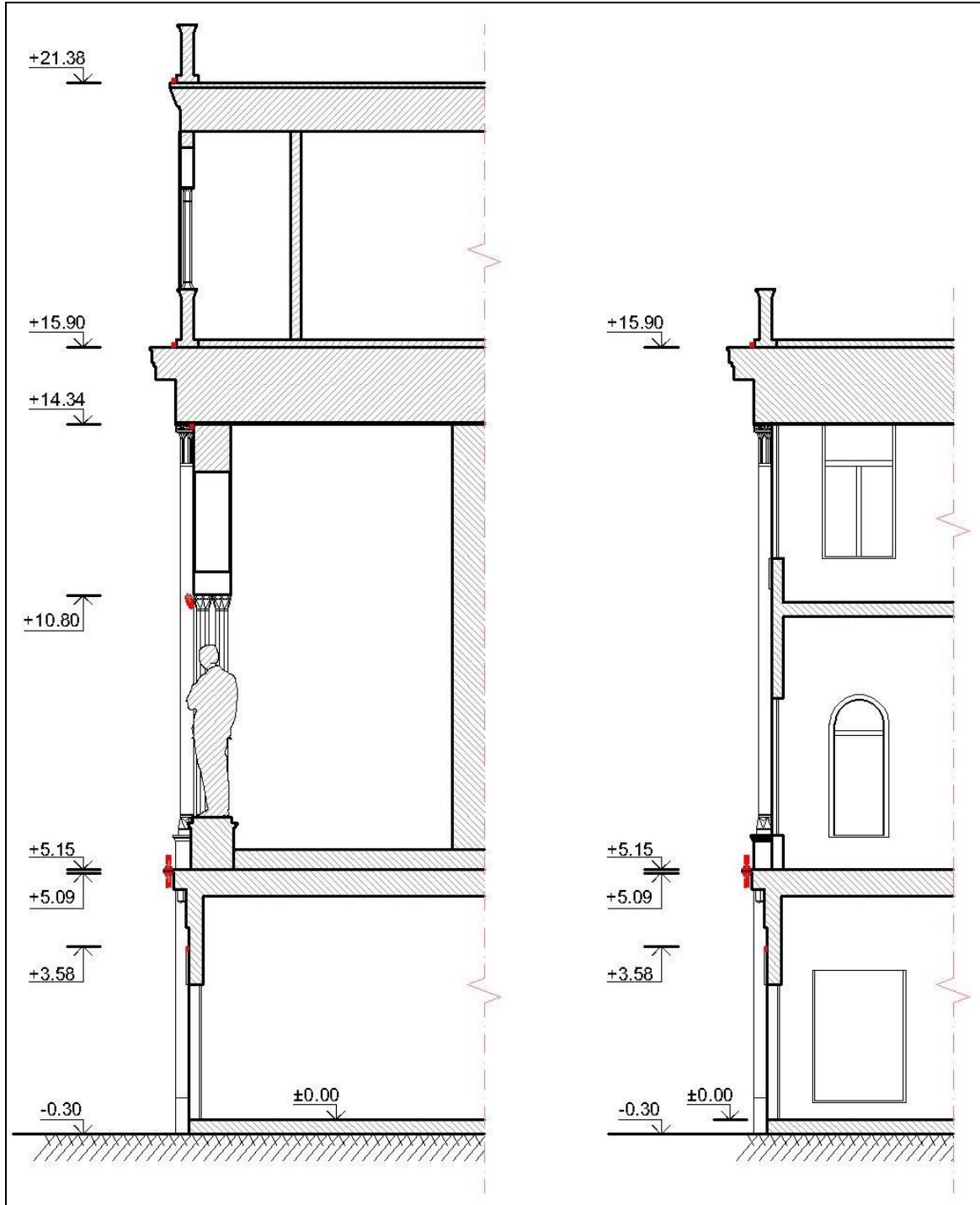
4.4. Model-4

Bu modeldeki amaç, binanın tümündeki pencereleri ve üst kattaki balkonu arka planda bırakarak, orta katlardaki ve alt kattaki kolonları farklı renklerde aydınlatarak vurgulamaktır.

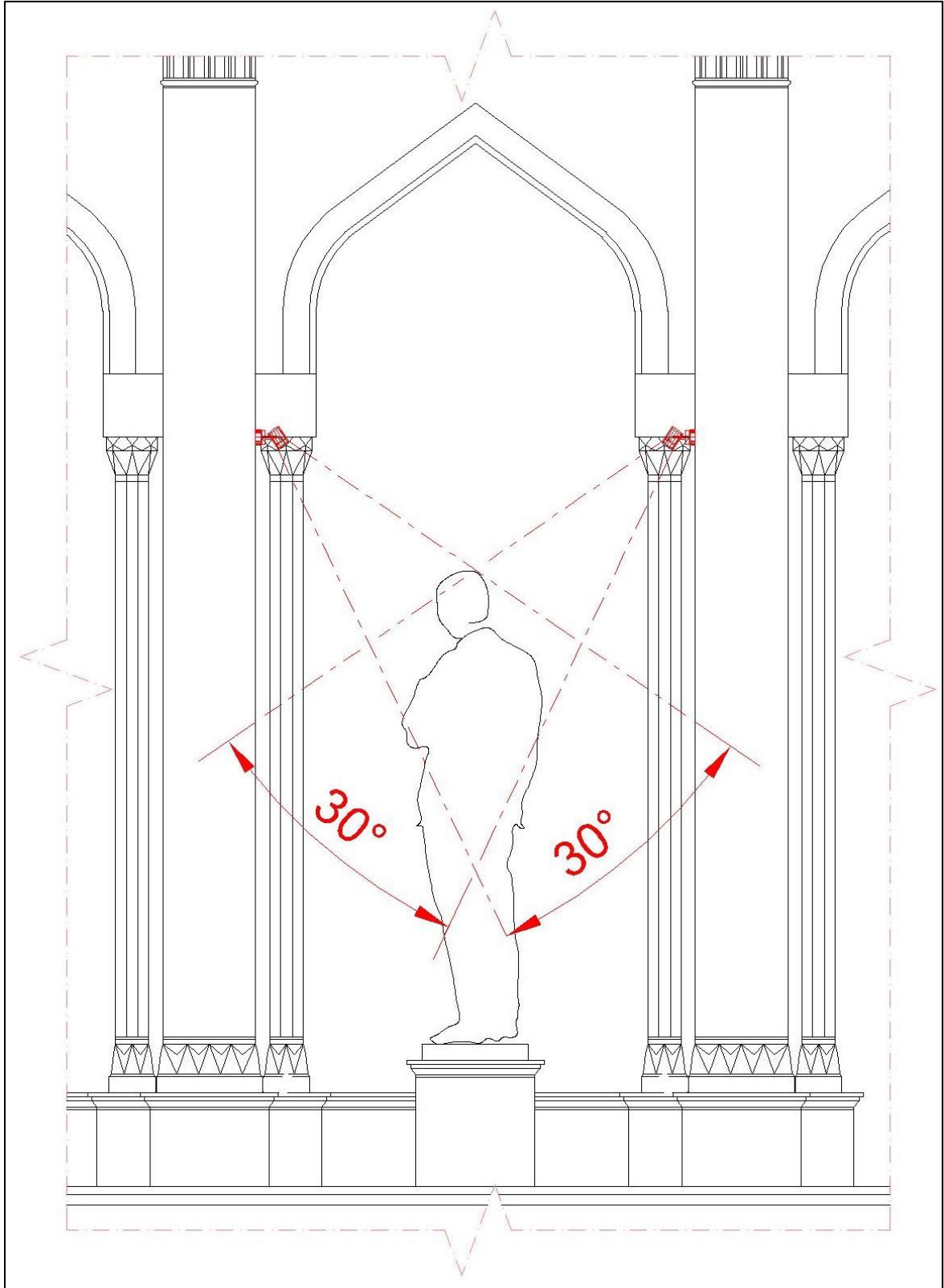
Alt katta bulunan kolonların ve panoların aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı kolonların üstüne yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte alt kat kolonları için her kolonda birer olmak üzere, toplam 50 adet, her panoda da birer olmak üzere toplam 6 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Orta katlarda bulunan kolonların, heykellerin, sivri kemerlerin ve pencerelerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykellerin aydınlatmasında kolonların yan tarafına aydınlatma aracı yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Sivri kemer aydınlatmasında korniş altına aydınlatma araçları yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde orta katlarda kolonlar için toplam 50 adet, her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 adet, sivri kemerler için ise toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst katta bulunan korkulukların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık ve 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte korkuluklar için üçer olmak üzere, 30 adet beyaz, 44 adet sarı, yani toplamda 74 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



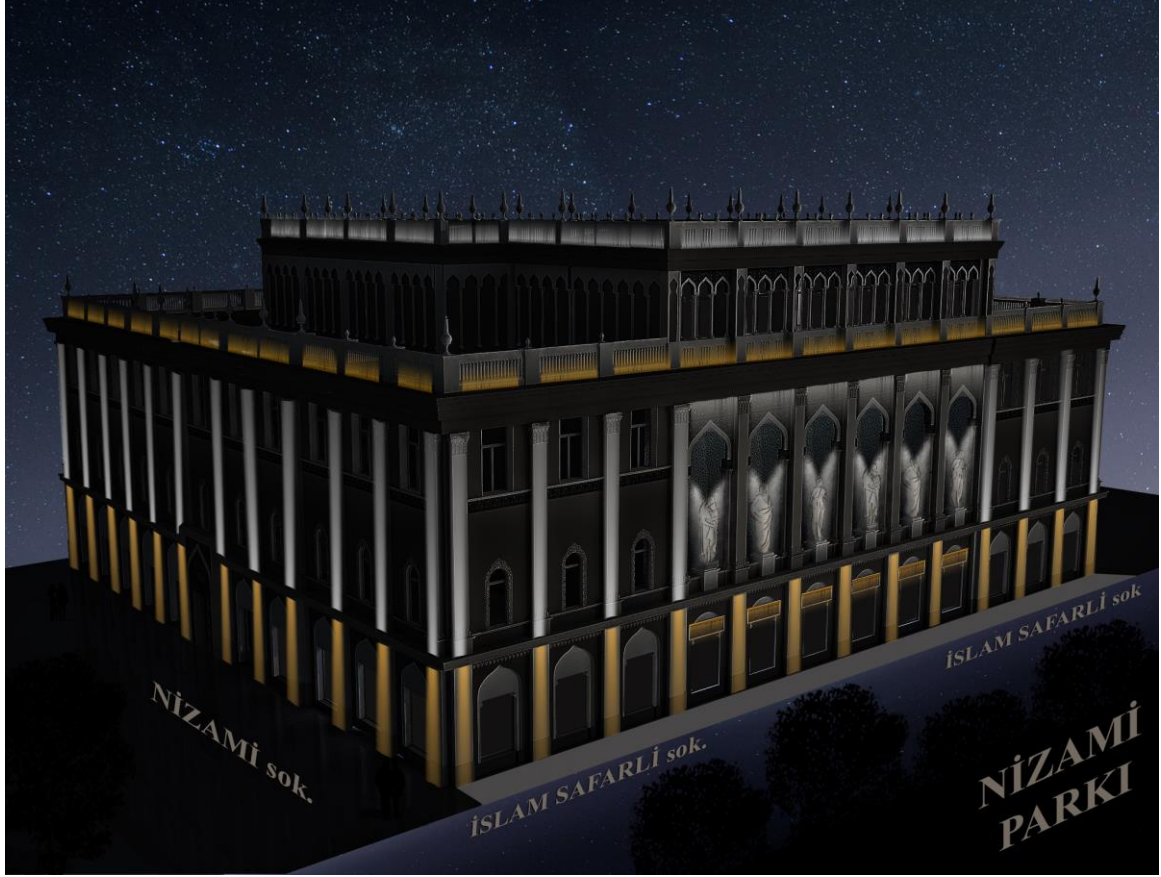
Şekil 4.7. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-4)



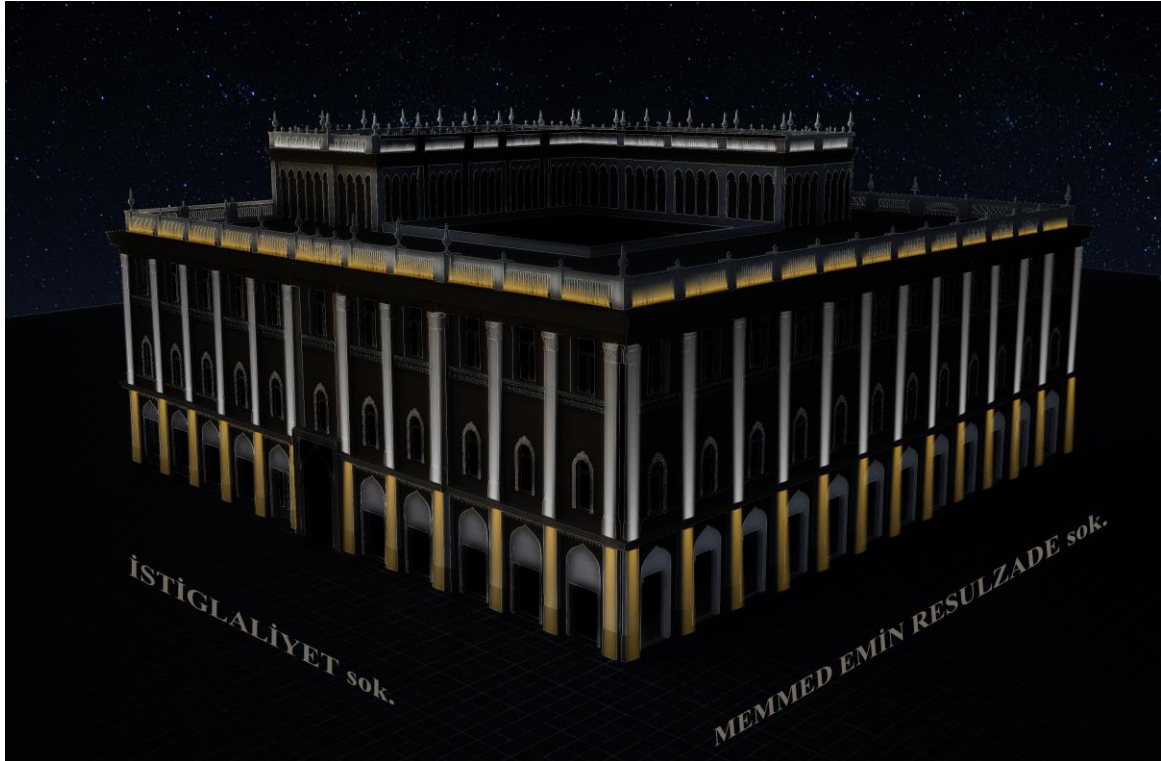
Şekil 4.8. Heykel aydınlatmasının detayları (model-4)

Çizelge 4.4. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 4									
1. Kat			2. ve 3. Kat				4. Kat		
Aydınlatılan bölüm	Kolon	Vitrin	Kolon	Heykel	Sivri kemer	Korkuluk	Üst Korkuluk	Kolon	Üst Korkuluk
Lamba renk sıcaklığı (K)	San ışık	2500	—	—	—	2500	—	—	—
	Beyaz ışık	—	5000	5000	5000	—	5000	—	5000
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba gücü (lm)	San ışık	1300	—	—	—	1300	—	—	—
	Beyaz ışık	—	—	1300	1300	—	1300	—	1300
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
Filtre RGB'si	San ışık	75,75,75	75,75,75	—	—	—	—	75,75,75	—
	Beyaz ışık	—	—	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	—	34,34,34
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba tipi	halojen	diot	halojen	halojen	diot	diot	diot	diot	diot
Lamba açısı	5°	—	5°	30°	—	—	—	—	—
Lamba doğrultusu	↓	↓	↑	↘	↓	↑	↑	↑	↑
Lamba adedi	50	6	50	12	6	44	30	44	30



Resim 4.7. Model-4 ön cephe



Resim 4.8. Model-4 arka cephe

4.5. Model-5

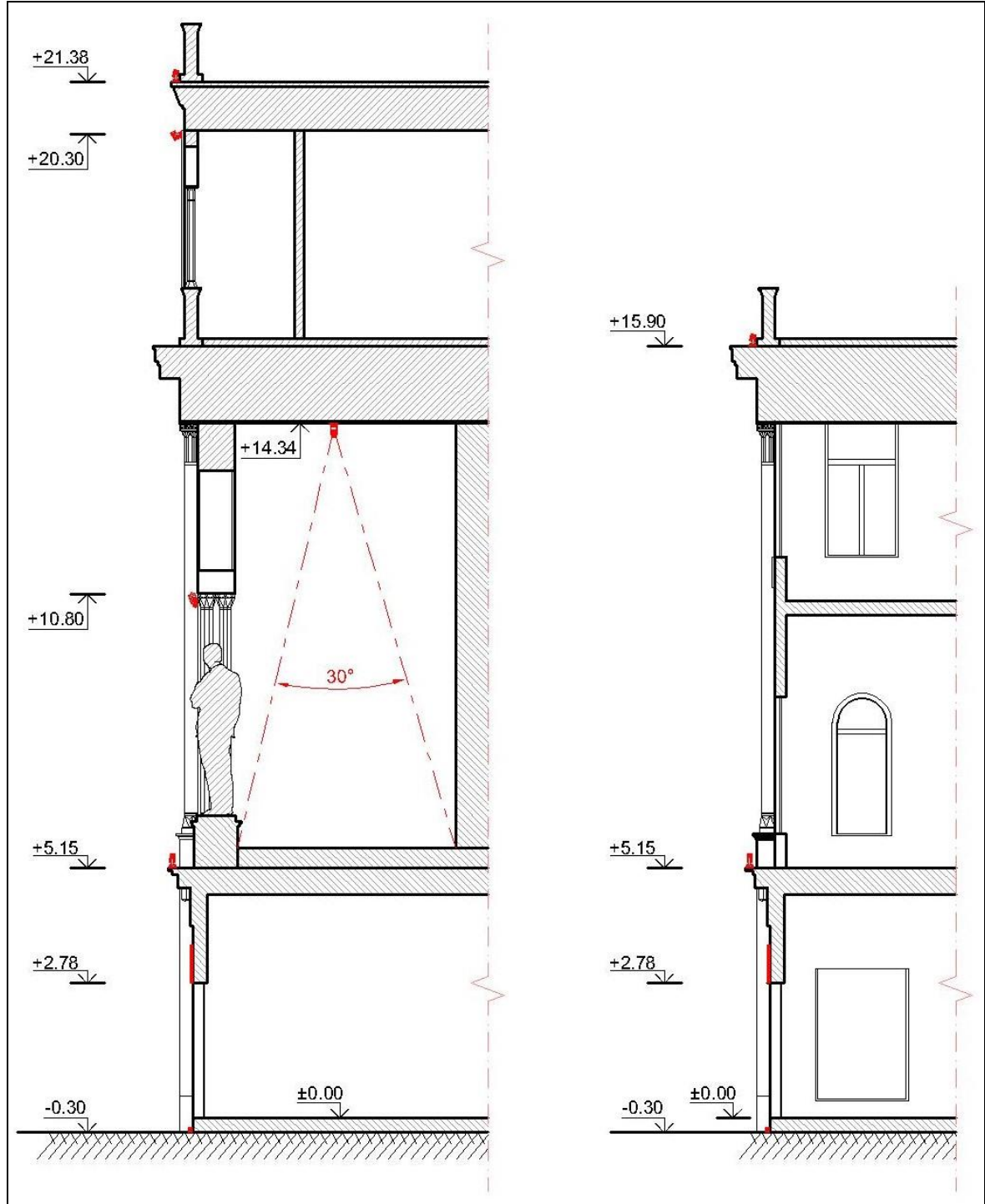
Bu modeldeki amaç; alt kattaki kolonları ve orta kattaki pencereleri arka planda bırakarak, orta kattaki kolonları ve alt kattaki pencereleri farklı renk aydınlatma kullanarak, vurgulamaktır.

