



**HASTANE ACİL SERVİS BİRİMLERİ AYDINLATMASI;
HATAY – SAMANDAĞ DEVLET HASTANESİ ÖRNEK ÇALIŞMASI**

Sadık Emin ŞEN

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2018

Sadık Emin ŞEN tarafından hazırlanan “HASTANE ACİL SERVİS BİRİMLERİ AYDINLATMASI; HATAY - SAMANDAĞ DEVLET HASTANESİ ÖRNEK ÇALIŞMASI” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile Gazi Üniversitesi Mimarlık Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

.....

Başkan: Prof. Dr. Aysu AKALIN

Mimarlık Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

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

.....

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Timuçin HARPUTLUGİL

Mimarlık Anabilim Dalı, Çankaya Üniversitesi

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

.....

Tez Savunma Tarihi: 22/06/2018

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.

Sadık Emin ŞEN

22/06/2018

HASTANE ACİL SERVİS BİRİMLERİ AYDINLATMASI;
HATAY SAMANDAĞ DEVLET HASTANESİ ÖRNEK ÇALIŞMASI

(Yüksek Lisans Tezi)

Sadık Emin ŞEN

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2018

ÖZET

Acil servisler hastanenin en yoğun çalışan önemli birimlerinden biri olarak kabul edilirler. Son yıllarda yapılan istatistiklerde nüfusa göre acil servise başvuru sayısı bakımından Türkiye dünyada ön sıralarda yer almaktadır. Özellikle büyükşehirlerde hızla artan nüfusla birlikte hastane acil servisleri gün geçtikçe artan sayıda acil hastasına haftanın 7 günü 24 saat hizmet vermektedir. Acil servis çalışanları, hastalarla ilgilendikleri ve tedavileri için saatlerce çalıştığı için, hasta ve hasta yakınları ise acil serviste bekleme süresinin bir sonucu olarak yüksek kaygı ve stres seviyesine sahiptirler. Bu açıdan acil servis birimlerinin ihtiyaç ve fonksiyon yönünden tasarımı ve bu birimlerin aydınlatması büyük önem arz etmektedir. Bu sayede acil servis personelinin hata yapma olasılığı azalıp personel verimliliği artacak, hastaların huzursuzluk sorunları azalacaktır. Ayrıca, hasta ve hasta yakınlarının acil servis deneyimlerinde olumlu yönde fark oluşacaktır. Bu çalışmada acil servis birimlerinin tasarımı ve acil servis birimlerinin aydınlatma tasarım kriterleri oluşturulmuştur. Bu kriterler doğrultusunda örnek çalışma olarak seçilen Hatay Samandağ Devlet Hastanesinin acil servis birimlerinin mimari proje aydınlatma uygulamaları eş zamanlı olarak yürütülerek çalışmanın sonuçları tasarıma yansıtılmıştır.

Bilim Kodu : 80103
Anahtar Kelimeler : Acil servis tasarımı, acil servis aydınlatması, yapay aydınlatma
Sayfa Adedi : 108
Danışman : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

LIGHTING OF EMERGENCY SERVICE UNITS OF HOSPITAL;
A CASE STUDY OF HATAY- SAMANDAG PUBLIC HOSPITAL

(M. Sc. Thesis)

Sadık Emin ŞEN

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

June 2018

ABSTRACT

Emergency departments are accepted to be one of the busiest units of the hospital. According to the statistics obtained in recent years, Turkey is placed near the top in terms of the number of urgent service applications based on population rate in the world. Especially, in big cities, together with the rapidly increasing population, the hospital emergency services serve 24 hours a day 7 days a week to an increasing number of emergency patients. Emergency service staffs deal with patients and work hours for their treatment, while patients and their acquaintances have anxiety and stress levels as a result of the emergency waiting period. In this respect, the design and the lighting design of emergency units have great importance in terms of needs and functions. In this way, the possibility of making mistakes by emergency service personnel will be reduced, personnel productivity will increase, and patients' uneasiness problems will be reduced. In addition, there will be a positive difference in the emergency service experience of patients and their relatives. In this study, the design of the emergency services units and the lighting design criteria of the emergency service units were established. In accordance with these criteria, architectural project lighting applications of the emergency service units of Hatay Samandağ State Hospital which was selected as a case study were carried out synchronously and the study results were reflected in the design.

Science Code : 80103
Key Words : Emergency department design, emergency department lighting,
artificial lighting
Page Number : 108
Supervisor : Prof. Dr. Cüneyt KURTAY

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında gösterdiği destekler ve yardımlarından ötürü danışmanım Prof. Dr. Cüneyt KURTAY'a, Mimar Musab KESGİN'e, beni bu günlere getiren ilgilerini ve desteklerini esirgemeyen aileme, her zaman yanımda olan eşim Dr. Hatice APAYDIN ŞEN'e, güzel kızlarım Hüma ve Behice Erva'ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	x
RESİMLERİN LİSTESİ	xiii
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xvi
1. GİRİŞ.....	1
2. ACİL SERVİS TASARIMI.....	7
2.1. Yer Seçimi	7
2.2. Ulaşım ve Otopark.....	8
2.3. İşaret ve Tabelalar.....	9
2.4. Tasarım	10
2.4.1. Klinik birimler	19
2.4.2. Destek birimleri	31
2.4.3. Diğer birimler	41
3. HATAY SAMANDAĞ DEVLET HASTANESİ ACİL SERVİS BİRİMLERİNİN TASARLANMASI.....	45
3.1. Acil Servisin Tasarlanması	46
3.1.1. Yer seçimi.....	46
3.1.2. Ulaşım ve otopark.....	47
3.1.3. İşaret ve tabelalar.....	47
3.1.4. Mimari tasarım	48

	Sayfa
3.2. Acil Servis Aydınlatma Sisteminin Tasarımı	49
3.2.1. Aydınlatma sisteminin özellikleri ve kullanılan aydınlatma araçları	49
3.2.2. Acil servis mekânların aydınlatılması	53
4. SONUÇ VE ÖNERİLER	89
KAYNAKLAR	93
EKLER.....	97
EK-1. Acil servislerde bulundurulması gereken alan/ birim /yatak / personel asgari standardı.....	98
EK-2. Acil servislerin bünyesinde bulunan birimler ve alanlar.....	98
EK-3. Renk kodlaması ve triaj uygulaması	102
EK-4. Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri	103
ÖZGEÇMİŞ	108