Alt katta bulunan vitrinlerin ve panoların aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık ve kolonların aydınlatmasında, olan filtre kullanılarak elde edilen sarı 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı vitrinlerin önüne yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Giriş bölümünün kolonlarının aydınlatmasında ise aydınlatma aracı kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde giriş kolonları için her kolonda birer olmak üzere, toplam 4 adet, her vitrinde üçer olmak üzere 43 adet ve her panoda ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

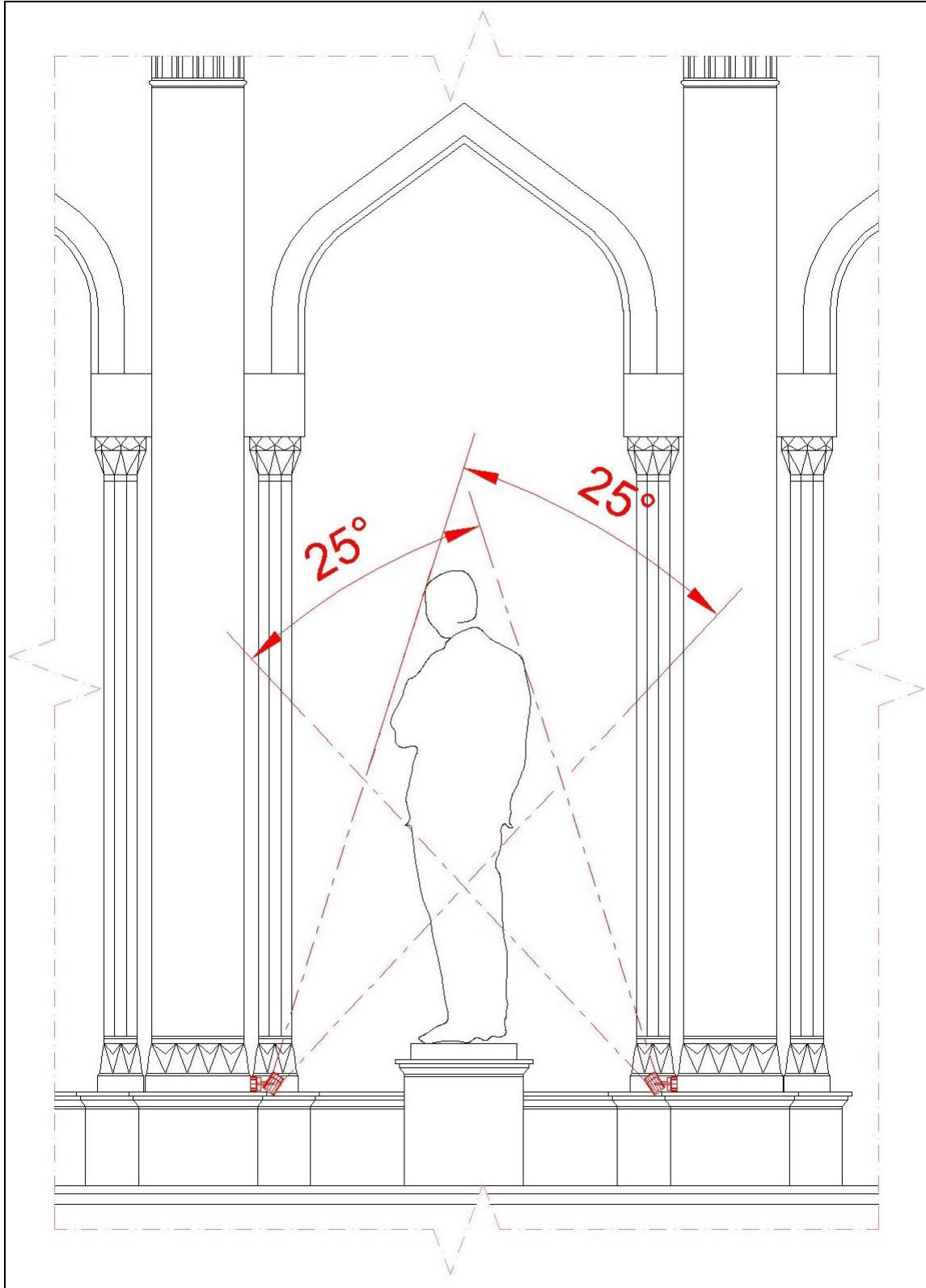
Orta katlarda bulunan kolonların ve heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, kolonların yan tarafında 25 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde kolonlar için toplam 45 adet, her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst kattaki kolonların aydınlatmasında ise 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkon kolonları için kolonların üst kısmına yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Korkuluk kolonlarının aydınlatması için

ise aydınlatma aracı kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde balkon kolonları için toplam 7 adet, korkuluk kolonları için toplam 61 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



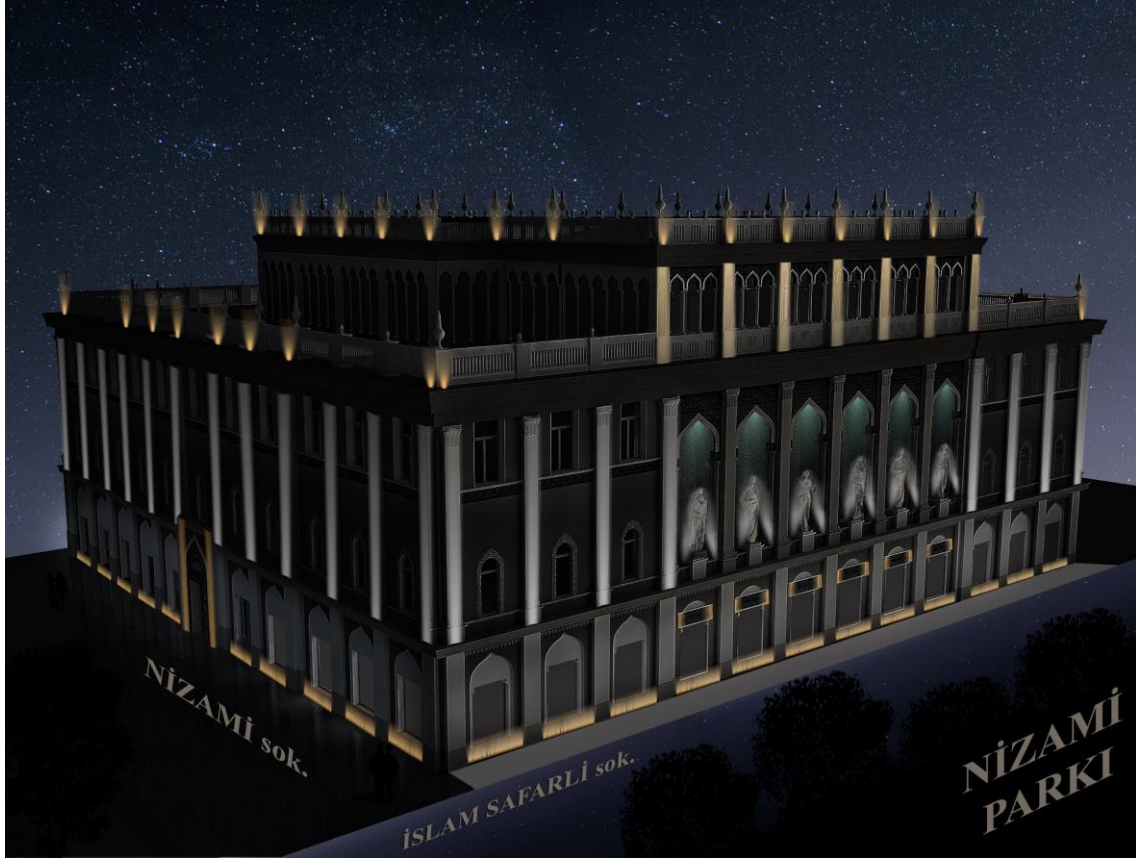
Şekil 4.9. Binaın ön ve arka cephesinden kesitler (model-5)



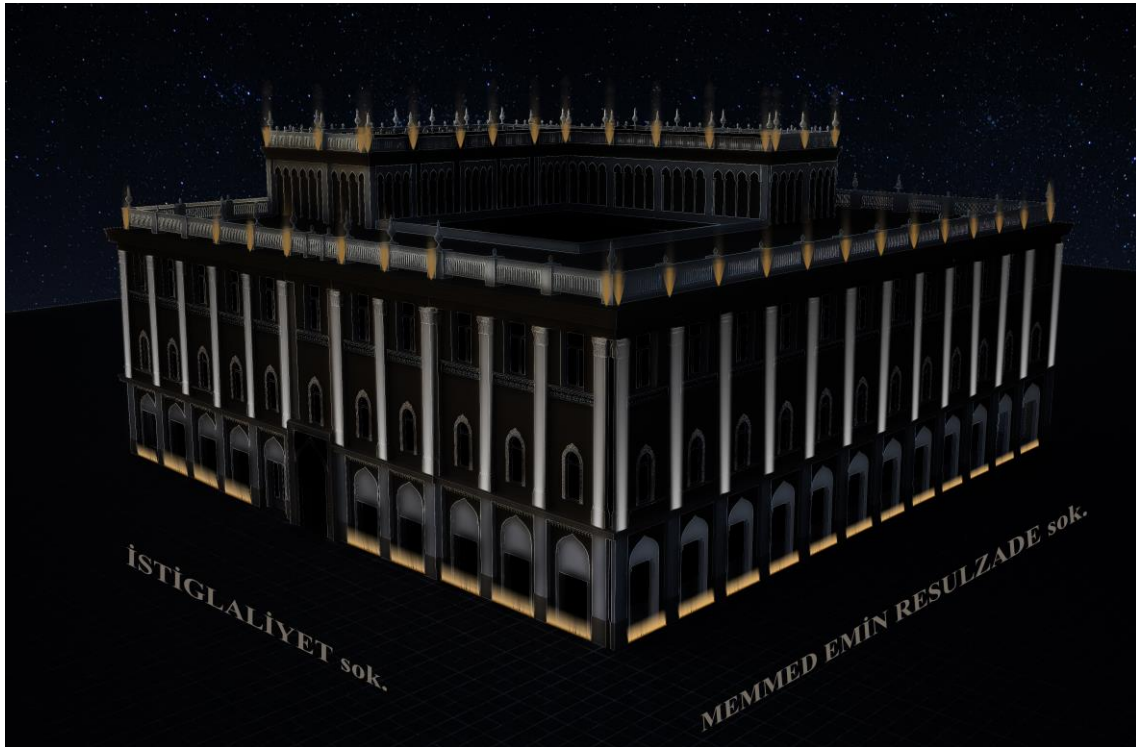
Şekil 4.10. Heykel aydınlatmasının detayları (model-5)

Çizelge 4.5. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 5										
1. Kat										
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	Kolon	Pano	2. ve 3. Kat			4. Kat			Korkuluk kolunu
Lamba renk sıcaklığı (K)										
Sarı ışık	2500	2500	2500							2500
Beyaz ışık	—	—	—							—
Mavi ışık	—	—	—							—
Yeşil ışık	—	—	—							—
Lamba gücü (lm)										
Sarı ışık	850	1300	850						850	850
Beyaz ışık	—	—	—						—	—
Mavi ışık	—	—	—						—	—
Yeşil ışık	—	—	—						—	—
Filtre RGB'si										
Sarı ışık	75,75,75	75,75,75	75,75,75						75,75,75	75,75,75
Beyaz ışık	—	—	—						—	—
Mavi ışık	—	—	—						—	—
Yeşil ışık	—	—	—						—	—
Lamba tipi	diot	halojen	diot						halojen	halojen
Lamba açısı	—	5°	—						5°	5°
Lamba doğrultusu	↑	↑	→ ←						↓	↑
Lamba adedi	43	4	12						7	61



Resim 4.9. Model-5 ön cephe



Resim 4.10. Model-5 arka cephe

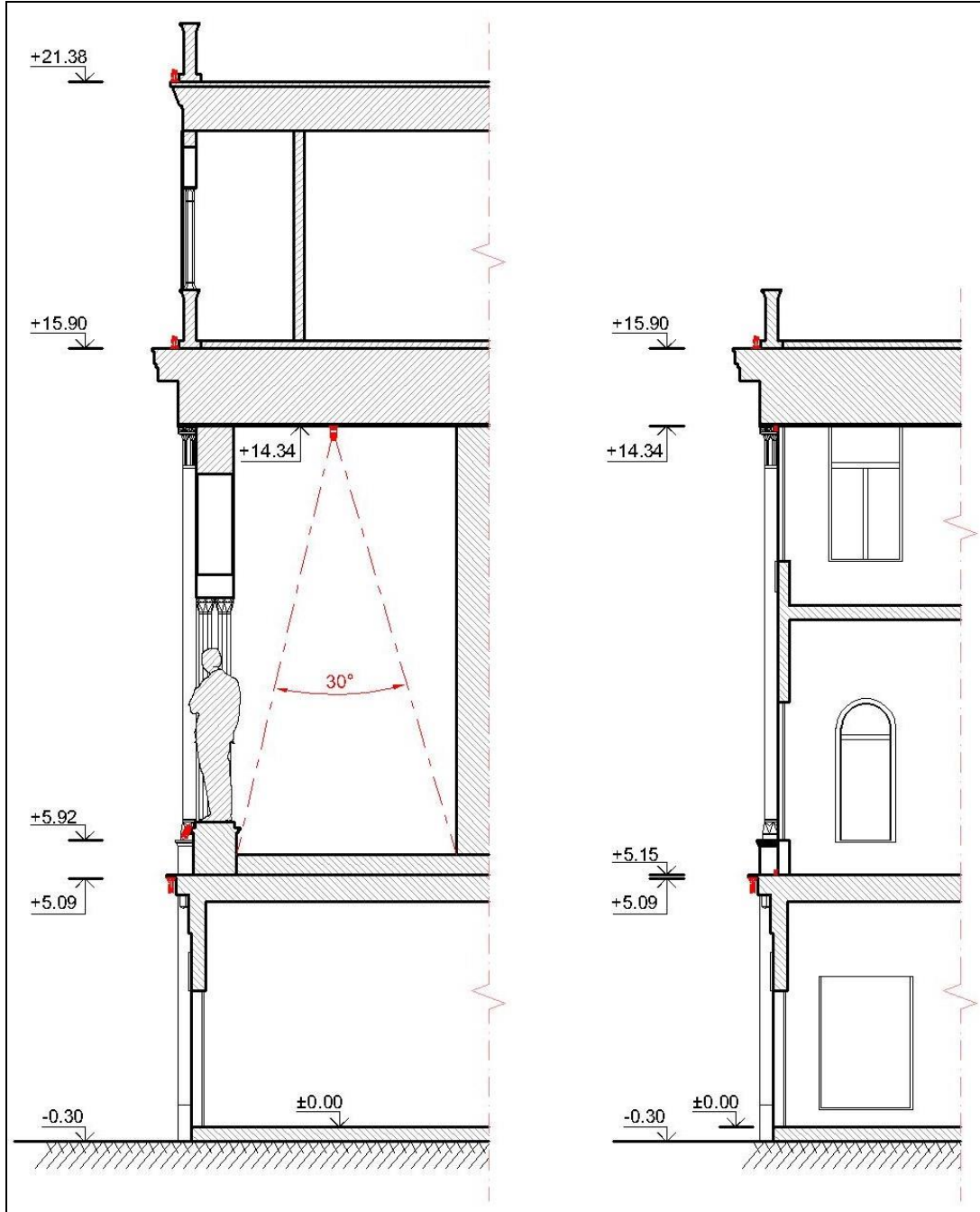
4.6. Model-6

Bu modeldeki amaç, orta kattaki kolonları ve alt kattaki pencereleri arka planda bırakarak, orta kattaki pencereleri ve alt kattaki kolonları vurgulamaktır.