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Doğal ışık performansı ile ilgili bir anket çalışması	15
Çizelge 2.2. En az aydınlık düzeyleri referans değerleri	17
Çizelge 3.1. Acil serviste kullanılan aydınlatma araçlarının modelleri ve sayıları	49
Çizelge 3.2. Acil servis birimleri ve kullanılan aydınlatma araçları.....	52
Çizelge 3.3. Acil servis birimlerinde hesaplanan aydınlatma düzeyleri	55

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Acil servis hasta akış şeması ve birimler	11
Şekil 2.2. Acil servislerde tercih edilen aydınlatma türler	13
Şekil 2.3. Poliklinik odası planı	21
Şekil 3.1. Hatay Samandağ Devlet Hastanesi vaziyet planı ve girişler.....	46
Şekil 3.2. Acil servisin bulunduğu binanın kesiti.....	48
Şekil 3.3. Samandağ Devlet Hastanesi acil servis birimleri.....	48
Şekil 3.4. Acil servis aydınlatma araçlarının yerleşiminin aksonometrik gösterimi...	54
Şekil 3.5. Tomografi odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	58
Şekil 3.6. Röntgen odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	59
Şekil 3.7. Hemşire dinlenme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	58
Şekil 3.8. Doktor dinlenme odası 3 boyut araç yerleşimi, aydınlık seviyeleri.....	59
Şekil 3.9. Yanık pansuman odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	62
Şekil 3.10. Yanık odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	63
Şekil 3.11. Çocuk müşahade odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	64
Şekil 3.12. Yetişkin müşahade 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	65
Şekil 3.13. Müşahade ofis odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	66
Şekil 3.14. Kafeterya 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri ...	67
Şekil 3.15. Polis odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri..	68
Şekil 3.16. Jinekolojik muayene odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	69
Şekil 3.17. Muayene odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	68

Şekil	Sayfa
Şekil 3.18. Triaj 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	69
Şekil 3.19. Canlandırma odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	72
Şekil 3.20. Küçük cerrahi işlem odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	73
Şekil 3.21. Acil laboratuvarı boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	74
Şekil 3.22. Personel bay wc 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	75
Şekil 3.23. Alçı ve atel odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	76
Şekil 3.24. Güvenlik odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	77
Şekil 3.24. Danışma - kayıt odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	77
Şekil 3.26. İzolasyon odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	79
Şekil 3.27. İzole hol 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	78
Şekil 3.28. Ambulans giriş holü 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	79
Şekil 3.29. Ambulans girişi rüzgârlık 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	82
Şekil 3.30. Dekontaminasyon soyunma odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	83
Şekil 3.31. Dekontaminasyon yıkama odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	84
Şekil 3.32. Dekontaminasyon giyinme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	85
Şekil 3.33. Acil poliklinik odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	86
Şekil 3.34. Giriş holü bekleme 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	87
Şekil 3.35. Görüntüleme bekleme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	88

Şekil	Sayfa
Şekil 3.36. Acil holü 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	89
Şekil 3.37. Giriş engelli wc 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri	88

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 2.1. Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi acil girişi ve saçağı	7
Resim 2.2. Adana Şehir Hastanesi ve helipedi	9
Resim 2.3. Ülkemizden acil giriş yönlendirme tabela örnekleri.....	10
Resim 2.4. Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi acil girişinde alan yönlendirmeleri	12
Resim 2.5. Örnek bir acil servis bekleme salonunda doğal ve yapay aydınlatmanın beraber kullanımı	14
Resim 2.6. Giresun Devlet Hastanesi resusitasyon odası	22
Resim 2.7. İzmir Özel Kalp Damar Hastanesi acil hasta muayene ve müşahede alanı	23
Resim 2.8. El Camino Hastanesi acil servis ünitesinde muayene ve müşahede odasında doğal ve yapay ışığın beraber kullanılması	24
Resim 2.9. Karamürsel Devlet Hastanesi acil olmayan hasta muayene ve müşahede alanı	24
Resim 2.10. Bilecik Devlet Hastanesi acil servis monitörlü gözlem alanı	25
Resim 2.11. Küçük cerrahi işlem odası aydınlatması	26
Resim 2.12. Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi acil servisi.....	29
Resim 2.13. Renkli aydınlatma örnekleri	30
Resim 2.14. Danimarka Herne diyaliz merkezi danışma ve kayıt alanı aydınlatması...	32
Resim 2.15. Memorial Ataşehir Hastanesi kafeteryası aydınlatması	33
Resim 2.16. Örnek bir tuvalet aydınlatması	34
Resim 2.17. Yeşilhisar Devlet Hastanesi eğitim salonu	35
Resim 2.18. Memorial Ataşehir Hastanesi acil bekleme alanı	36
Resim 2.19. El Camino Hastanesi acil servis koridoru aydınlatması	38
Resim 2.20. Farklı ışık kaynaklarıyla rahatlatıcı bir ortam oluşturulması.....	39
Resim 2.21. Özel Kastamonu Anadolu Hastanesi laboratuvarı.....	39
Resim 2.22. Marien Krankenhaus Hastanesi acil giriş aydınlatması	42

Resim	Sayfa
Resim 2.23. Phoenix Children’s Hospital giriş cephe aydınlatması	42
Resim 2.24. Otopark aydınlatması	43
Resim 2.25. Otopark acil bağlantı aydınlatması	43
Resim 3.1. Hatay Samandağ Devlet Hastanesi acil girişi ve giriş saçağı 3 boyut.....	47
Resim 3 2. Acil bekleme alanı, güvenlik ve kayıt bölümü, 3 boyut.	54

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 3.1. Hatay Samandağ'ın coğrafi konumu	45

SİMGELER VE KISALTMALAR

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

Simgeler

Açıklamalar

%	Yüzde
°	Derece
CCT	Correlated Color Temperature
cm	Santim
CRI	Renk Dönüşüm İndeksi
k	Kelvin
lm	Lümen
lx	Lüks, Ortalama Aydınlatma Seviyesi
m ²	Metre Kare
Ra	Renksel Geri Verim Değeri
Tcp	Benzer Renk Sıcaklığı
UGRL	Kamaşma Sınırlama Katsayısı Değeri
Uo	Aydınlatma Dağılımı Düzgünlük Değeri
w	Watt