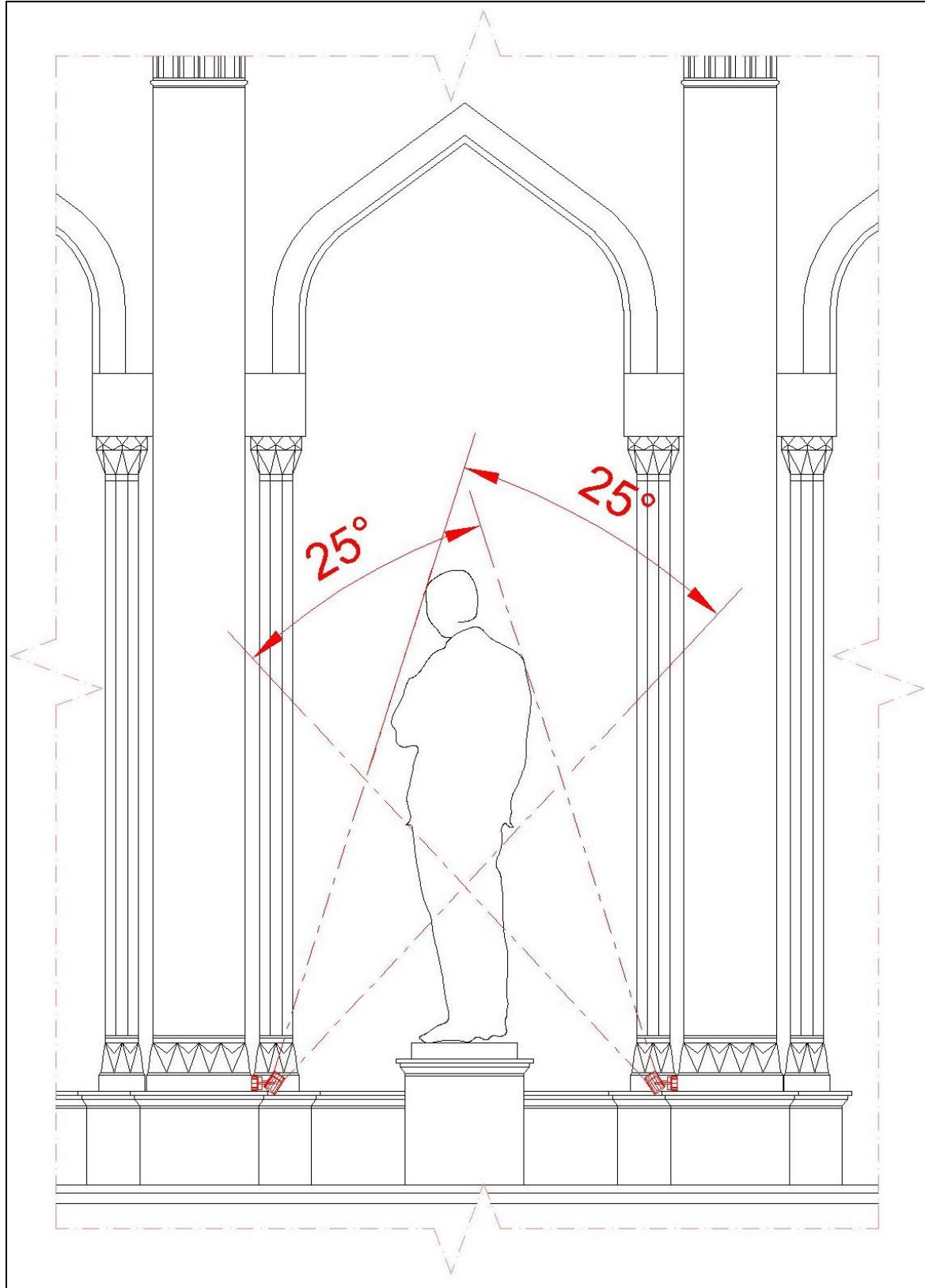
Alt katta bulunan kolonların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı kolonların üstüne yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte alt kat kolonları için her kolonda birer olmak üzere, toplam 45 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Orta katlarda bulunan pencerelerin aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, korniş altına ve üstüne yerleştirilmiş, yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise, 2500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların yan tarafında 25 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte pencereler için toplam 80 adet, balkon için toplam 6 adet, her heykel için ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst kattaki kolonların aydınlatmasında ise 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, korkuluk ve balkon kolonlarının alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde balkon kolonları için toplam 7 adet, korkuluk kolonları için toplam 72 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



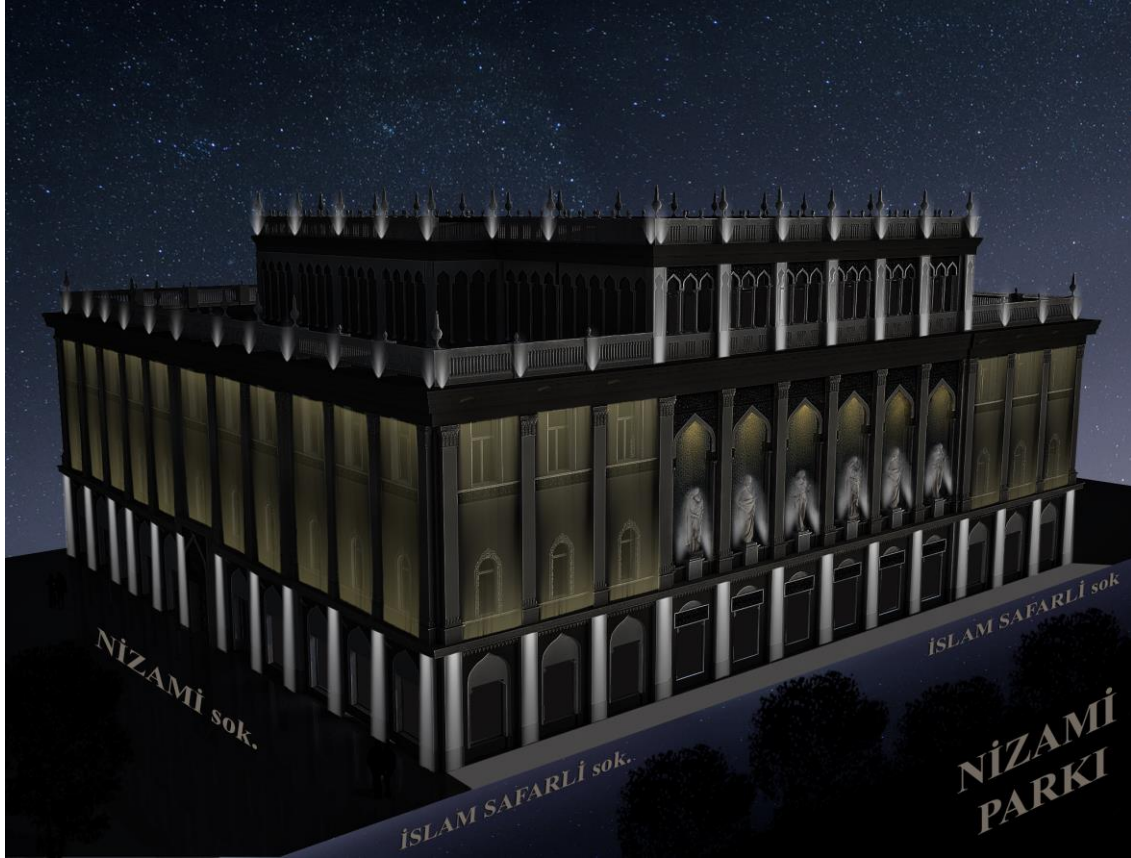
Şekil 4.11. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-6)



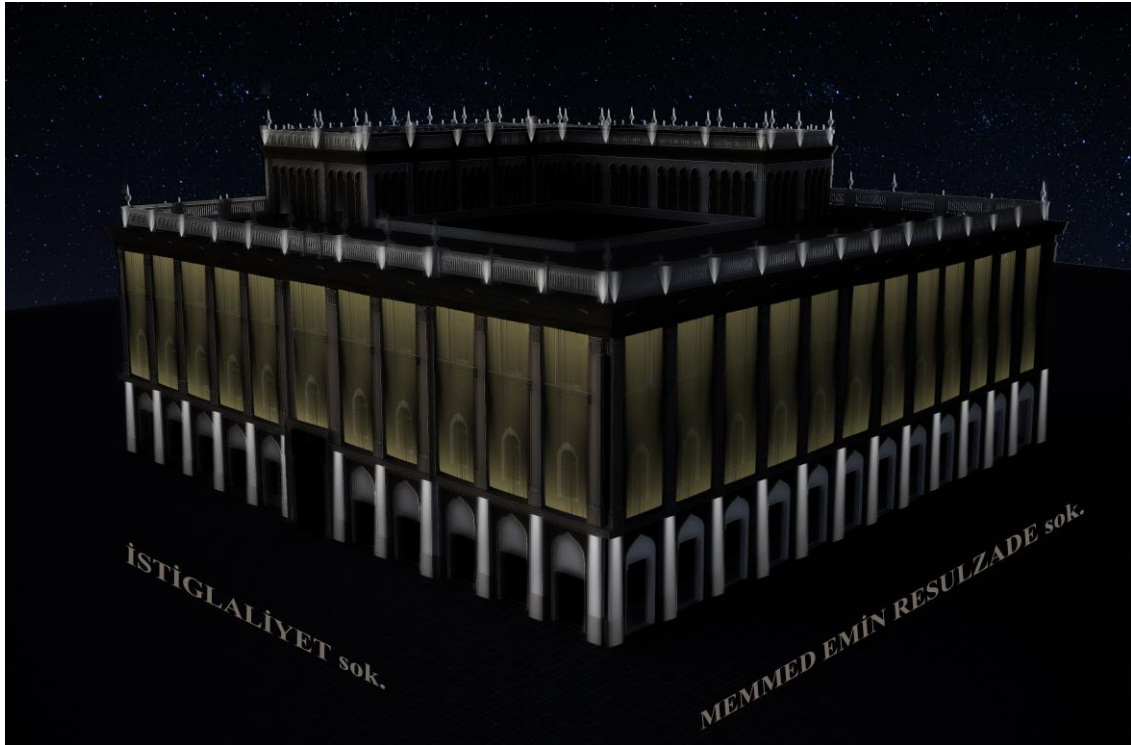
Şekil 4.12. Heykel aydınlatmasının detayları (model-6)

Çizelge 4.6. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 6										
1. Kat			2. ve 3. Kat				4. Kat			
Aydınlatılan bölüm	Kolon	Lamba rengi sıcaklığı (K)	Lamba gücü (lm)	Filtre RGB'si	Kolon	Heykel	Pencereler	Balkon	Korkuluk kolunu	Kolon
					—	—	2500	2500	—	—
					5000	5000	—	—	—	5000
					—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
San ışık	—	—	—	—	—	—	1300	1000	—	—
Beyaz ışık	1300	—	—	—	1300	—	—	—	1300	1300
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
San ışık	—	—	—	—	—	—	75,75,75	75,75,75	—	—
Beyaz ışık	34,34,34	—	—	—	34,34,34	—	—	—	34,34,34	34,34,34
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba tipi	halojen	—	—	—	halojen	diot	halojen	halojen	halojen	halojen
Lamba açısı	5°	—	—	—	25°	—	—	30°	5°	5°
Lamba doğrultusu	↓	—	—	—	↗↖	↑↓	—	↓	↑	↑
Lamba adedi	45	—	—	—	12	80	—	6	72	7



Resim 4.11. Model-6 ön cephe



Resim 4.12. Model-6 arka cephe

4.7. Model-7

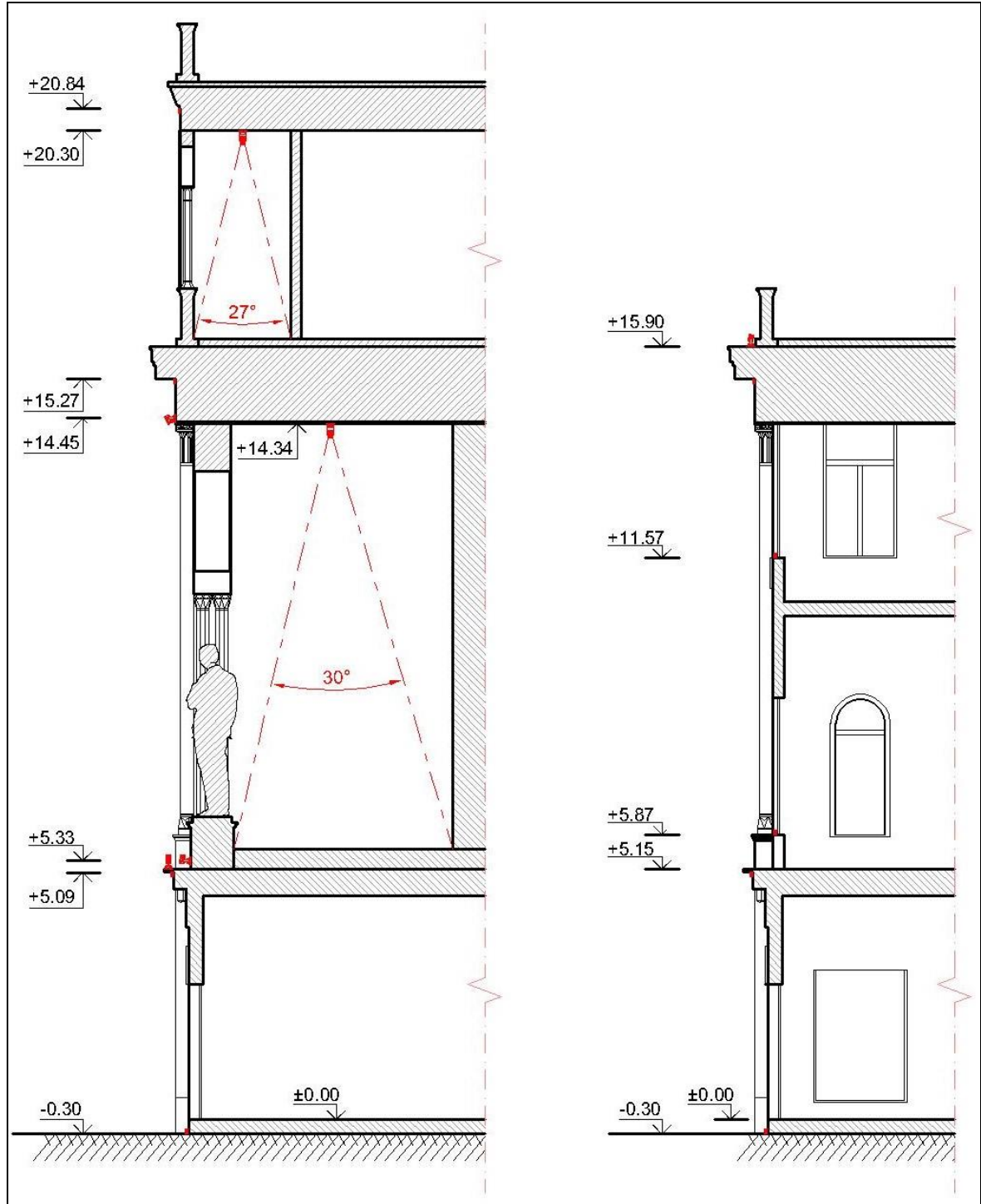
Bu modeldeki amaç, alt kattaki pencereleri ve tüm binadaki kolonları arka planda bırakarak, orta katta bulunan pencere ve heykelleri vurgulamaktır.

Alt katta bulunan vitrinlerin aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı vitrinlerin önüne yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte her vitrinde üçer olmak üzere 43 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Korniş aydınlatmasında ise 5000 K sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiştir ve kornişin uzunluğu toplam 188,4 metredir.

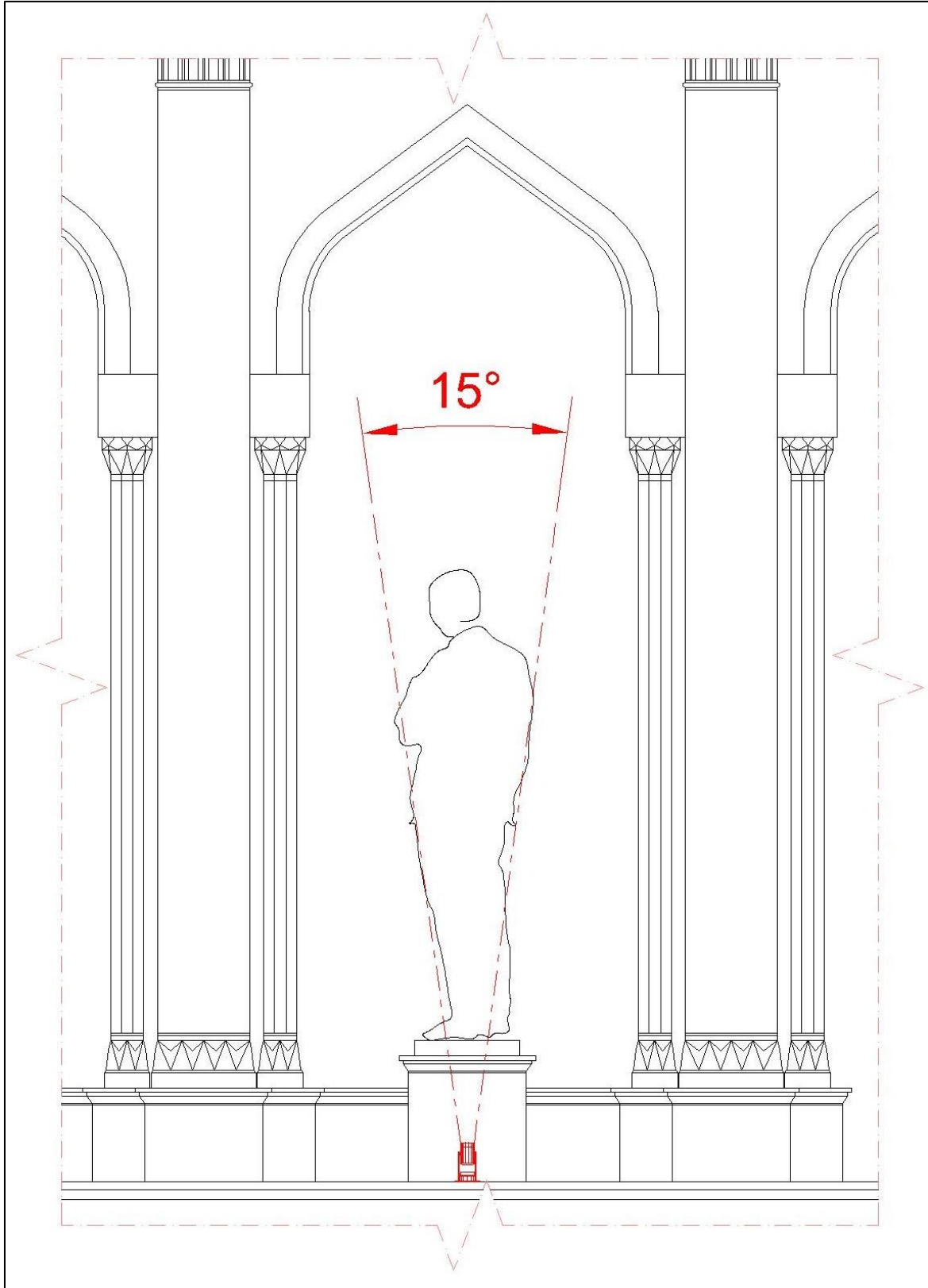
Orta katlarda bulunan kolonların, pencerelerin, kornişin ve heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkon kolonlarının dördünün alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru, kolonların üçünün ise üst kısmına yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Pencerelerin aydınlatmasında, aydınlatma aracı pencere silmelerine yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru aydınlatılmıştır. Korniş aydınlatmasında, aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiş ve kornişin uzunluğu toplam 197,2 metredir. Heykellerin aydınlatmasında ise aydınlatma aracı, heykel altına yerleştirilmiş ve 15 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde kolonlar için toplam 7 adet, pencereler için toplam 80 adet, heykeller için ise toplam 6 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise 2500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst katta bulunan kornişin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiş ve kornişin uzunluğu toplam 126,4 metredir.