Kısaltmalar

Açıklamalar

ACEM	Australasian College for Emergency Medicine
ACEP	American College of Emergency Physicians
AIA	American Institute of Architects
AP	Accredited Professional
BREEAM	Building Research Establishment Environmental Assessment Method
EN	Euro Norm
ICE	Uluslararası Aydınlatma Komisyonu
KBRN	Kimyasal, Biyolojik, Radyasyon ve Nükleer

Kısaltmalar**Açıklamalar****LEED**

Leadership in Energy and Environmental Design

TS

Türk Standartları

TÜİK

Türkiye İstatistik Kurumu

WHO

World Health Organization

1. GİRİŞ

Acil servis bir hastanenin vitrini ya da halka açılan penceresi olarak kabul edilirler. Acil servis hastanenin halkın gözünde hizmet düzeyini, hastanenin imajını belirler Acil servisler aynı zamanda hastanenin en yoğun çalışan önemli bölümlerinden biridir. Son yıllarda yapılan istatistiklerde nüfusa göre acil servise başvuru sayısı bakımından Türkiye dünyada ön sıralarda yer almaktadır. Toplumun önemli bir kısmının sağlık sorunlarının çözümü için acil servislere başvurmaktadır. Çete [1] “300 milyon nüfuslu Amerika Birleşik Devletlerinde yılda 130 milyon acil servis başvurusu, 50 milyon nüfuslu İngiltere’de 20 milyon acil servis başvurusu yapılırken; Türkiye’de ise TÜİK verilerine göre, 76 milyon nüfusa karşılık 90 milyonun üzerinde acil servis başvurusu bulunduğunu” belirtmektedir. Bu nedenle ülkemizde acil servis hizmetinin önemi ayrıca artmaktadır.

Bir sağlık tesisinin görünümü hasta, hasta yakını, ziyaretçi ve personel psikolojisi üzerinde büyük bir etkisi bulunmaktadır. Bu sayede acil servis personelinin hata yapma olasılığı azalıp personel verimliliği artacak, hastaların huzursuzluk sorunları azalacaktır. Ayrıca, hasta ve hasta yakınlarının acil servis deneyimlerinde olumlu yönde fark oluşacaktır. Bu çalışmada acil servis birimlerinin tasarımı ve acil servis birimlerinin aydınlatma tasarım kriterleri oluşturulmuştur

Tezin önemi

Acil servisin görevi; çok nedenli acil ya da acil olmayan hastaların durumlarını en kısa sürede denetim altına almak ve hastaya en iyi bakım hizmetini vermektir. Bunun için hastane acil servisinin haftada 7 gün günde 24 saat, hizmet verecek büyüklük ve donanımına sahip olmalıdır.

Acil servis çalışanları (doktorlar, hemşireler, sağlık memurları, teknisyenler ve hasta bakıcıları) stresli işlere sahiptir ve çok çalışarak hastalarıyla ilgilenmek için saatlerce vakit harcamaktadırlar. Bu sürede çok kritik ve önemli görevleri yerine getirmek zorundadırlar. Çalışma alanlarının yetersizliği ve yetersiz bir aydınlatma çalışanların fazla hata yapmasına sebep olabilmektedir. Ayrıca hasta ve hasta yakınları acil serviste bekleme süresinin bir sonucu olarak yüksek kaygı ve stres seviyesine sahiptirler. Bu açılardan acil servis birimlerinin ihtiyaç ve fonksiyon yönünden tasarımı ve bu birimlerin aydınlatması

büyük önem arz etmektedir. Bu sayede acil servis personelinin hata yapma olasılığı azalıp personel verimliliği artacak, hasta ve hasta yakınlarının kaygı ve stres seviyeleri düşmesi sonucu acil servis deneyimlerinde olumlu yönde artış meydana gelecektir.

Literatür taraması sonucu acil servis tasarımıyla ilgili çeşitli çalışmalar bulunmakla birlikte değişen teknolojiler ve mevzuat güncelleştirmeleri sonucu bu çalışmalardaki bazı bilgilerin yenilenmesi gerekliliğini ortaya çıkmaktadır. Literatürde hastane acil servis birimlerinin aydınlatması üzerine çalışmaya rastlanılmamıştır. Aydınlatma tasarımıyla ilgili sadece hastane aydınlatması üzerine az sayıda çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışma e bu eksikliğin giderilmesine yardımcı olacaktır.

Amaç

Bu çalışmada ulusal ve uluslararası literatür bilgileri doğrultusunda acil servisler oluşturan önemli birimler, mimari ve aydınlatma yönünden tek tek irdelenmiş, acil servis mimari tasarımı ve acil servis aydınlatma tasarımı/kontrolü yapacak mimar ve mühendislere yol gösterici bilgiler oluşturulmaya çalışılmıştır.

Yöntem

Bu doğrultuda Sağlık Bakanlığınca proje hizmet alımı yöntemiyle işin müellifince projelendirilen Hatay Samandağ Devlet Hastanesinin tez yazarı tarafından acil servis birimlerinin aydınlatma tasarım kontrollüğü belirlenen kriterler doğrultusunda yapılmıştır. Acil servis birimlerinin aydınlatma hesabında “DIALux evo tutorial” programı kullanılmıştır. Bu çalışmanın 2. bölümünde ulusal, uluslararası mevzuat ve literatür doğrultusunda acil servis birimlerinin aydınlatma tasarım kriterleri oluşturulmuştur. Aydınlatma kontrolü ve aydınlatma araçlarının seçimi ve kullanılması konuları ele alınmıştır. 3. bölümde; oluşturulan mimari aydınlatma tasarım kriterlerine göre, Hatay Samandağ Devlet Hastanesinin acil servisinin mimari aydınlatma tasarımı yapılmıştır. 4. bölümde ise tüm bu yapılan çalışmalar sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiş ve öneriler sunulmuştur.

Sınırlıklar

Bu çalışmada ulusal ve uluslararası acil servis mimari ve aydınlatma tasarım kriterleri incelenmiştir. Bu doğrultuda Hatay-Samandağ devlet hastanesinin acil servis yapay aydınlatma tasarımı ele alınmış, doğal aydınlatma hesaplamaları kapsam dışı bırakılmıştır.