Balkon aydınlatmasında ise 2500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 27 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



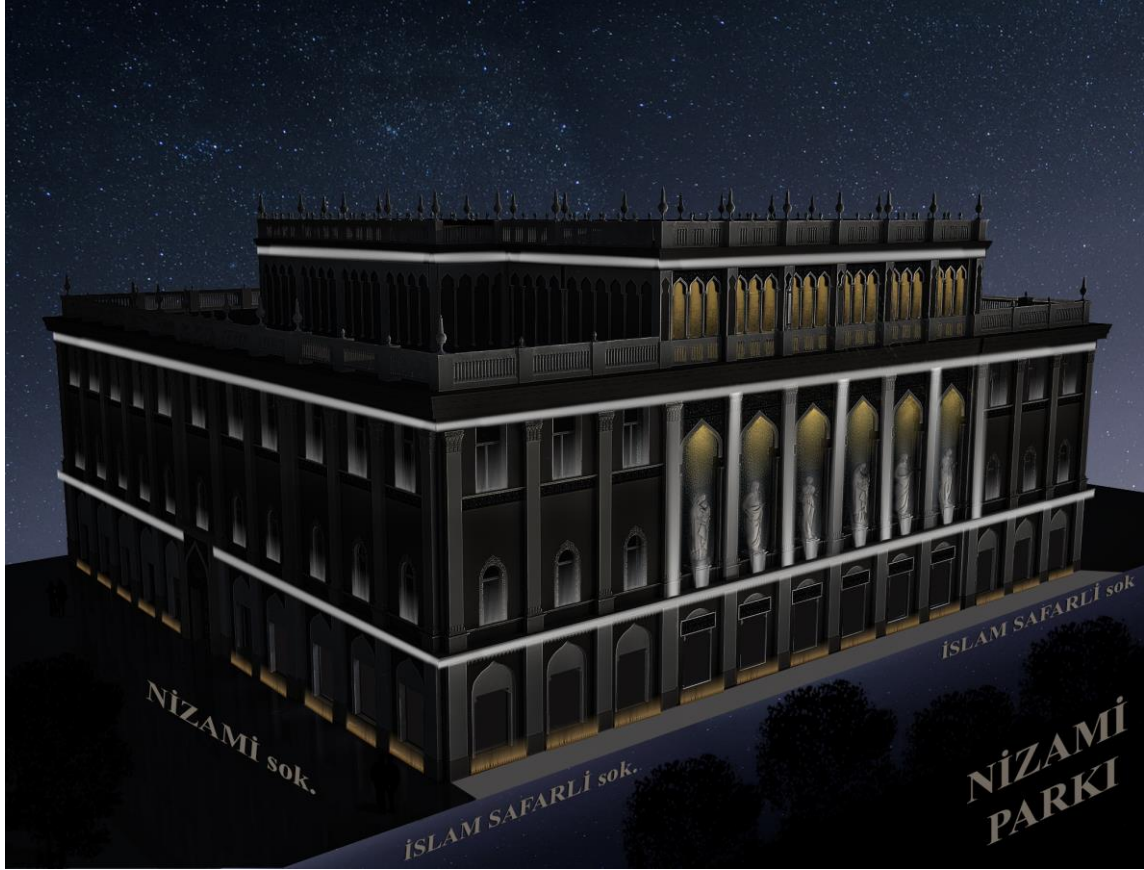
Şekil 4.13. Bina'nın ön ve arka cephesinden kesitler (model-7)



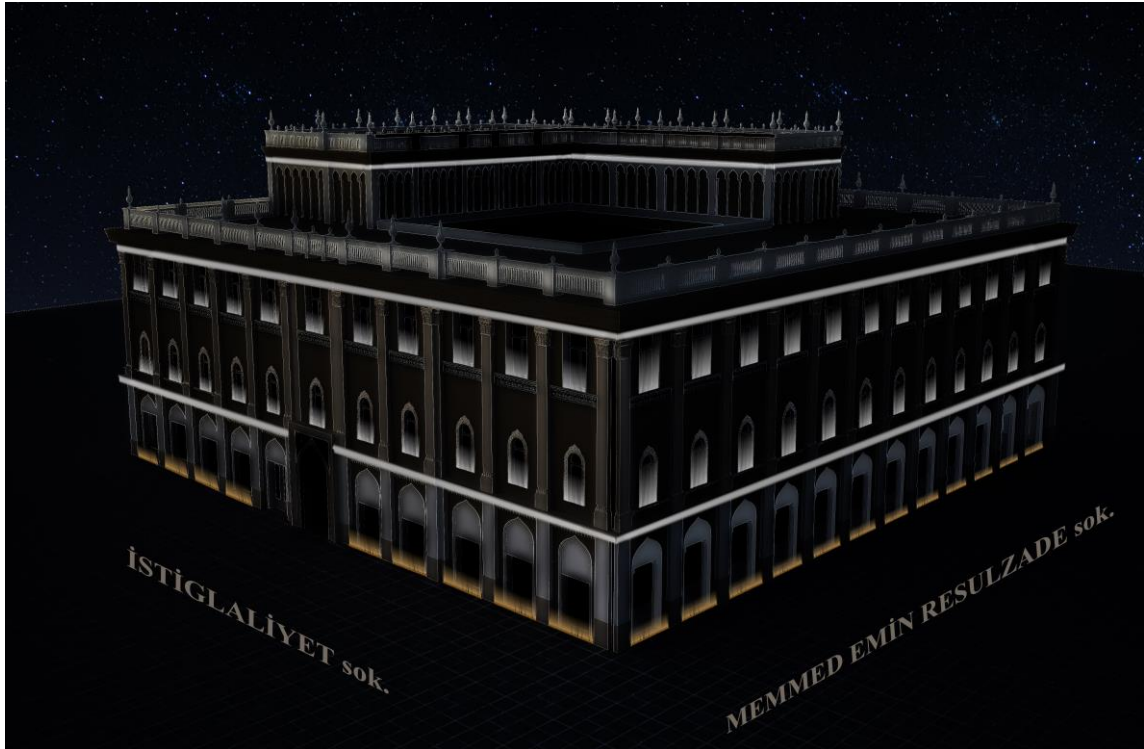
Şekil 4.14. Heykel aydınlatmasının detayları (model-7)

Çizelge 4.7. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 7										
1. Kat										
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	Korniş	2. ve 3. Kat					4. Kat		
			Kolon	Heykel	Balkon	Pencereler	Korniş	Balkon	Korniş	
Lamba renk	Sarı ışık	2500	—	—	2500	—	—	2500	—	—
Lamba rengi (K)	Beyaz ışık	—	5000	5000	—	5000	5000	—	5000	5000
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba gücü (lm)	Sarı ışık	850	—	—	1000	—	—	1000	—	—
	Beyaz ışık	—	1300	1300	—	1300	1300	—	1300	1300
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Filter RGB si	Sarı ışık	75,75,75	—	—	75,75,75	—	—	75,75,75	—	—
	Beyaz ışık	—	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	34,34,34
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Lamba tipi	diot	diot	halojen	halojen	halojen	diot	diot	halojen	diot	diot
Lamba açısı	—	—	5°	15°	30°	—	—	27°	—	—
Lamba doğrultusu	↑	↑	↓↑	↑	↓	↑	↑	↓	—	—
Lamba adedi	43	—	7	6	6	80	—	6	—	—



Resim 4.13. Model-7 ön cephe



Resim 4.14. Model-7 arka cephe

4.8. Model-8

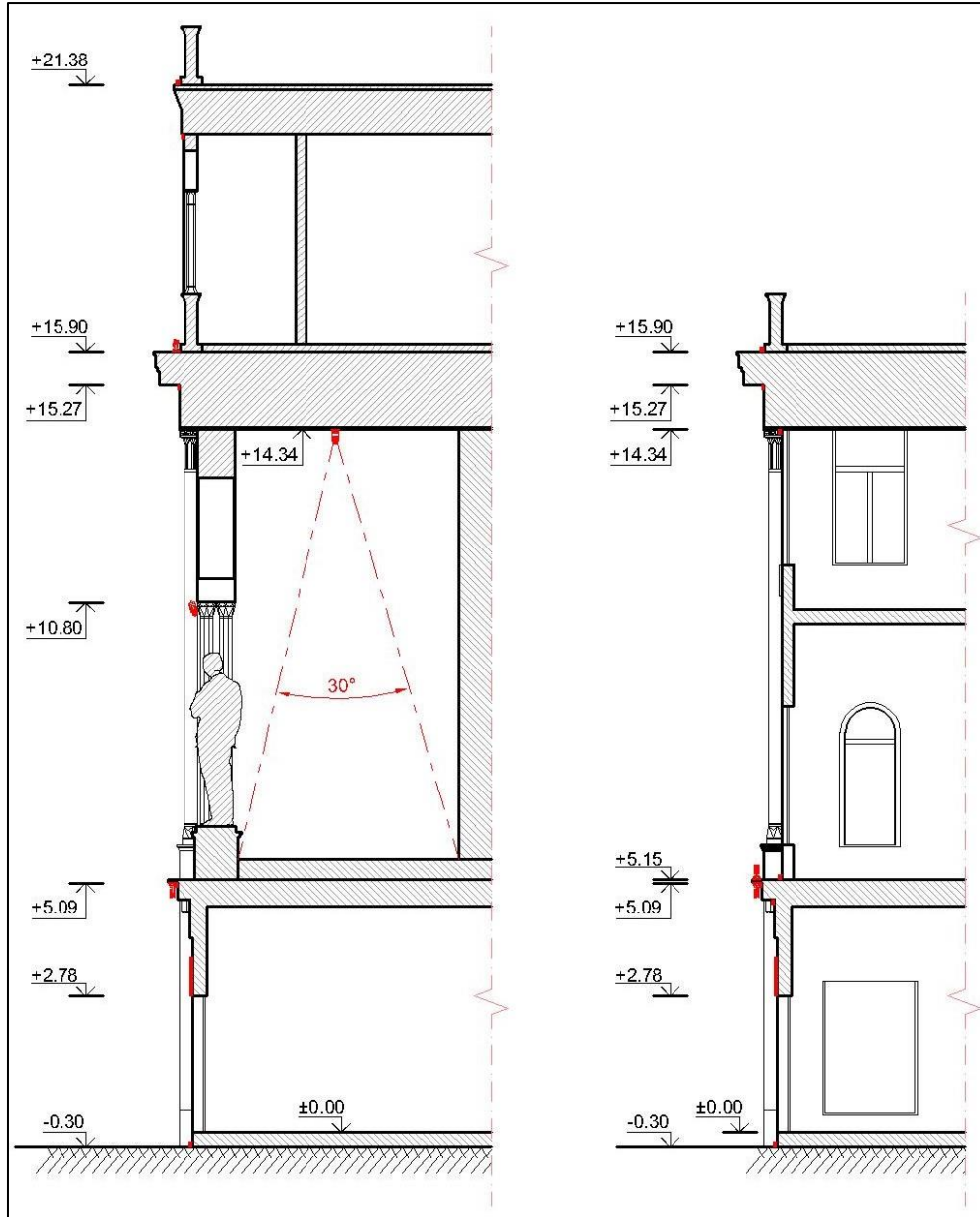
Bu modeldeki amaç, binanın tümündeki kolonları arka planda bırakarak, heykelleri ve pencereleri vurgulamaktır.

Alt katta bulunan vitrinlerin, kolonların, kornişin ve panoların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı vitrinlerin önüne yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Kolonların aydınlatmasında aydınlatma aracı, kolonların üst kısmına yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde kolonlar için toplam 21 adet, her vitrinde üçer olmak üzere 40 adet ve her panoda ikişer olmak üzere toplam 12 aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Korniş aydınlatmasında aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiştir ve kornişin uzunluğu toplam 188,4 metredir.

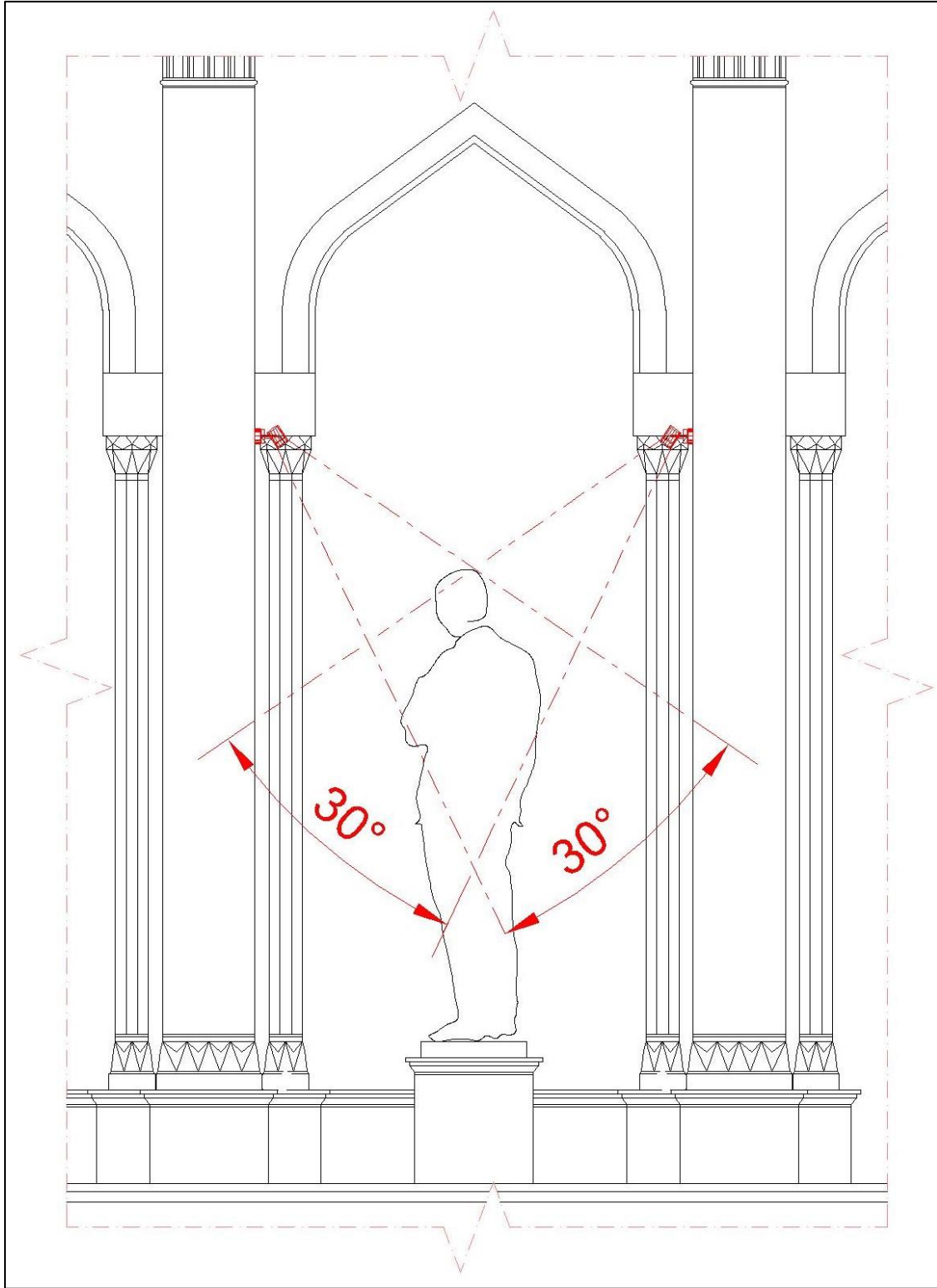
Orta katlarda bulunan kolonların, pencerelerin, kornişin ve heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonlarının alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Pencerelerin aydınlatmasında, aydınlatma aracı, korniş altına ve üstüne yerleştirilmiş, yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Korniş aydınlatmasında, aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiş ve kornişin uzunluğu toplam 197,2 metredir. Heykellerin aydınlatmasında ise aydınlatma aracı, kolonların yan tarafına yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde kolonlar için toplam 16 adet, pencereler için toplam 80 adet, heykeller için ise her heykelde ikişer olmak üzere toplam 12 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst katta bulunan korkulukların ve balkon kolonlarının aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde

edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özelliklerde korkuluklar için üçer olmak üzere, toplam 74 adet, balkon kolonları için ise toplam 7 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Sivri kemerlerin aydınlatmasında, 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Sivri kemer aydınlatmasında aydınlatma aracı, sivri kemer üzerine yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte sivri kemerler için üçer olmak üzere, toplam 30 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



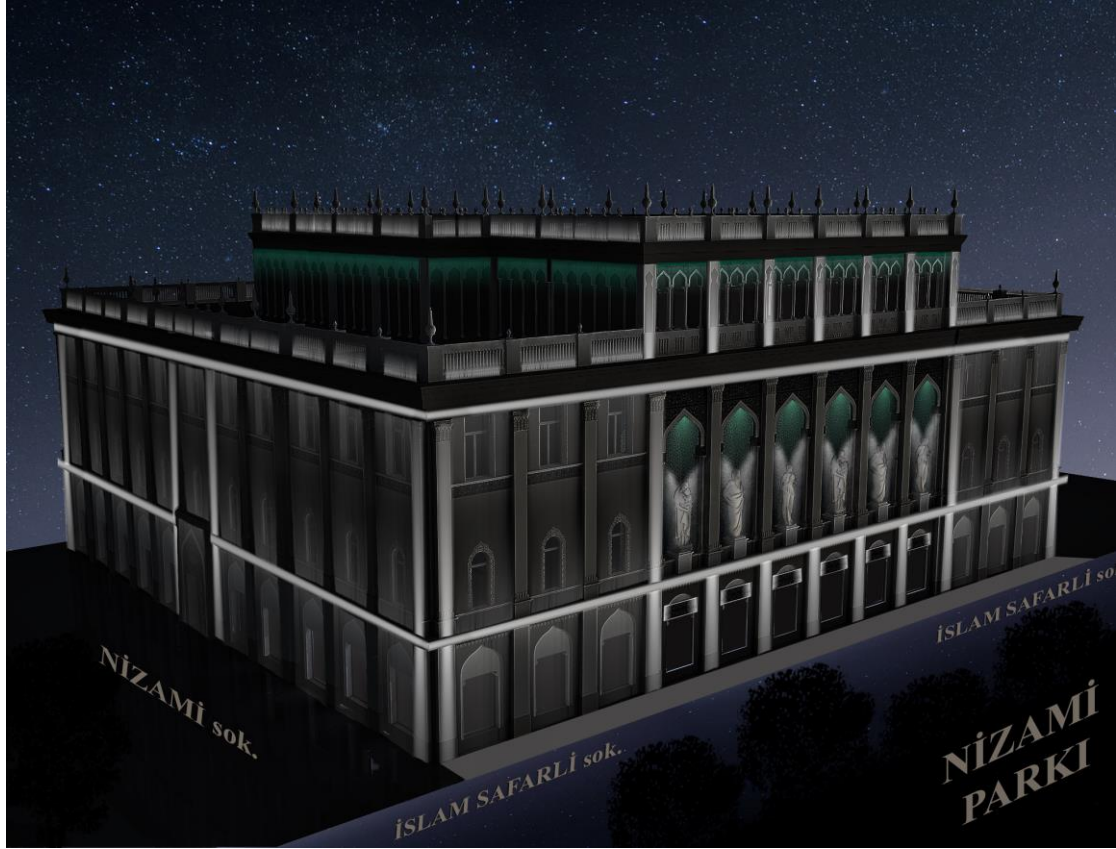
Şekil 4.15. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-8)