Mevzuat ve literatür taraması

Ülkemizde acil servislerin fiziki şartları, ulaşımı, personel, donanım ve tıbbi teknolojik imkânları bakımından asgari standartlarını belirleyen mevzuat;

- 11 Mayıs 2000 tarih ve 24046 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Acil Sağlık Hizmetleri Yönetmeliği,
- 13.03.2002 tarihli, Kamu binalarında mekân ihtiyacı - Sağlık binaları - Genel kuralları, TS 12813 Standart,
- 27.3.2002 tarihli ve 24708 sayılı Resmî Gazetede yayımlanan Özel Hastaneler Yönetmeliği,
- 16 Ekim 2009 tarih ve 27378 sayılı Resmi Gazete ile “Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Tebliğ”,
- Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu”,
- 21.02.2013 tarihli, “Işık ve aydınlatma - Çalışma yerlerinin aydınlatılması-Bölüm 1: Kapalı çalışma alanları, TS- EN 12464-1 Standart”,
- 22 Mart 2017 tarih ve 30015 sayılı Resmi Gazete ile “Özel Hastaneler Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik”,
- 20 Şubat 2018 tarih ve 30338 sayılı Resmi Gazete ile “Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğde Değişiklik Yapılmasına Dair Tebliğ” dir.

Literatür incelendiğinde;

Karataş tarafından yazılan “Acil servis mimarisi “adlı yüksek lisans tezinde; acil servis mimarisi tasarımı için uzmanlaşmış mimarlar ve hastane yöneticileri yakın işbirliği içerisinde bulunarak belirlenecek standartlar oluşturulması gerektiği vurgulanmıştır [2].

Kuruçelik tarafından yazılan “Hastanelerin acil servis tasarımında bir kalite değerlendirme modeli”, adlı yüksek lisans tezinde; acil servis ünitelerinin kalitelerini belirlemeye yönelik kontrol listesi oluşturularak; gözlem – inceleme yöntemi kullanılarak yapılan alan çalışması ile bazı acil servis ünitelerindeki eksiklikler belirlenmeye çalışılmıştır [3].

Şen tarafından yazılan “Acil servis mimarisinin kullanıcılar açısından incelenip yeniden yorumlanması”, adlı yüksek lisans tezinde; acil servis ünitesi ile ilgili kuramsal bilgilere yer verilmiş, gözlem – inceleme, fotoğraflama ve anket çalışması yöntemleri kullanılarak yapılan alan çalışması sonucu çeşitli acil servis ünitelerindeki, ünite bileşenleri arasındaki işlevsellik analiz edilmiştir. Kullanıcılar üzerinden sadece üniteadaki mekânlar arası ilişkilerin belirlenmesine yönelik veriler elde edilmiştir [4].

Akçay tarafından yazılan “Acil servis ünitelerinin kullanıcı katılımlı tasarımı” adlı yüksek lisans tezinde; acil servis ünitelerinde, kullanıcının katılımı ile gereksinimler üzerine bir değerlendirme tablosu geliştirilerek acil servislerin kullanıcı katılımlı tasarım modeli oluşturulmaya çalışılmıştır [5].

Kazanasmaz tarafından yazılan “Lighting in hospital architecture: Effectiveness of lighting systems for inpatient departments: A case study on İbn-i Sina Hospital, Ankara” adlı yüksek lisans tezinde; aydınlatma düzenlerinin hastane çalışanlarının üzerine etkisi vurgulanarak, çalışanların yatan hastaların iyileşmeye yönelik tutumları ve tedavi süreleri üzerindeki etkileri ölçülüp değerlendirilmiştir [6] .

Şahin tarafından yazılan “Aydınlatma tasarımının kullanıcı üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri açısından incelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde; ışığın sadece fizyolojik koşullara göre değil ışığın psikolojik etkilerine göre aydınlatma sistemlerinin tasarlanmasının öneminden bahsedilmiştir [7] .

Özil tarafından yazılan “Hasta yatak odalarında görsel konfor koşullarının örneklerle incelenmesi” adlı yüksek lisans tezinde; hasta yatak odalarının aydınlatılması konusu ele alınmıştır [8] .

Altuncu tarafından yazılan “Aydınlatma Kontrol Sistemlerinin Hastanelerde Kullanımı” sanatta yeterlilik tezinde hastanelerde aydınlatma kontrol sistemleri incelenmiştir.

Aykal ve diğerleri tarafından yayınlanan “Sağlık Yapılarının Tasarımında Doğal Aydınlatmanın Önemi: Şanlıurfa Muradiye Aile Sağlığı Merkezi Örneği” adlı araştırmanın amacı; Sağlık yapılarında doğal aydınlatmanın çalışanlar ve hastalar üzerindeki etkileri ortaya konmuştur [10] .

Jahed tarafından yazılan “Uluslararası BREEAM ve LEED değerlendirme sertifikaları sağlık yapıları tasarım kriterleri ve karşılaştırmaları” adlı yüksek lisans tezinde; LEED ve BREEAM sertifika sistemleri kapsamında sağlık yapılarında hastaneler konusuyla ilgili bölümler dikkate alınarak iki sertifika sistemi arasındaki istenen kurallar, uyulması gerekenler, yönetmelikler, olması gereken değerler karşılaştırılarak bu iki sistemin arasındaki farklı ve benzer yaklaşımlar ortaya koyulmuştur [11] .

Ekerbiçer tarafından yayınlanan “Işık ve insan psikoloji” adlı makalede; aydınlatmanın iş performansında daha hızlı olunması ve başarısızlık oranlarının düşmesi, güvenlik, kaza oranlarında azalma, kendini iyi hissetme, sağlık ve işe devamlılık açısından olumlu katkılarının olduğunu belirtmiştir [12].

Kürkçü ve arkadaşları [13] tarafından yayınlanan “İşyerlerinde aydınlatma” adlı makalede; kötü aydınlatmanın sıkıntılı bir çalışma ortamı yarattığı; göz sinirlerini yıpratmakta, zayıflatmakta ve geçici ya da daimi körlüklere neden olabileceğini göstermiştir.

Aydınlatma düzeyindeki artışın, iş yerlerinde iş verimliliğinde ve üretimde artışa neden olduğu [13,14], erken yorulmayı önleyerek iş verimini artırdığı [15] dair çalışmalarda irdelenmiştir.

Sağlık yapılarında aydınlatmanın; yatılı hastanın hastanede kalış süresinde azalma [16], hastanın ameliyat sonrası iyileşme süreci [16], depresyon ve depresif hasta tedavisi [16,17], hasta stresini ve ajitasyonunu azaltma [18,19], inorganik dezenfektan sağlama

[19], obezite ve kalp sağlığı açılardan olumlu etkileri bulunduğunu vurgulayan çalışmalar bulunmaktadır.

Rensselaer Politeknik Enstitüsü, Aydınlatma Araştırma Merkezinden Mark Rea, ışığın insan sağlığı üzerindeki etkilerini konu aldığı bir makalesinde [20], aydınlatma alanında yapılan nörobiyolojik çalışmalarda varılan sonuçları toplamıştır. Bu araştırmaya göre ışık; dönemsel depresyonların kontrol edilmesinde [21], gece çalışanların performanslarının geliştirilmesinde [22], beynin aktivitelerinin düzenlenmesinde [23] ve vücudun salgıladığı melatonin hormonun düzenlenmesinde [24] etkili olduğu, aydınlatmanın kullanıcının görsel konfor şartlarını etkilemeden gün içinde ihtiyaca göre ayarlanmasının hastanın psikolojik durumunu olumlu yönde etkilemesi nedeniyle iyileşme sürecine etki edebileceği belirtilmiştir.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 1998 deki raporunda, dünya çapındaki yeni ve yenilenmiş binaların yüzde otuzundan fazlasının sağlık problemleri ile bağlantılı olabileceği belirtilmiştir. Bu durumu "Hasta Bina Sendromu" olarak tanımlamıştır. Binada yaşayan kişilerde huzursuzluk veya tanımlanamayan bir nedene veya belli bir hastalığa bağlı olmayan sağlık problemleri yaşamasında binada geçen zaman ile ilişki kurulmuş, ofislerdeki günüşüği eksikliği ile hasta bina sendromu birbiri ile doğrudan ilişkili olduğu, çalışanların pencerelere ne kadar yakınlarsa hasta bina sendromunda görülen hastalık semptomları o derece azaldığı [25] vurgulanmıştır.

2. ACİL SERVİS TASARIMI

“Ülkemizde Acil Servisler; Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesislerinde Acil Servis Hizmetlerinin Uygulama Usul Ve Esasları Hakkında Tebliğ uyarınca; acil hasta kapasitesi, acil vakaların özelliği ve vakanın branşlara göre ağırlıklı oranı, fiziki şartları, bulundurduğu malzeme, tıbbi donanım ve personelin niteliği, hizmet verdiği bölgenin özellikleri, bulunduğu konum, bünyesinde faaliyet gösterdiği sağlık tesisinin statüsü gibi ölçütler dikkate alınarak I, II. ve III. Seviye olarak seviyelendirilir” [26]. Seviyelere göre bulundurulması gereken birimler ve alanlar Ek-1 ve Ek-2’de verilmiştir.

Sağlık yapılarının önemli bir parçası olan acil servis tasarımı, çoklu disiplinler arası koordine bir çalışma gerektirmektedir. Aynı zamanda, değişen ve yenilenen teknolojilerin acil servis birimlerinde kullanılması, ulusal ve uluslararası kalite ve akreditasyon standartları acil servis birimlerin tasarımı ile ilgili mevzuat güncellemelerini beraberinde getirmektedir. Güncellenen mevzuat doğrultusunda acil servis tasarım kriterleri ele alınmıştır.

Acil servis tasarımı 4 ana başlık altında tanımlanabilir. Bunlar; yer seçimi, ulaşım ve otopark, işaret ve tabelalar ve acil servis birilerinin tasarımıdır.

2.1. Yer Seçimi



Resim 2.1. Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi acil girişi ve saçağı

Acil servisler, hastanenin ana girişinden ayrı, anayola yakın ve araç trafiği bakımından kolay ulaşılabilir, ambulansların kolaylıkla giriş ve çıkış yapabilecekleri, en fazla % 8 eğimli mümkünse düzayak - sedye rampası bulunan ve giriş katında; görüntüleme, laboratuvar, ameliyathane, yoğun bakım ünitesi ve morga ulaşımına uygun bağlantısı olan bir konumda kurulur. Aynı alanda birden fazla binada hizmet veren hastanelerde; ameliyathane, yoğun bakım, laboratuvar ve görüntüleme birimleri ile acil servis arasındaki hasta nakli kapalı ortamda yapılacak şekilde fiziki bağlantı sağlanır [27].

“Acil servis giriş ve çıkışlarında; ambulans veya araçtan acil servis girişine kadar olan mesafede hastaların olumsuz hava koşullarından etkilenmemesi için üstü kapalı olacak şekilde (Resim 3.1) sedye ile hasta nakline uygun alan oluşturulur” [27].

2.2. Ulaşım ve Otopark

Acil tıbbi müdahale gerektiren durumlarda hastanın, tedavisinin yapılabileceği sağlık kuruluşuna en hızlı şekilde ulaştırılması ve gereken müdahalenin mümkün olan en kısa zamanda yapılması insani aynı zamanda hukuki bir görevdir. Bu sebeple ambulansla gelen hasta girişinin ayrılması aciliyet derecesi yüksek hastaların diğer hastalardan ayrılmasını ve acil alan içerisine ivedi olarak alınmasını sağlayacaktır.

Acil servis girişi, birden fazla ambulansın hasta indirmesine imkân verecek şekilde olmalıdır. Hususi araçlar ile gelen hastalar ve yaya/yayalar girişleri için çoklu aracın hasta indirmesine olanak sağlamalıdır. Hem ambulansla hem de arabaları ile acile gelen hasta ve yakınlarının rahatça park edebileceği acil servis girişine yakın bir park alanı oluşturulmalı, bu park alanının acil servis girişlerini engellememesine dikkat edilmelidir. Bu park alanından acil servise uygun eğimli yaya yolu girişi sağlanmalıdır. Acil servis kapasitesinin artması durumunda, bu değişimin otopark kapasitesine de yansması gerektiği göz önünde tutulmalıdır.