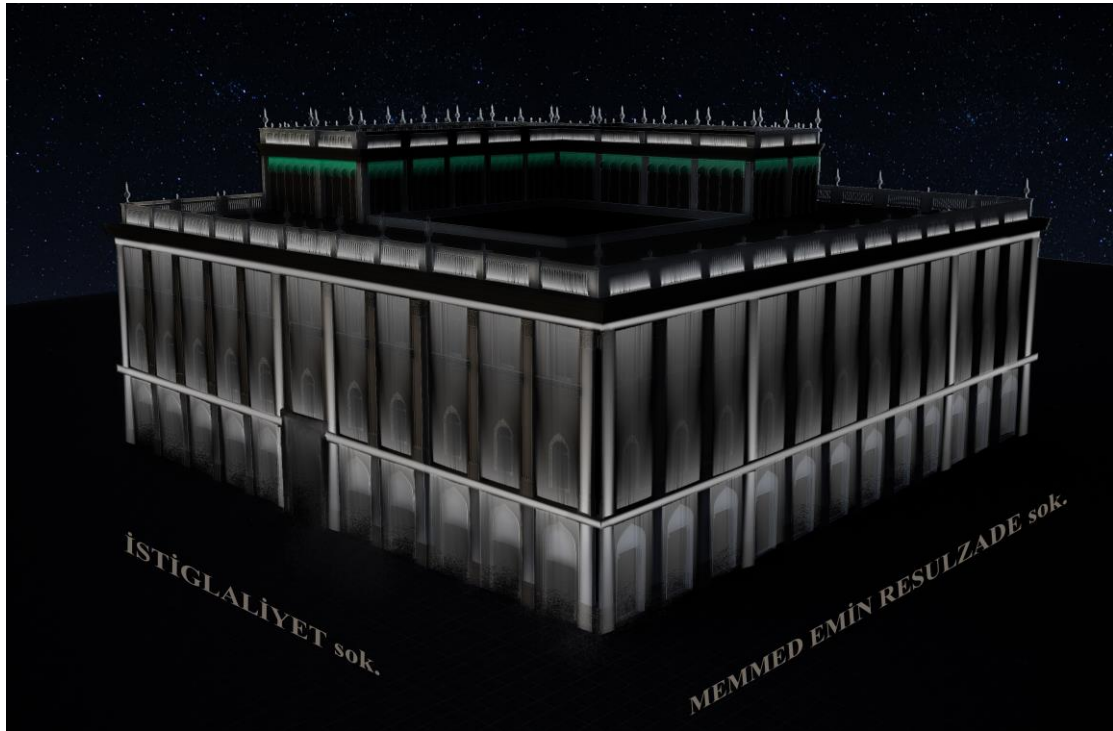
Şekil 4.16. Heykel aydınlatmasının detayları (model-8)

Çizelge 4.8. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 8												
1. Kat												
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	Kolon	Pano	Korniş	2. ve 3. Kat							
					Kolon	Heykel	Pencere	Balkon	Korniş	4. Kat		
Lamba renk	Lamba gücü (lm)	Lamba rengi (K)	Lamba gücü (lm)	Lamba rengi (K)	Kolon	Heykel	Pencere	Balkon	Korniş	Korkuluk	Sivri Kemer	Korniş
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beyaz ışık	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	—	5000	5000	—	5000
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	3600	—	—	3600	—
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beyaz ışık	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	—	1300	850	—	1300
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	1000	—	—	1000	—
Sarı ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Beyaz ışık	34,34,34	34,34,34	34,34,34	34,34,34	34,34,34	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34
Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—	45,127,74	—	—	45,127,74	—
Lamba tipi	diot	halojen	diot	diot	halojen	halojen	diot	halojen	diot	diot	diot	diot
Lamba açısı	—	5°	—	—	5°	30°	—	30°	—	—	—	—
Lamba doğrultusu	↓	↓	→ ←	—	↑	↘	↑↓	↓	—	↑	↓	—
Lamba adedi	40	21	12	—	16	12	80	6	—	74	30	—



Resim 4.15. Model-8 ön cephe



Resim 4.16. Model-8 arka cephe

4.9. Model-9

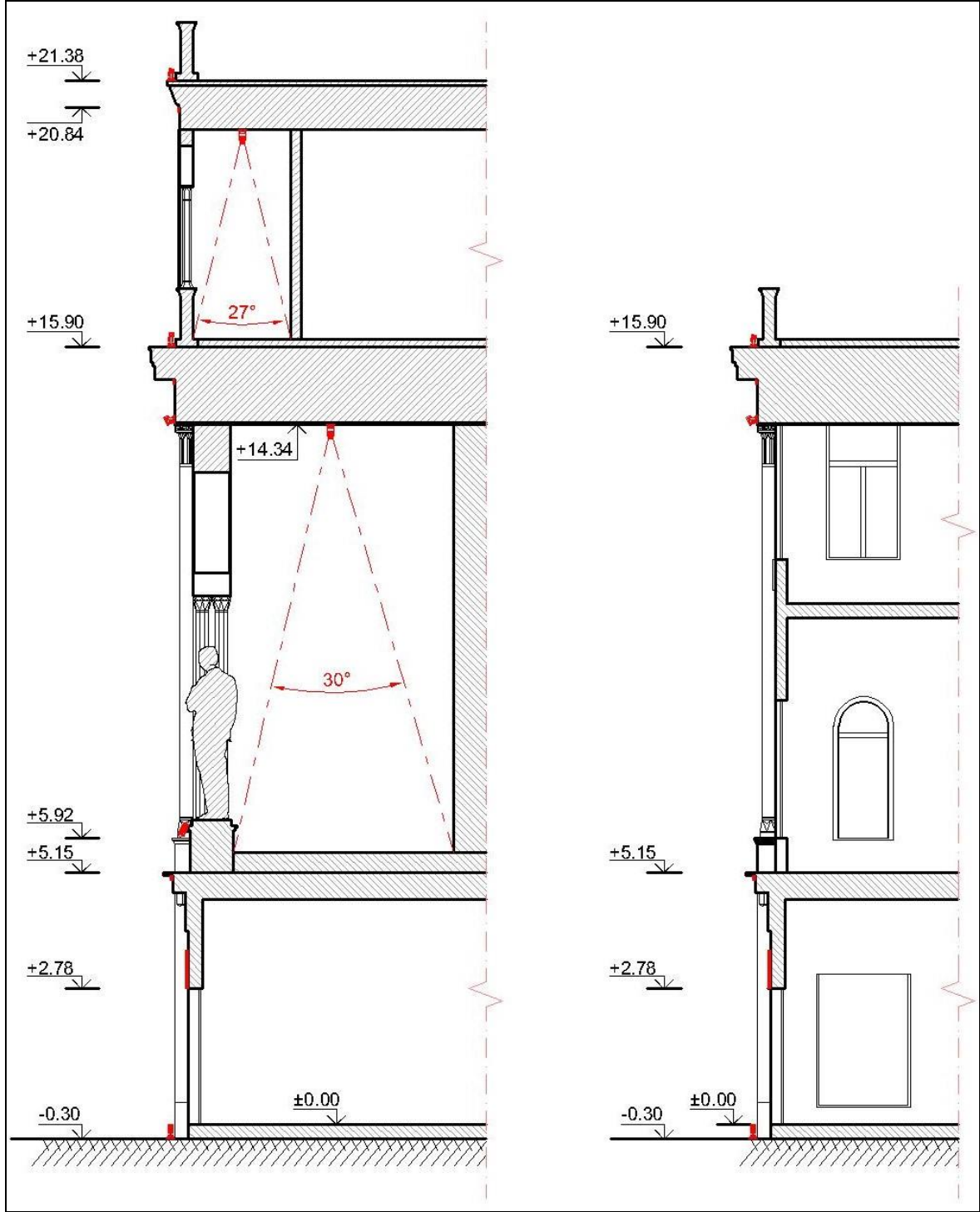
Bu çalışmada amaç, yapıdaki pencereleri arka planda bırakarak, yapının bütünündeki kolonları, heykelleri ve kornişleri vurgulamaktır.

Alt katta bulunan kolon ve pano aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre aracılığıyla elde edilen beyaz ışık, kornişlerin aydınlatmasında, 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre aracılığıyla elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolon önlerine yerde yerleştirilmiş ve kolonlar aşağıdan yukarıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikler kolonlar için her kolonda birer olmak üzere, toplam 50 adet, pano için her panoda ikişer olmak üzere, toplam 12 adet, aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

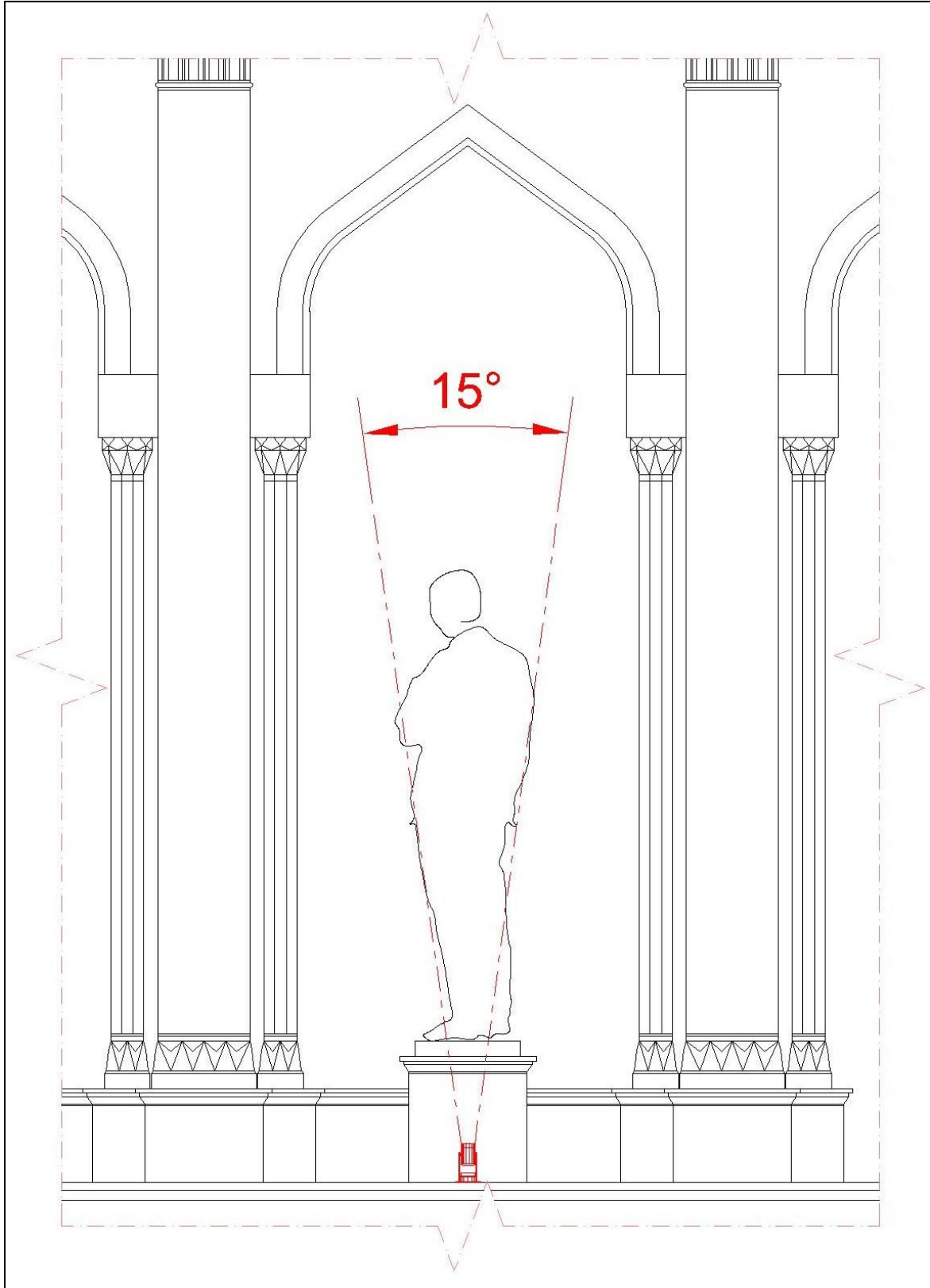
Orta katlarda bulunan kolonların ve heykellerin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre aracılığıyla elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların üst kısmına yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, kolonların yan tarafında 15 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte kolonlar için toplam 50 adet, her heykel için birer olmak üzere toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Balkon aydınlatmasında ise 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre aracılığıyla elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, balkonda tavana yerleştirilmiş ve 30 derecelik açıyla yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikte balkon için toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Korniş aydınlatmasında, aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiş ve kornişin uzunluğu toplam 197,2 metredir. Kornişler için ise , 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre aracılığıyla elde edilen sarı ışık kullanılmıştır.

Üst katta bulunan korkulukların ve kolonların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Balkon için ise 3600 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 45,127,74 olan filtre kullanılarak elde edilen yeşil ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte korkuluklar için üçer olmak üzere, toplam 72 adet, kolonlar için,

toplam 7 adet, balkon için ise toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır. Kornişler için ise, 2500 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre aracılığıyla elde edilen sarı ışık kullanılmıştır.



Şekil 4.17. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-9)



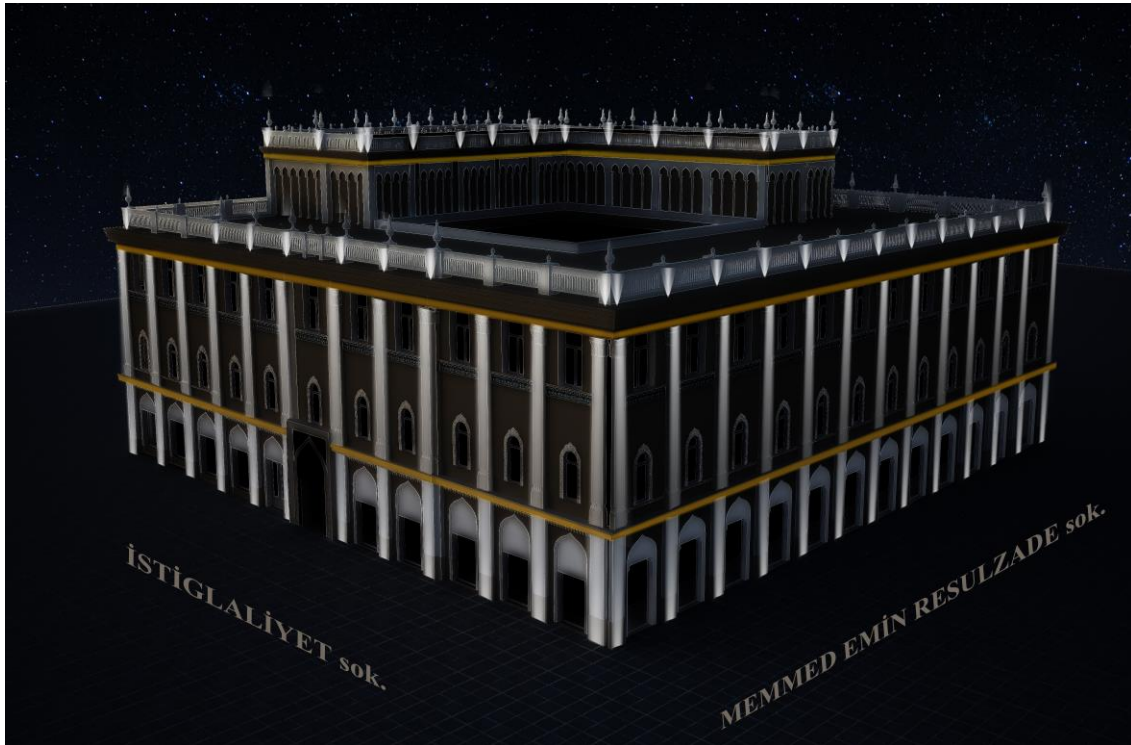
Şekil 4.18. Heykel aydınlatmasının detayları (model-9)

Çizelge 4.9. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 9										
1. Kat										
Aydınlatılan bölüm	Lamba renk	Kolon	Pano	Korniş	2. ve 3. Kat					
					Kolon	Heykel	Balkon	Korniş	4. Kat	
					Kolon	Heykel	Balkon	Korniş	Kolon	Korniş
Lamba rengi	Sarı ışık	—	—	2500	—	—	—	2500	—	2500
	Beyaz ışık	5000	5000	—	5000	5000	—	—	5000	—
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	3600	—	—	—
Lamba gücü (lm)	Sarı ışık	—	—	850	—	—	—	850	—	850
	Beyaz ışık	1300	1300	—	1300	1300	—	—	1300	—
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	1000	—	—	—
Filtre RGB'si	Sarı ışık	—	—	75,75,75	—	—	—	75,75,75	—	75,75,75
	Beyaz ışık	34,34,34	34,34,34	—	34,34,34	34,34,34	—	—	34,34,34	—
	Mavi ışık	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	45,127,74	—	—	—
Lamba tipi		halojen	diot	diot	halojen	halojen	halojen	diot	halojen	diot
Lamba açısı		5°	—	—	5°	15°	30°	—	5°	—
Lamba doğrultusu		↑	→ ←	—	↓	↑	↓	—	↑	—
Lamba adedi		50	12	—	50	6	6	—	7	—



Resim 4.17. Model-9 ön cephe



Resim 4.18. Model-9 arka cephe

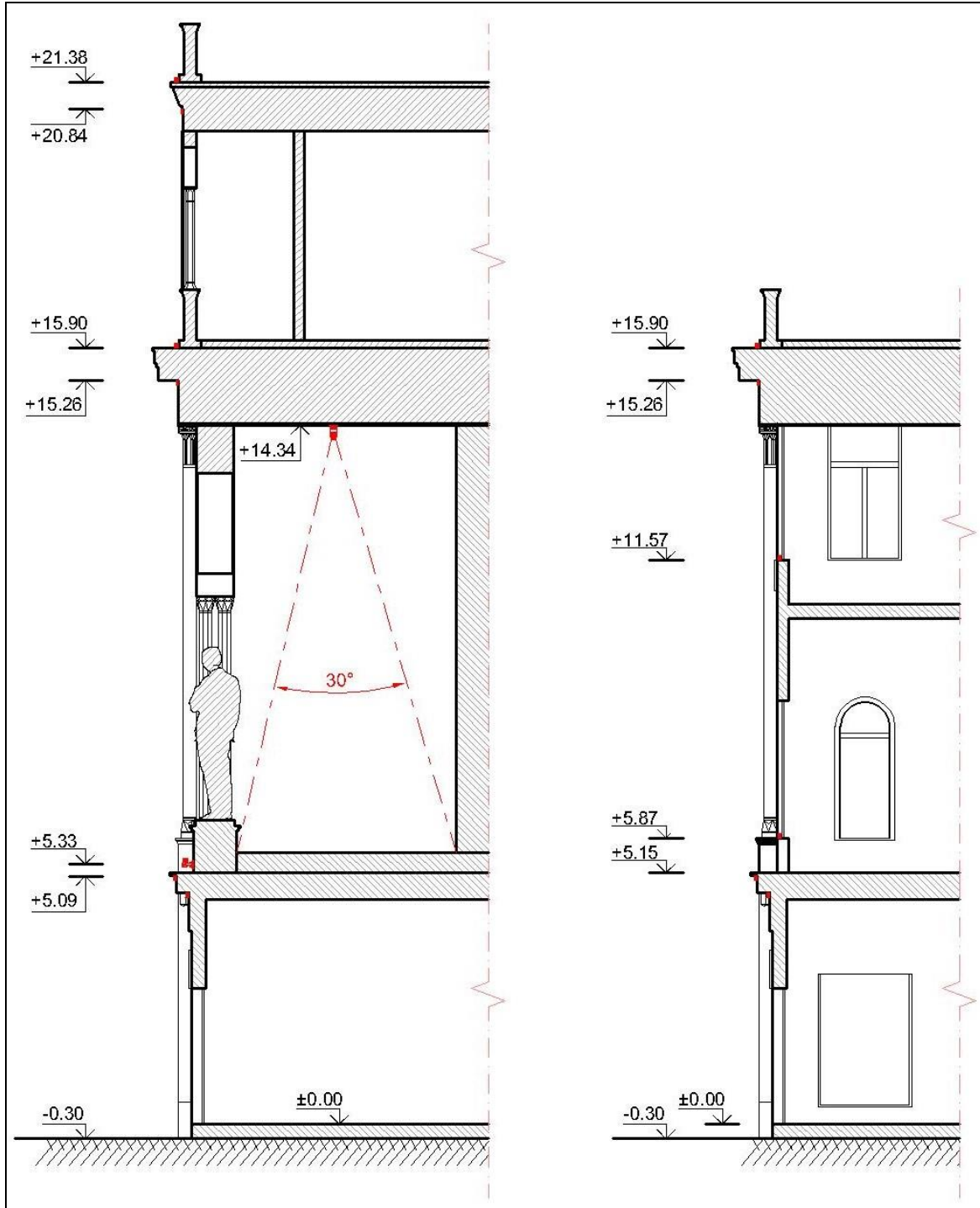
4.10. Model-10

Bu çalışmada amaç, alt ve üst kattaki pencereleri, yapı bütünündeki kolonları arka planda bırakarak, orta katlardaki pencere, heykelleri ve kornişli vurgulamaktır.

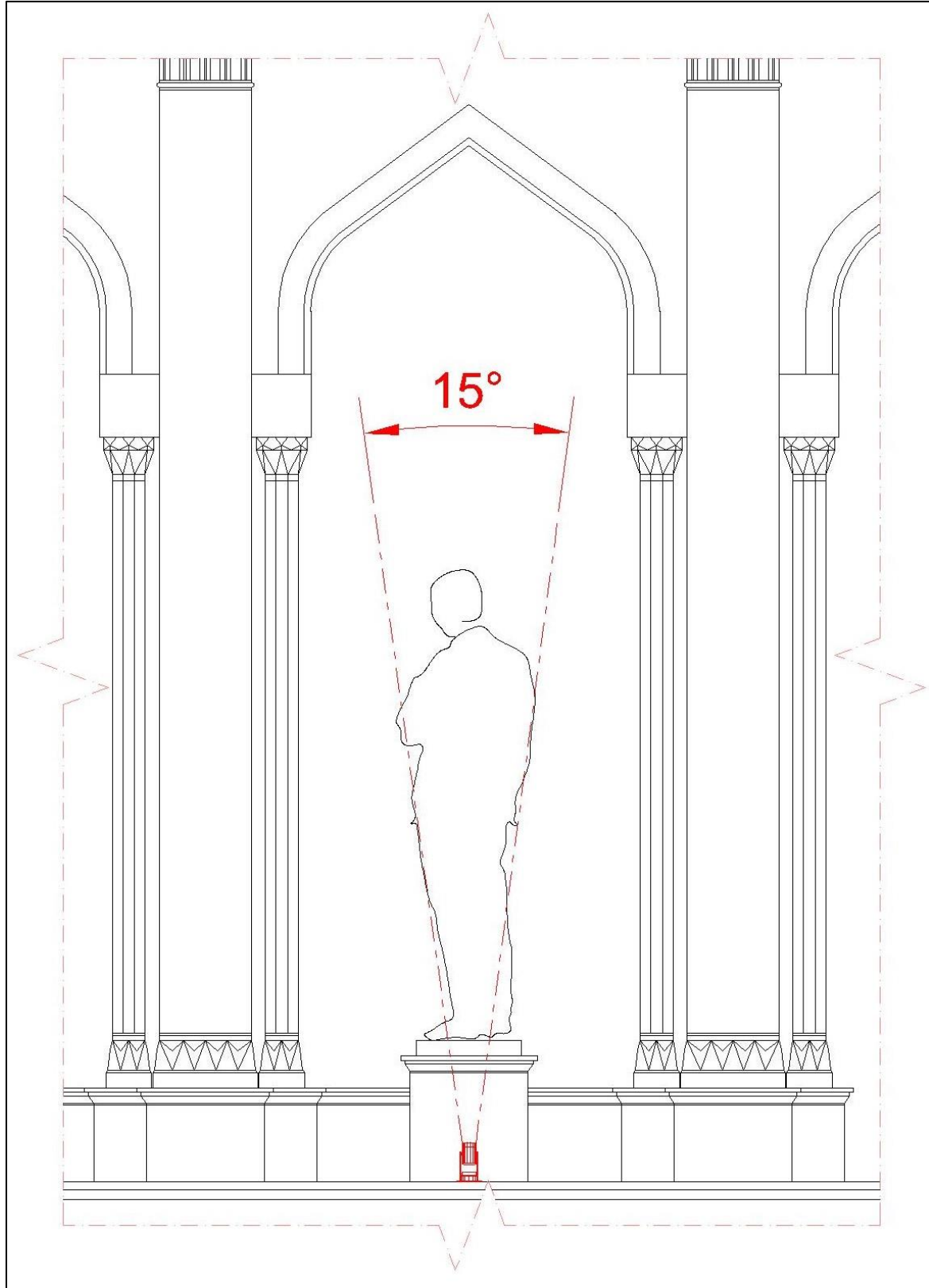
Alt katta bulunan vitrin aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre aracılığıyla elde edilen beyaz ışık, kornişlerin aydınlatmasında, 8500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre aracılığıyla elde edilen mavi ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, vitrin önlerine yerde yerleştirilmiş ve vitrin yukarıdan aşağıya tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Tüm binada bu özellikler vitrinler için toplam 50 adet, aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Orta katlarda bulunan balkon, pencere ve kornişlerin aydınlatmasında, 8500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre aracılığıyla elde edilen mavi ışık kullanılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların üst kısmına yerleştirilmiş ve yukarıdan aşağıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, kolonların yan tarafında 15 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. 5000 K renk sıcaklığına ve 1300 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre aracılığıyla elde edilen sarı ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte pencereler için toplam 80 adet, her heykel için birer olmak üzere toplam 6 adet aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.

Üst katta bulunan korkulukların aydınlatmasında, 5000 K renk sıcaklığına ve 850 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 34,34,34 olan filtre kullanılarak elde edilen beyaz ışık kullanılmıştır. Korniş aydınlatmasında, aydınlatma aracı, korniş üzerine yerleştirilmiş ve kornişin uzunluğu toplam 197,2 metredir. Korniş için ise 8500 K renk sıcaklığına ve 1000 lümen ışık akışına sahip, RGB'si 75,75,75 olan filtre kullanılarak elde edilen mavi ışık kullanılmıştır. Tüm binada bu özellikte korkuluklar için üçer olmak üzere, toplam 74 adet, aydınlatma aracı ve lamba kullanılmıştır.



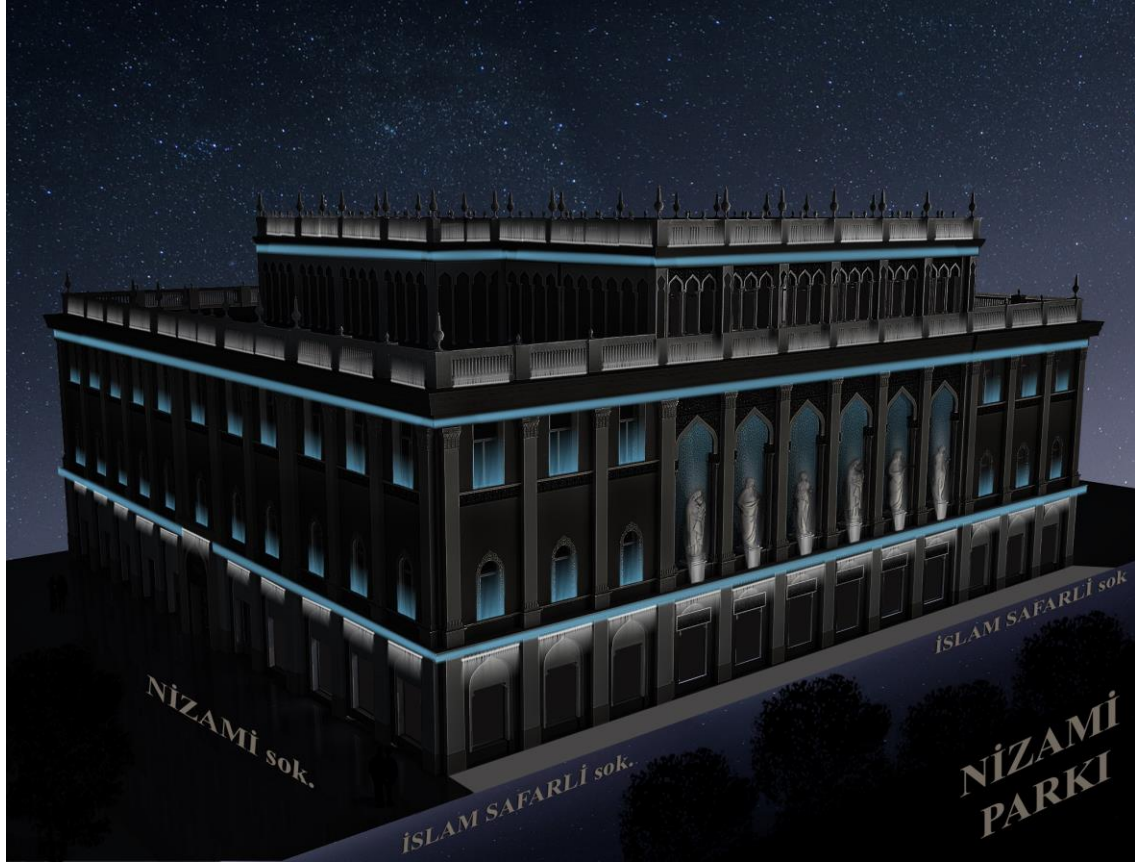
Şekil 4.19. Binanın ön ve arka cephesinden kesitler (model-10)



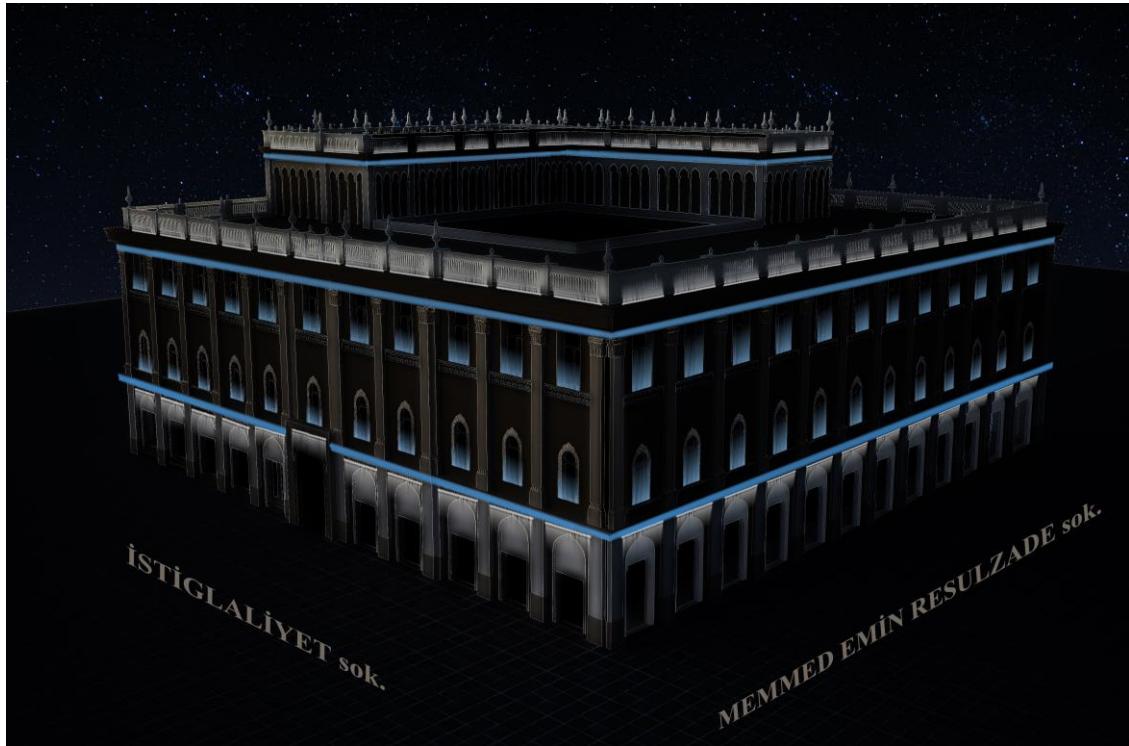
Şekil 4.20. Heykel aydınlatmasının detayları (model-10)

Çizelge 4.10. Oluşturulan modelin özellikleri

Model 10										
1. Kat			2. ve 3. Kat				4. Kat			
Aydınlatılan bölüm	Vitrin	Korniş	Balkon	Heykel	Pencere	Korniş	Korkuluk	Korniş		
Lamba renk sıcaklığı (K)	San ışık	—	—	—	—	—	—	—		
	Beyaz ışık	5000	—	5000	—	—	5000	—		
	Mavi ışık	—	8500	—	8500	8500	—	8500		
Lamba gücü (m)	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—		
	San ışık	—	—	—	—	—	—	—		
	Beyaz ışık	1300	—	1300	—	—	850	—		
Filtre RGB'si	Mavi ışık	—	1000	—	1000	1000	—	1000		
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—		
	San ışık	—	—	—	—	—	—	—		
Lamba tipi	Beyaz ışık	34,34,34	—	34,34,34	—	—	34,34,34	—		
	Mavi ışık	—	75,75,75	—	75,75,75	75,75,75	—	75,75,75		
	Yeşil ışık	—	—	—	—	—	—	—		
Lamba açısı	diot	diot	halojen	halojen	diot	diot	diot	diot		
Lamba doğrultusu	—	—	30°	15°	—	—	—	—		
Lamba adedi	↓	↓	↑	↑	↑	—	↑	—		
	50	6	6	6	80	—	74	—		



Resim 4.19. Model-10 ön cephe



Resim 4.20. Model-10 arka cephe

5. NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLİ AZERBAYCAN EDEBİYATI MÜZESİ AYDINLATMA MODELLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

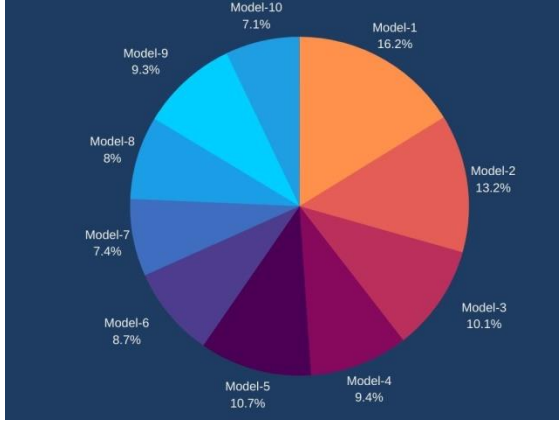
Nizami Gencevi Adına Milli Azerbaycan Edebiyatı Müzesi'nin cephe aydınlatması için hazırlanan 10 farklı model, mimarlık bölümü öğrencilerine uygulanan anket ile değerlendirilmiştir.

Nizami Gencevi Adına Milli Azerbaycan Edebiyatı Müzesi cephe aydınlatma anketine; Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencisi olan toplam 50 kişi katılmıştır.

Anket soruları, katılımcılara bir değerlendirme formu halinde sunulmuştur. Bu formda katılımcılardan onbeş farklı soruya, cephe aydınlatma modellerinin tamamını göz önünde bulundurarak, 1'den 5'e kadar puanlama ve sıralama yapmaları istenmiştir. Bu puanlar en beğenilene 5 puan, sonrakilere birer puan azaltılarak verilmiştir.

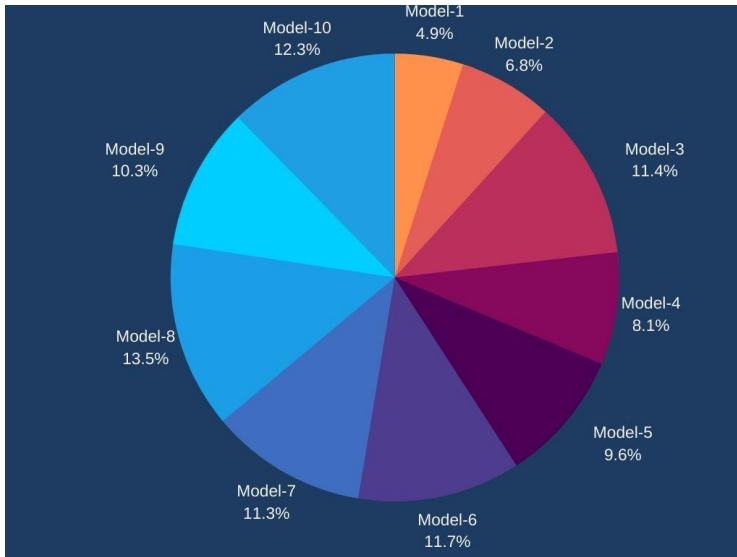
Uygulanan anket formu EK-1'de verilmiştir.