“Türkiye de hastaneler için otopark ihtiyacı belirlenirken toplam hastane kapalı alanı için: 75m² için 1 otopark veya her hasta yatağı için: 2 adet otopark hesabı yapılır, büyük çıkan sonuç değerlendirilir ” [5].

Ayrıca acil servis kapasitesi bağlı olarak, kapalı araba park alanı oluşturmak gerekebilir. Bu alanda;

- “Yeterli sayıda ambulans
- Taksiler

- Özel araçlar-ambulans girişine yakın hastaların taşınması için
- Polis araçları
- Yangın ekip araçları
- Halk sağlığı araçları “ bulunmalıdır [28].

Türkiye de gelişen acil sağlık hizmetleri ile birlikte 28 Ekim 2008 tarihinden itibaren helikopter ambulans hizmeti başlamıştır. Heliped, helikopterlerin iniş ve kalkış yaptıkları piste verilen addır. Heliped, hastanın en kısa sürede acil, ameliyathane ve yoğun bakım mahallerine veya mahallerden helipede intikalini yatay (sedyeyle) veya helipedin çatıya konuşlandırılması durumunda düşey bağlantısı (asansörle) sağlayacak şekilde tasarlanmalıdır Resim 2.2).



Resim 2.2. Adana Şehir Hastanesi ve helipedi

2.3. İşaret ve Tabelalar

“Hastane girişinde acil servisin yerini gösteren, yeteri kadar büyüklükte ve geceleri de okunabilecek şekilde ışıklandırılmış, yönlendirme levhaları (Resim 2.3) bulunur. Lüzumu hâlinde bu levhalara ek olarak uluslararası kabul gören yabancı bir dilde de yönlendirme tabelaları eklenebilir” [29].

“Acil servis girişlerinin belirlenmesi amacıyla uygun yerlere, beyaz zemin üzerine ters "C" harfi şeklinde kırmızı hilal ve altında koyu mavi harflerle "ACİL" ibaresinin yer aldığı

yönlendirme tabelası asılır. Acil servis binalarında, ışıklandırılmalı ve en az 20 (yirmi) metreden okunabilecek büyüklükte “ACİL SERVİS” yazılı tabela bulunur. Nöbetçi uzman tabip, tabip ve diğer personelin branş, unvan ve isimlerinin yer aldığı, tercihen ışıklandırılmalı bir levha ile nöbetçi eczaneleri gösterir liste acil servislerin kolaylıkla görülebilecek bir yerine asılır” [26].



Resim 2.3. Ülkemizden acil giriş yönlendirme tabela örnekleri

“Yakın yollardan Acil Servisin bahçe sınırlarına ve sonrasında binanın acil girişine ulaşana kadar uluslararası işaretlere göre hazırlanmış ve düzenlenmiş gündüz ve gece de kolayca görülebilen (ışıklandırılmış) yönlendirme levhaları bulunmalıdır” [30].

“Tabelalarda, acil girişi, acil giriş yolu, acil çıkışı ve acil park alanı olmalıdır. Acil serviste ulaşım ile ilgili olarak;

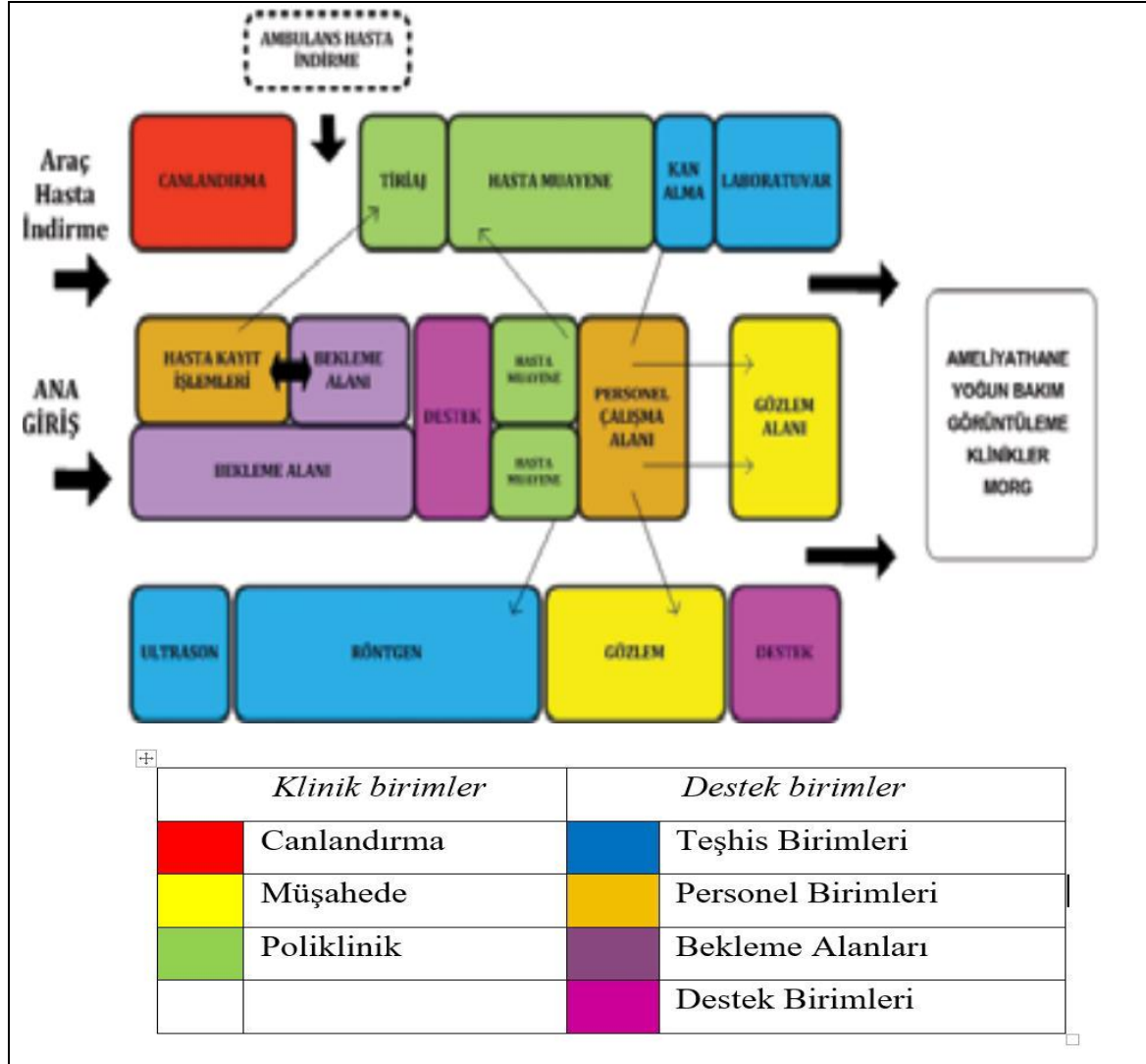
- Hastane dışında acil servise ulaşımı kolaylaştırıcı işaret ve levhalar bulunmalıdır.
- Acil servis giriş tabelası hastane dışından görülebilir olmalıdır” [31].