Anket Formunda yer alan ilk soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, yapının müze niteliğini en iyi ortaya koyan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-1 ve Model-2'yi %16,2 ve %13,2 gibi birbirine yakın oranlarla tercih etmişlerdir. %7,1 oy oranıyla Model-10 son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.1'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin birinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



Şekil 5.1. Öğrencilerin birinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

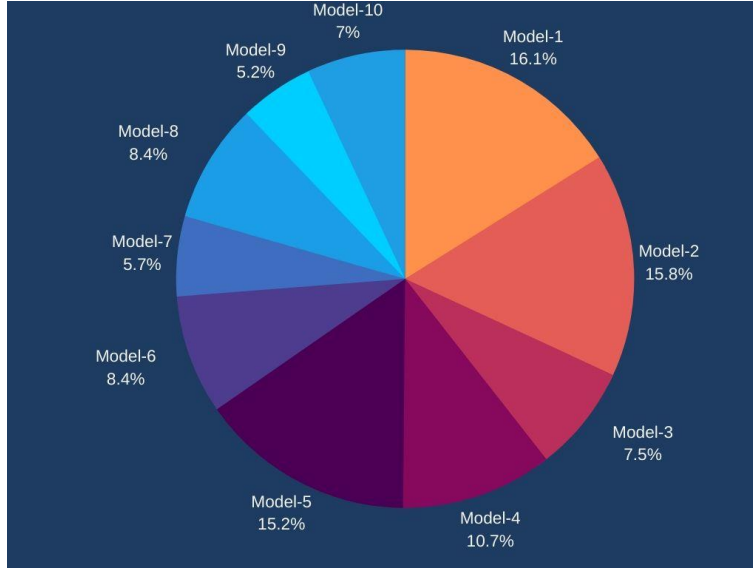
Anket Formunda yer alan ikinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, yapının kendi işlevinden farklı algılanmasına sebep olan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-8'i %13,5 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. %12,3 oy oranıyla Model-10 ikinci sırada tercih edilmiştir. Model-1 %4,9 oy oranıyla son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.2'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin ikinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



Şekil 5.2. Öğrencilerin ikinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

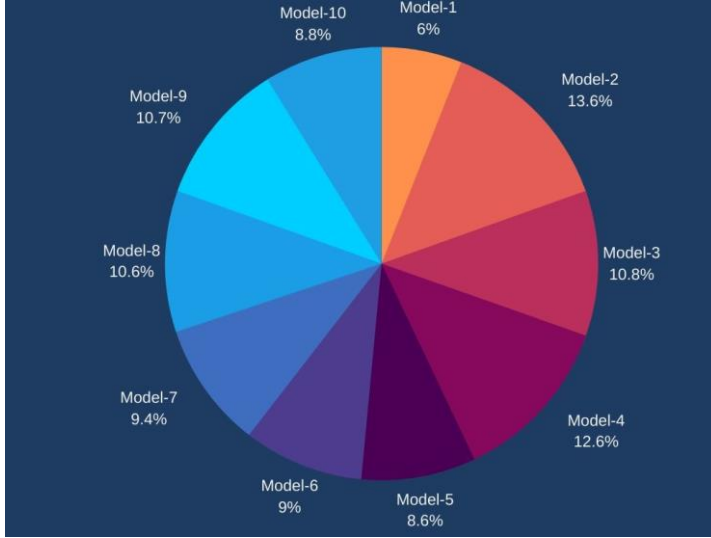
Anket Formunda yer alan üçüncü soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, yapının tarihi dokusunu en güzel gösteren aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-1, Model-2

ve Model-5'i, %16,1 , %15,8 ve %15,2 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-9 %5,2 oy oranıyla en az tercih edilen model olmuştur. Şekil 5.3'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin üçüncü soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



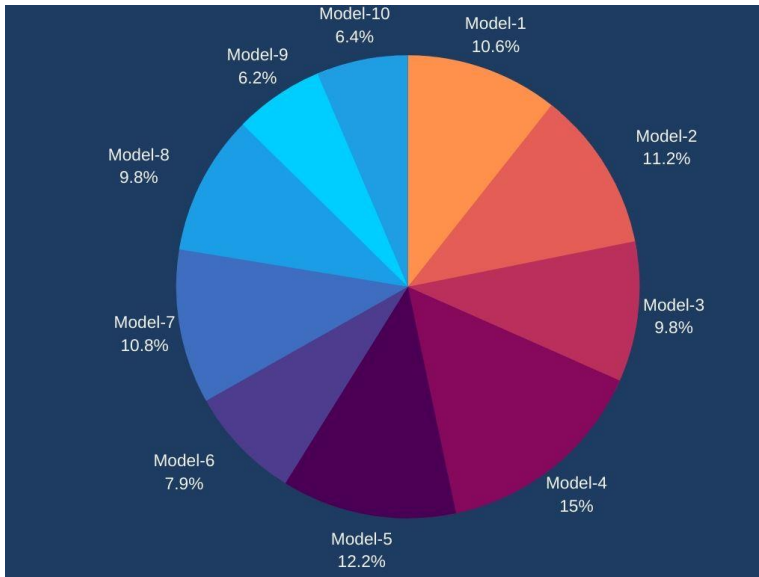
Şekil 5.3. Öğrencilerin üçüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan dördüncü soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Bakü'nün gece silüetine katkıda bulunabilen aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-2 ve Model-4'i, %13,6 ve %12,6 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-1 %6 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.4'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin dördüncü soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



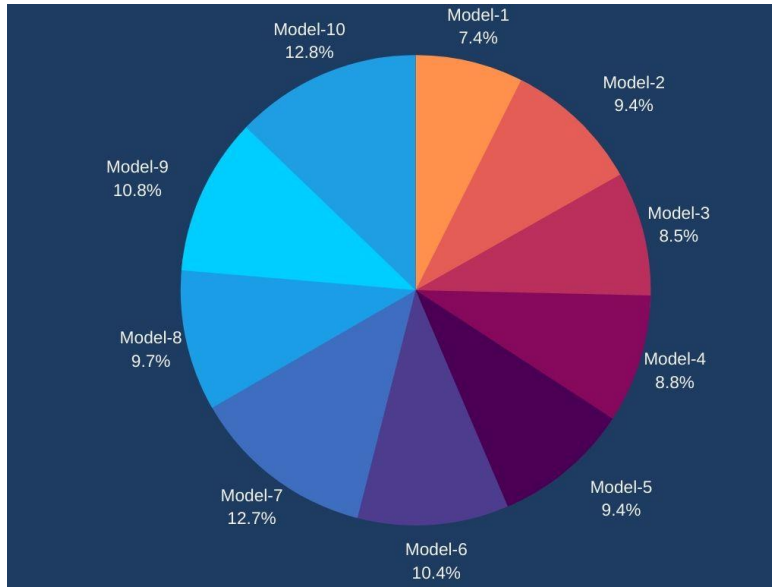
Şekil 5.4. Öğrencilerin dördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan beşinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapının cephedeki detaylarını daha iyi gösteren aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-4'ü, %15 oranla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-5 %12,2 oy oranıyla ikinci sırada, Model-9 %6,2 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.5'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin beşinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



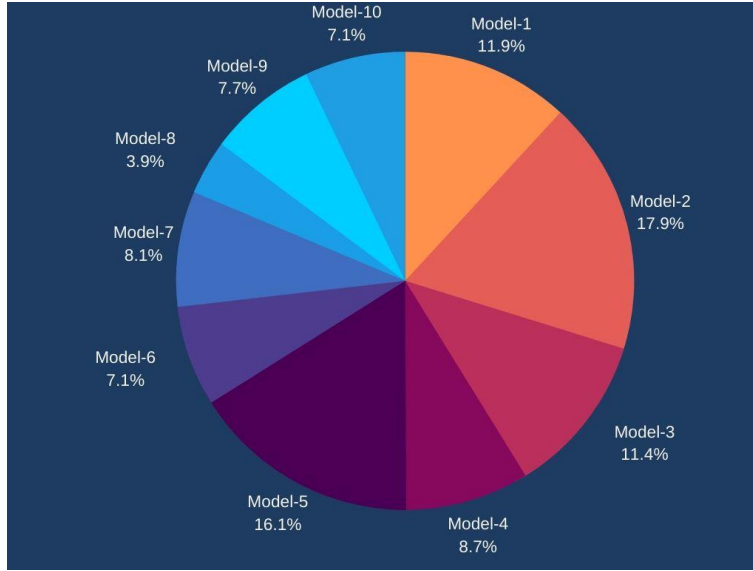
Şekil 5.5. Öğrencilerin beşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan altıncı soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapının cephedeki detaylarını daha az gösteren aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-10 ve Model-7’i, %12,8 ve %12,7 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-1 %7,4 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.6’da, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin altıncı soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



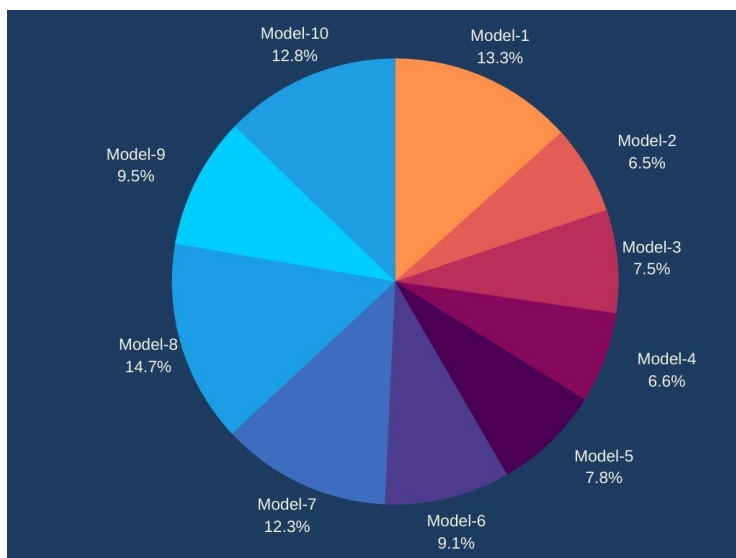
Şekil 5.6. Öğrencilerin altıncı soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan yedinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapıyı son derece samimi/sıcak gösteren aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-2 ve Model-5’i, %17,9 ve %16,1 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-8 %3,9 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.7’de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin yedinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



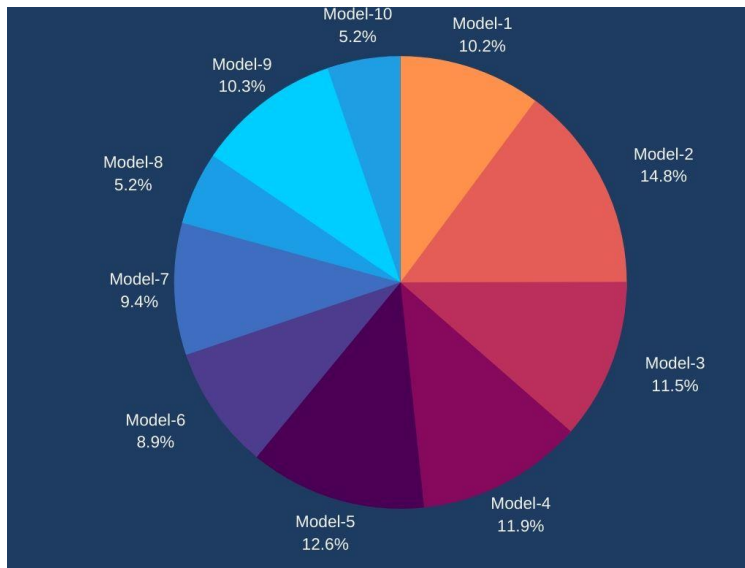
Şekil 5.7. Öğrencilerin yedinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan sekizinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapının gece ve gündüz görünüşleri arasında hiç fark görülmeyen aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-8 ve Model-1'i, %14,7 ve %13,3 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-2 %6,5 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.8'de Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin sekizinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



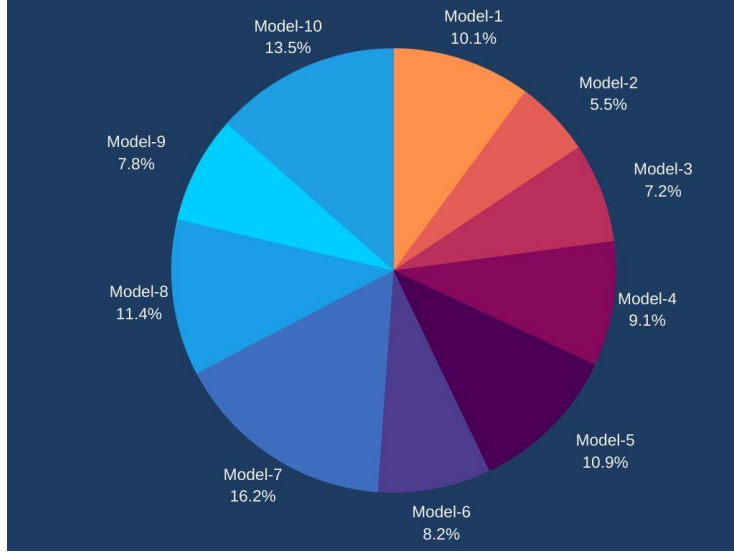
Şekil 5.8. Öğrencilerin sekizinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan dokuzuncu soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yeterli düzeyde olan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-2’i, %14,8 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-8 ve Model-10, %5,2 oy oranıyla son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.9’da, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin dokuzuncu soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



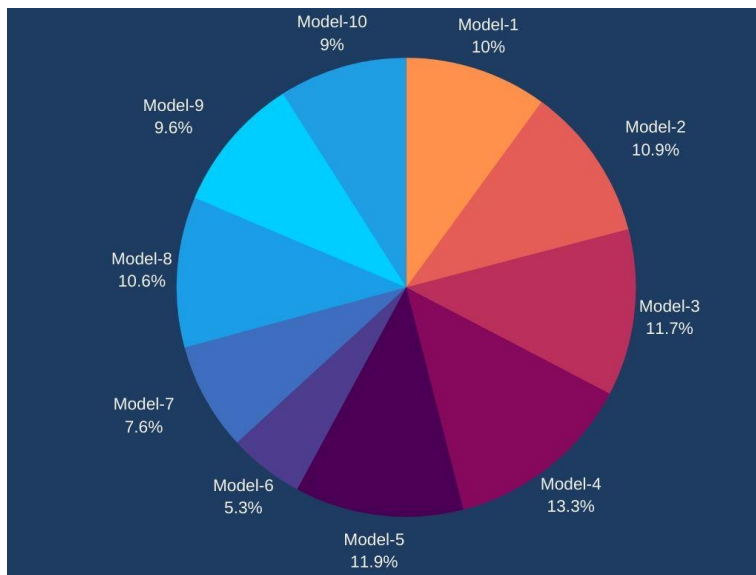
Şekil 5.9. Öğrencilerin dokuzuncu soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan onuncu soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yetersiz düzeyde olan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-7’i, %16,2 oy oranıyla birinci sırada tercih etmişlerdir. %5,5 oy oranıyla Model-2 son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.10’da, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin onuncu soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



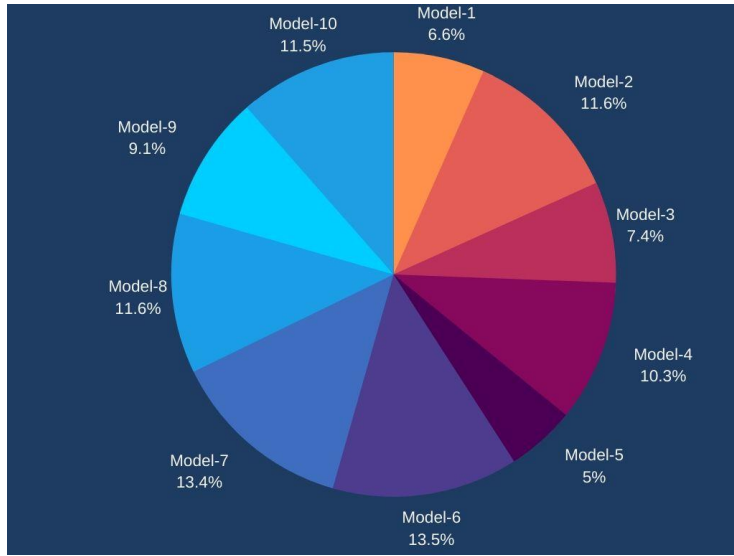
Şekil 5.10. Öğrencilerin onuncu soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan onbirinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapıyı daha gösterişli yapan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-4'ü, %13,3 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-6 %5,3 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.11'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin onbirinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



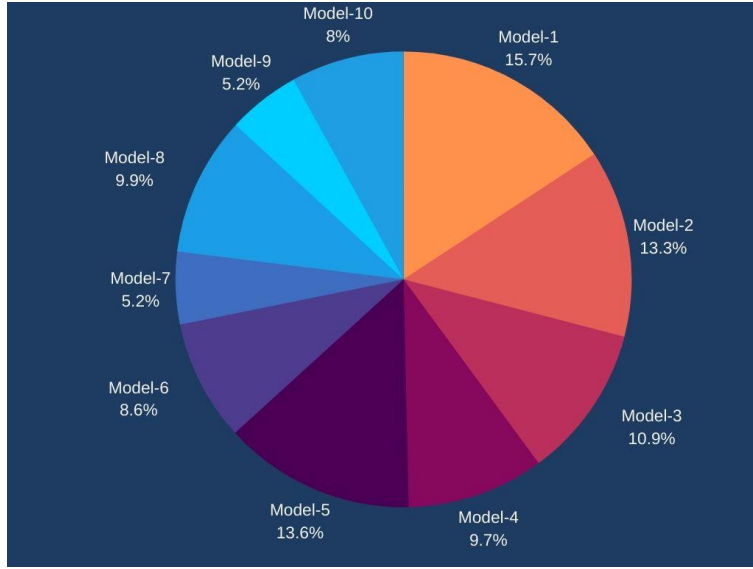
Şekil 5.11. Öğrencilerin onbirinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan onikinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Yapıyı daha itici/sönük gösteren aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında sırasıyla Model-6 ve Model-7'yi, %13,5 ve %13,4 gibi birbirine çok yakın oranlarla tercih etmişlerdir. Model-5, %5 oy oranıyla son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.12'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin onikinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



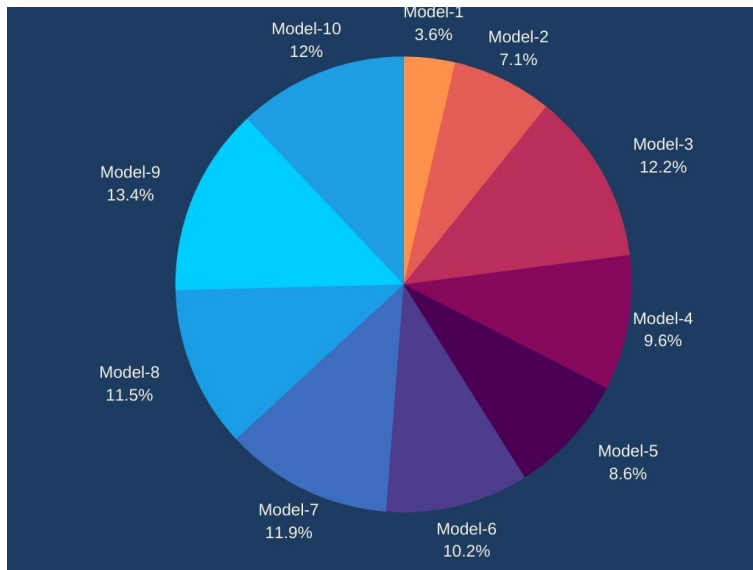
Şekil 5.12. Öğrencilerin onikinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket Formunda yer alan onüçüncü soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile gayet uyumlu olan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-1'i, %15,7 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-2 ve Model-5 sırasıyla, %13,6 ve %13,3 gibi yakın oranlarla ikinci sırada yer almıştır. Model-7 ve Model-9, %5,2 oy oranıyla son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.13'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin onüçüncü soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.



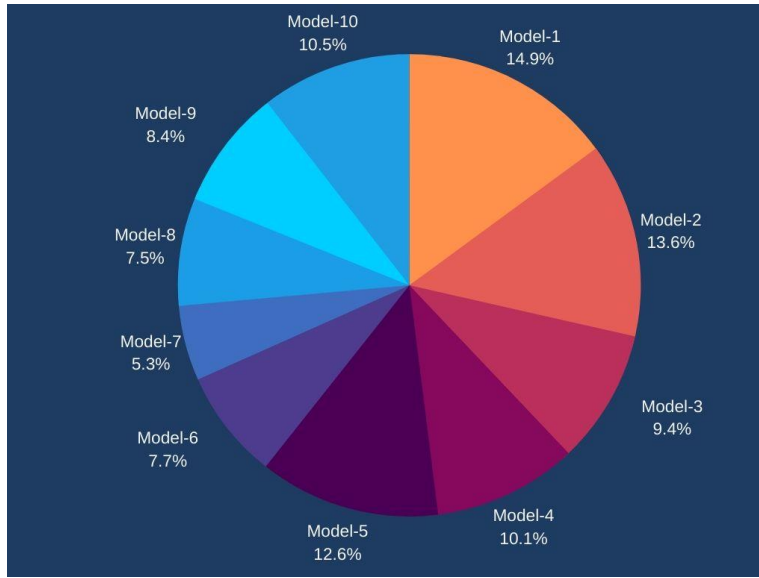
Şekil 5.13. Öğrencilerin onüçüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelerik dağılımı

Anket Formunda yer alan ondördüncü soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile uyumsuz olan aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-9'u, %13,4 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-3 ve Model-10, sırasıyla %12,2 ve %12 gibi çok yakın oy oranıyla ikinci sırada tercih edilmiştir. %3,6 oy oranıyla Model-1 son sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.14'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin ondördüncü soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelerik dağılımları görülmektedir.



Şekil 5.14. Öğrencilerin ondördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelerik dağılımı

Anket Formunda yer alan onbeşinci soru, hangi cephe aydınlatma alternatifinin, Kişisel olarak en çok beğendiğiniz aydınlatma modeli yönündedir. Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri cevaplarında Model-1'i, %14,9 oy oranıyla ilk sırada tercih etmişlerdir. Model-7 %5,3 oy oranıyla sonuncu sırada tercih edilmiştir. Şekil 5.15'de, Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencilerinin onbeşinci soruya verdikleri cevaplarda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımları görülmektedir.

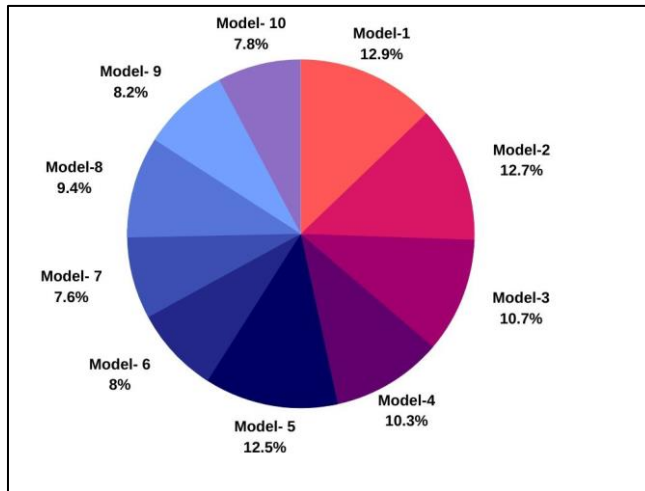


Şekil 5.15. Öğrencilerin onbeşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

6. SONUÇ

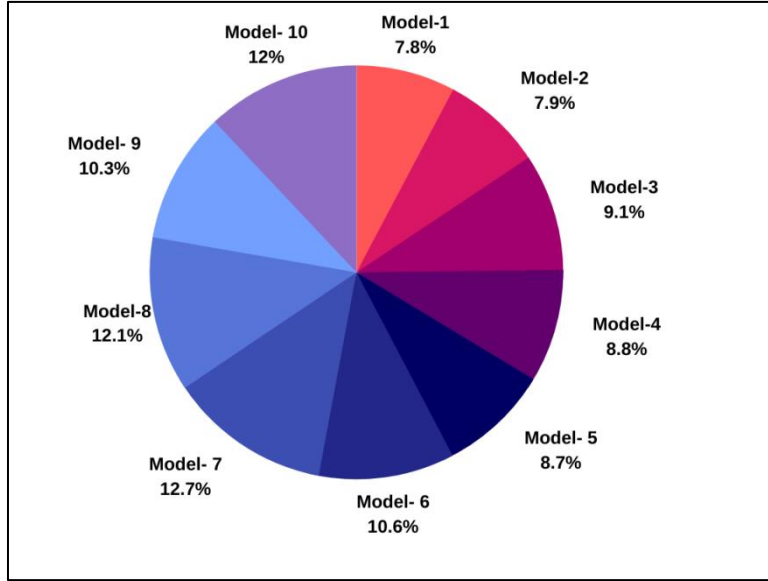
Herhangi bir yapının aydınlatılmasında konuya, yalnızca görünür duruma getirebilmek amacı ile yaklaşilmamalı, cephe üzerindeki aydınlığın niceliği ve niteliği, konunun işlevi, biçimlenişi, yüzeyin dokusu, rengi gibi değişik özelliklerinin ortaya çıkması sağlanmalıdır [11]. Unutulmamalıdır ki, en güzel ve en doğru aydınlatma, yapının önemli özelliklerini en doğru şekilde ortaya çıkaran aydınlatmadır.

Anket sonucunda, modellerin yapıyı aydınlatmadaki olumlu niteliklerini değerlendiren birinci, üçüncü, dördüncü, beşinci, yedinci, dokuzuncu, onbirinci, onüçüncü ve onbeşinci sorulara verilen yanıtların toplamı doğrultusunda oluşturan grafiğe göre; Model-1 ve Model-2 sırasıyla %12,90, %12,70 oy oranlarıyla en çok tercih edilen modeller olmuştur.



Şekil 6.1. Ankete katılanların birinci, üçüncü, dördüncü, beşinci, yedinci, dokuzuncu, onbirinci, onüçüncü ve onbeşinci soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Anket sonucunda, modellerin yapıyı aydınlatmadaki olumsuz niteliklerini değerlendiren ikinci, altıncı, sekizinci, onuncu, onikinci ve ondördüncü sorulara verilen yanıtların toplamı doğrultusunda oluşturan grafiğe göre; Model-7 ve Model-10 sırasıyla %12,70, %12,00 oy oranlarıyla en az tercih edilen modeller olmuştur.



Şekil 6.2. Ankete katılanların ikinci, altıncı, sekizinci, onuncu, onikinci ve ondördüncü soruda seçtikleri modellerin yüzdelik dağılımı

Cephe aydınlatması modelleri önerilen Nizami Gencevî Millî Azərbaycan Edebiyat Müzesi Azərbaycan İnşaat ve Mimarlık Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri seçenekler içinde binaya en uygun aydınlatmayı Model-1 olarak seçmişlerdir. Modelde; aydınlatma araçları ile alt kattaki pencereler, tüm binadaki kolonlar, heykeller ve balkon ön plana çıkarılmıştır. Aydınlatma aracı, kolonların alt kısmına yerleştirilmiş ve aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır. Heykeller için ise, kolonların yan tarafında 25 derecelik açıyla aşağıdan yukarıya doğru tek yönlü olarak aydınlatılmıştır.

Yapılan anket sonuçlarına göre Millî Azərbaycan Edebiyat Müzesi binasını Azərbaycan İnşaat ve Mimarlık Üniversitesi Mimarlık Bölümü öğrencileri Model-1'i beğenmelerinin başlıca sebepleri şunlardır:

- Aydınlatma seviyesini yeterli bulunması,
- Yapıyı daha gösterişli yapan aydınlatma modeli olarak değerlendirilmesi,
- Yapının detaylarını en iyi şekilde algılanabilmesini sağlaması,
- Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile uyumlu olarak düşünülmesidir.

Ayrıca öğrenciler yapının kendi işlevinden farklı algılanmasına sebep olan aydınlatma modeli olarakta Model-8'i seçmişlerdir.

Yapının tarihi dokusunu en güzel gösteren model sorusuna Model-1 ilk sırada, Model-2 ikinci sırada tercih edilmiştir.

Ortak değerlendirme sonuçlarında, Model-7, %5,3 oranıyla en az beğenilen model seçilmiştir. Bunun başlıca sebepleri şunlardır:

- Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile uyumsuz olması,
- Yapının kendi işlevinden farklı algılanmasına sebep olması,
- Yerleşimin gece silüetine olumlu katkıda bulunacağı düşünülmemesi,
- Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yetersiz düzeyde olması,
- Yapının detaylarının iyi şekilde algılanamamasıdır.

Sonuç olarak; aydınlatma teknolojisindeki gelişmeler sayesinde binanın gece kimliğinin vurgulanmasında mimarinin etkileyiciliğini sağlayan kontrastlar, gereçler, renkler, hacimler, kısacası estetik değerler ağırlık kazanmaktadır. Gerek yapının sembolik özelliklerinin tayin edilmesi, gerekse kent silüetine katkıda bulunması açısından önemlidir. Aydınlatma planında lambanın 5000 civarı renk sıcaklığına, 1300 civarı ışık gücüne sahip olması cephedeki girinti ve çıkıntıların, heykellerin ve detayların ışıkla vurgulanması, cephe aydınlatmasında karşıt renklerin kullanılması, bunu yaparken katlara, kolon aralarına, pencere boşluklarına ve sağır alanlara dengeli olarak dağıtılması beğeniyi arttırmaktadır. Yapılan uygulamada ışık ve renk değişimleriyle mimaride görsel algılamaya farklı boyutlar getirmenin mümkün olduğu görülmektedir. Ancak cephe aydınlatmasının daha çok sanat çalışması olduğu düşünüldüğünde bu konudaki uygulamaları somut kurallara bağlamak zordur. Bu sebeple uygulama sonuçları görsel olarak değerlendirilebilmektedir.

KAYNAKLAR

1. İnternet: Lamba Tipleri URL: <http://www.lamp83.com.tr/teknik-bilgiler/30/lamba-tipleri/>, Son Erişim Tarihi: 25.10.2018.
2. Ünal, A. (2009). *Aydınlatma Tasarımı ve Proje Uygulamaları*, İstanbul: Birsen Yayınevi.
3. Sözen, M.Ş. (2005). *Kent Güzelleştirme ve Aydınlatma Master Planı*, III. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu ve Sergisi, Ankara.
4. Özkaya, M. (2004). *Aydınlatma Tekniği*, İstanbul: Birsen Yayınevi.
5. Halıcıoğlu, F.H., Öztank, N., Vatansever, N. (2007). Elektrik Mühendisleri Odası, “*Aydınlatma Teknolojisinin Mimariye Etkisi*”, IV. Ulusal Aydınlatma Sempozyumu, İzmir.
6. English Heritage, (2007). *External Lighting for Historic Buildings*, London, UK, 19-49.
7. Öztürk, L.D. (1992). “*Kent Aydınlatma İlkeleri*”, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Matbaası, 3-70.
8. Nail, T. (2018). *Yeni Düzenlemeden Sonra Amed Nizâmî Gencevî Millî Azerbaycan Edebiyatı Müzesi*, Türk Dili Dergisi, S. 800.
9. 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.
10. Coşkun, İ. (2013). *Kentsel Aydınlatma Sistemleri Ve Ulaşım Sistemine Etkileri Üzerine Bir Çalışma*, Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 22.
11. Coşkun, P. (2005). *Aydınlatma Tasarımının Park Kullanımına Etkileri: Ulus Parkı*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 18-36.
12. Çoban, K. (2010). *Aydınlatma Elemanlarının Verimliliği ve Enerji Kalitesi Üzerine Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 4-9.
13. Demirdeş, H. (1992). *Şehir aydınlatılmasında ışık kaynakları ve aydınlatma armatürlerinin uygun kullanımı*. Şehirlerin Aydınlatılması Sempozyumu, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul, 5-10.

EKLER

Ek-1. Anket formu

NİZAMİ GENCEVİ ADINA MİLLİ AZERİBAJCAN EDEBİYAT MÜZESİ'NİN CEPHE AYDINLATMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ ANKET FORMU						
GÖRDÜĞÜNÜZ 10 AYDINLATMA MODELİNDEN HER SORU İÇİN SEÇECEĞİNİZ 5 MODELİ BEĞENİNİZE GÖRE PUANLAYINIZ. LÜTFEN HER KUTUYA 1 MODEL NUMARASI YAZINIZ.		PUAN				
		5	4	3	2	1
1.	Yapının müze niteliğini en iyi ortaya koyan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
2	Yapının kendi işlevinden farklı algılanmasına sebep olan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
3	Yapının tarihi dokusunu en güzel gösteren modellerini puanlayınız.					
4	Bakü'nün gece silüetine katkıda bulunabilen aydınlatma modellerini puanlayınız.					
5	Yapının cephedeki detaylarını daha iyi gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız. (heykel ve girinti-çıkıntılar)					
6	Yapının cephedeki detaylarını daha az gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız. (heykel ve girinti-çıkıntılar)					
7	Yapıyı son derece samimi/sıcak gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.					
8	Yapının gece ve gündüz görünüşleri arasında hiç fark görülmeleyen aydınlatma modellerini puanlayınız.					
9	Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yeterli düzeyde olan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
10	Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yetersiz düzeyde olan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
11	Yapıyı daha gösterişli gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.					
12	Yapıyı daha itici/sönük gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.					
13	Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile gayet uyumlu olan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
14	Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile uyumsuz olan aydınlatma modellerini puanlayınız.					
15	Kişisel olarak en çok beğendiğiniz aydınlatma modellerini puanlayınız.					
İsim Soyisim:						

Ek-2. Modellere verilen oy miktarları toplamı

SORULAR		MODELLER									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Yapının müze niteliğini en iyi ortaya koyan aydınlatma modellerini puanlayınız.	112	91	70	65	74	60	51	55	64	49
2	Yapının kendi işlevinden farklı algılanmasına sebep olan aydınlatma modellerini puanlayınız.	34	47	79	56	66	81	78	93	71	85
3	Yapının tarihi dokusunu en güzel gösteren modellerini puanlayınız.	111	109	52	74	105	58	39	58	36	48
4	Bakühün gece silüetine katkıda bulunabilen aydınlatma modellerini puanlayınız.	42	95	76	88	60	63	66	74	75	62
5	Yapının cephedeki detaylarını daha iyi gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız. (heykel ve girinti-çukurluklar)	75	79	69	106	86	56	76	69	44	45
6	Yapının cephedeki detaylarını daha az gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız. (heykel ve girinti-çukurluklar)	52	66	60	62	66	73	89	68	76	90
7	Yapıyı son derece samimi/sıcak gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.	80	121	77	59	109	48	55	26	52	48
8	Yapının gece ve gündüz görüntüleri arasında hiç fark görülmeyen aydınlatma modellerini puanlayınız.	91	44	51	45	53	62	84	99	65	87
9	Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yeterli düzeyde olan aydınlatma modellerini puanlayınız.	70	102	79	82	87	61	65	36	21	36
10	Cephe aydınlatmasında uygulanan aydınlık miktarı yetersiz düzeyde olan aydınlatma modellerini puanlayınız.	71	39	51	64	77	58	114	80	55	95
11	Yapıyı daha gösterişli gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.	70	76	82	93	83	37	53	74	67	63
12	Yapıyı daha itici/sönük gösteren aydınlatma modellerini puanlayınız.	45	79	50	70	34	92	91	79	62	78
13	Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile gayet uyumlu olan aydınlatma modellerini puanlayınız.	110	93	76	68	95	60	36	69	36	56
14	Cephe aydınlatmasında kullanılan renkler ve dağılımları yapı ile uyumsuz olan aydınlatma modellerini puanlayınız.	25	49	84	66	59	70	82	79	92	83
15	Kişisel olarak en çok beğendiğiniz aydınlatma modellerini puanlayınız.	105	96	66	71	89	54	37	53	59	74

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : NOVRUZLU, Maleyka
 Uyruğu : Azerbaycan
 Doğum tarihi ve yeri : 28.03.1990, Bakü
 Medeni hali : Bekar
 e-mail : memar.novruzlu@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek lisans	Gazi Üniversitesi / Mimarlık	Devam ediyor
Lisans	Azerbaycan Mimarlık ve İnşaat Üniversitesi / Mimarlık	2011
Lise	A. Kazımov adına 228no. lise	2007

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2012-2016	BOS - Shelf LLC (Jacket Construction Comp.), Baku	Structural Designer
2011-2012	AAAF Construction - AAAF Park, Khirdalan	Chief Architect
2010-2011	Zeyko Collection, Baku	Interior Designer
2009	Arxin-M Architecture Office, Baku	Junior Architect

Yabancı Dil

Türkçe, Rusça, İngilizce

Yayınlar

1. Novruzlu Khalil, M., Kurtay, C. (2019). Facade Lighting Criteria and Examining The Facade Lighting Of National Museum Of Azerbaijan Literature Named After Nizami Ganjavi, *Ankara International Congress On Scientific Researches*, 695-711, Ankara

Hobiler

Piano, Tenis



GAZİ GELECEKTİR..