2.4. Tasarım

Acil servis hastanesinin ilgili bölümleriyle (yoğun bakım, ameliyathane, laboratuvar, görüntüleme merkezi, yönetim) yatay ve/veya dikey ilişki bağlantısına sahip olmalıdır. Hasta ile yakınlarının her türlü ulaşım ve iletişimi kolaylaştırıcı şekilde tasarım yapılmalıdır.

Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, SAS03 Rehberlik kalite standardına göre, “Acil servislerin fiziksel ortamına yönelik düzenleme yapılmalıdır. Acil servislerin

fiziksel yapısı güvenlik, izlenebilirlik, sadelik, esnek modüler yapı, gizlilik ve mahremiyetin sağlanması ilkeleri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir” [32].



Şekil 2.1. Acil servis hasta akış şeması ve birimler

Klinik birimlerin hastanın aciliyet durumu kritikten stabil olmasına göre kırmızı, sarı ve yeşil bölgelerden oluşur. Şekil 2.1’de acil servis hasta akış şeması ve acil birimleri renk kodlamasıyla verilmektedir.

- Kırmızı alan: Hayatı tehdit eden, hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş değerlendirme ve tedavi gerektiren hastalara hızlı bir şekilde ilk müdahale, teşhis ve tedavilerin yapıldığı alanlardır. Bekleme, bilgilendirme, travma, resusitasyon, küçük müdahale, acil ameliyathane ve acil yoğun bakım gibi birimler bulunur.

- Sarı alan: Ayaktan muayene, teşhis ve tedavi ile giderilemeyecek veya bekleyemeyecek, sorunu bulunan, özellikli muayene, tetkik, kısa tedavi yapılması gereken birimler bulunur.
- Yeşil alan: Ayaktan başvuran, hastaları genel durumu itibariyle stabil olan, hastanın ayaktan tedavisi sağlanacak birimleri bulunur.



Resim 2.4. Namık Kemal Üniversitesi Hastanesi acil girişinde alan yönlendirmeleri

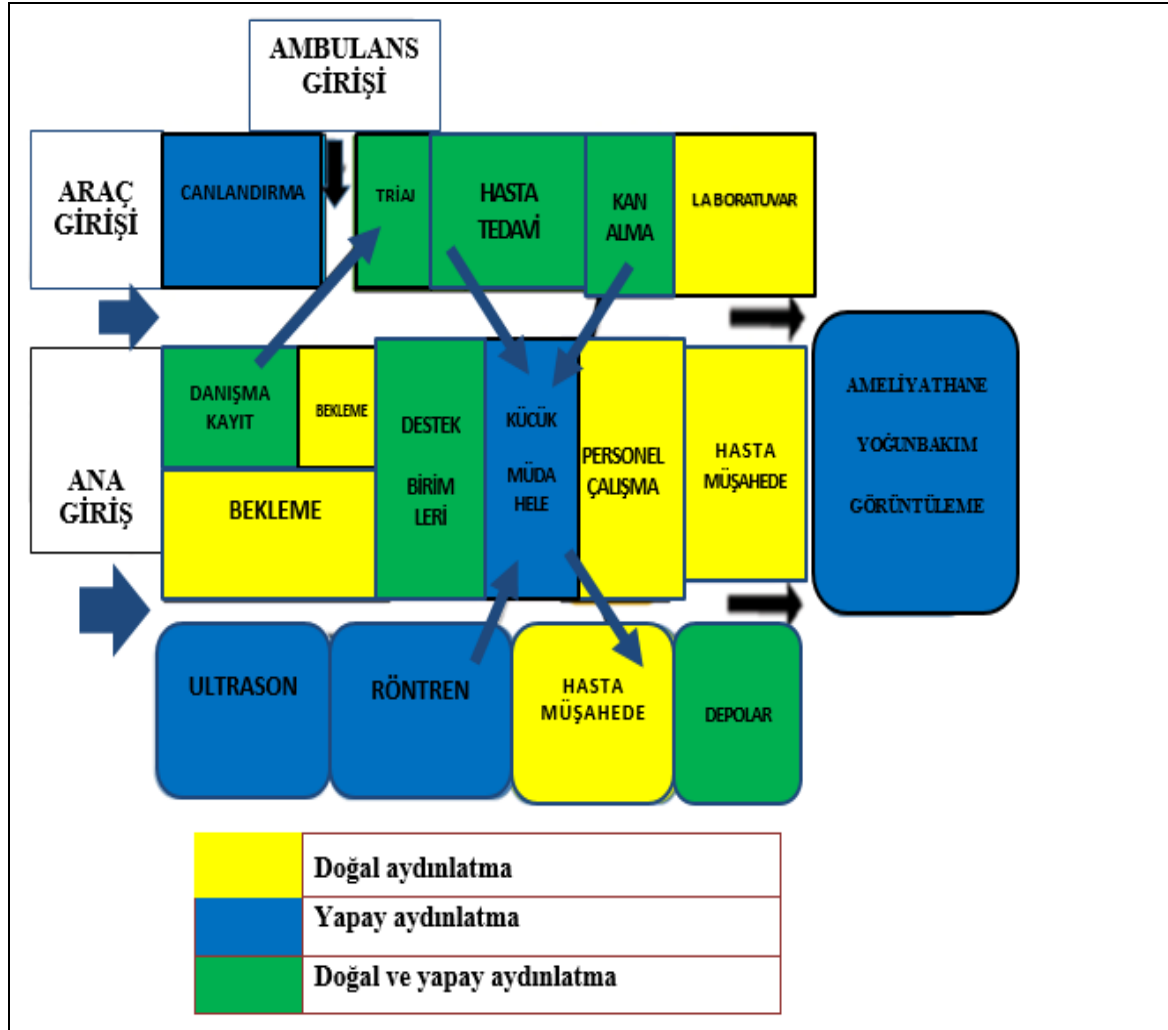
Acil servis birimleri, verilen hizmetin uygulama biçimine göre; kırmızı, sarı ve yeşil klinik ve tedavi birimleri ile mavi, bordo ve turuncu destek birimlerine ayrılırlar. Bu birimler arasında belirli bir ilişki vardır. Resim 2.4’de örnek bir acil servis klinik birimleri hasta yönlendirmeleri verilmiştir. Bu birimlerin kendi aralarında ilişkileri kesin hatlar ile ayrılmazlar.

Acil servis hastanenin ilgili bölümleriyle (yoğun bakım, ameliyathane, laboratuvar, görüntüleme merkezi, yönetim) yatay ve/veya düşey işleyiş bağlantısına sahip olmalıdır. Hasta ile yakınlarının her türlü ulaşım ve iletişimi kolaylaştırıcı şekilde tasarım yapılmalıdır.

Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, SAS03 Rehberlik kalite standardına göre, “Acil servislerin fiziksel ortamına yönelik düzenleme yapılmalıdır. Acil servislerin fiziksel yapısı güvenlik, izlenebilirlik, sadelik, esnek modüler yapı, gizlilik ve mahremiyetin sağlanması ilkeleri göz önünde bulundurularak düzenlenmelidir” [32].

Sağlık hizmet alanında yapılan araştırmalarda, gün ışığının; hastanede ortalama kalış sürecinde azalma, operasyonlar sonrası daha hızlı iyileşme, ağrı kesici gereksinimlerinde azalma, depresif hastalıklarda hızlı iyileşme, hastane hijyen standartlarında iyileşme, personel verimliliğinde artış olarak göstermektedir. Özellikle, bekleme salonlarında, bakım alanlarında, sirkülasyon alanlarında, personel dinlenme alanlarında, hasta müşahede alanları ve laboratuvar mekanlarında mümkün olduğu kadar doğal ışık kullanımı tercih edilmelidir.

Acil servis ünitesinin görüntüleme alanları, cerrahi müdahale odası ve canlandırma odaları gibi alanlarında yapay ışık kaynaklarının kullanılmalıdır. Şekil 2.2’de acil servis birimlerinde tercih edilen ışık kaynakları gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Acil servislere tercih edilen aydınlatma türleri

Acil servis birimlerinin aydınlatması, gün içi aydınlatma ritmine uyumlu olarak gece gündüz saatlerinde ışık düzeyinin ayarlanması acil servisin hizmet kalitesinin devamlılığı için önemlidir.

Doğal aydınlatma: Mekânların doğal aydınlatılması yandan ve üstten olarak ikiye ayrılır. Yandan aydınlatma pencereler köşe penceresi, çıkmalı veya düz pencere, cephede tek, bitişik gruplu, özel şekilli pencere olarak düzenlenir. Üstten aydınlatma ise yatay, eğimli ve düşey tavan pencereleri türünde olur. Resim 2.5’da düşey aydınlatma tasarımı görülmektedir.



Resim 2.5. Örnek bir acil servis bekleme salonunda doğal ve yapay aydınlatmanın beraber kullanımı

Doğal aydınlatmanın yapılarda kullanılmasının enerji tüketiminin yanı sıra kullanıcı performansı açısından da birçok etkisi vardır. Bu etkilerden bazıları şu şekilde sıralanabilir;

- Günişığı fiziksel olarak insanın görsel ve 24 saatlik (sirkadiyen sistem) sisteminde etkili bir uyarıcıdır.
- Günişığı renk oluşturma sağlayan bir spektrum ile ulaşma eğiliminde olduğu için yapay aydınlatmaya göre görsel performansı maksimize etme olasılığı yüksektir [33].

Doğal aydınlatmanın yapay aydınlatmaya göre daha fazla aydınlatma şiddetine sahip olduğu bilinen bir gerçektir. Örneğin ülkemizde 365 gün için mesai saatleri içerisinde geçerli olan yatayda engellenmemiş bir noktada geçerli asgari aydınlık düzeyi 11.000 lx'dür. Gün ışığı çarpanı ise; içeride çalışma düzlemi üzerindeki bir noktadaki aydınlık düzeyinin, dışarıda, yatayda engellenmemiş bir noktadaki aydınlık düzeyine oranıdır. Hesaplamalar gün ışığı çarpanına göre yapılmalıdır.

“Tüm genel aydınlatma sistemlerinde, çalışma düzlemine veya ilgi alanı teşkil eden düzleme ulaşan ışık, duvar, tavan ve döşemelerden yansımaktadır. Mekandaki ışıktan optimum faydalanma açısından zemin yansıtıcılığı, duvar yansıtıcılığından daha etkilidir. Ayrıca yüksek seviyeli yansıtma özelliğine sahip bir zemin daha yüksek düzeyde mekân temizliği sağlamaktadır. Genelde, beyaz duvarın merkezi, aynı mekândaki beyaz tavan kösesinden daha parlak görünür, ancak yansıtma değerlerine rağmen, duvarlar açık renk döşemelere kıyasla aydınlatma düzeyi miktarına daha fazla iştirak etmektedir” [34].

100 kişi üzerinde yapılan bir anket çalışmasında doğal ışığın fizyolojik, psikolojik, görsel, performans vb. açılardan insanlar üzerindeki olumlu sonuçları [9] çizelge 2.1' de verilmiştir.

Çizelge 2.1. Doğal ışık performansı ile ilgili bir anket çalışması [9]

<i>Faktör</i>	<i>gün ışığı daha iyi</i>	<i>yapay ışık daha iyi</i>	<i>fark yok</i>	<i>kararsız</i>
Fiziksel konfor	88	3	3	6
Mekan görünümü ve memnuniyet	79	0	18	3
Genel sağlık	73	3	15	8
Görsel sağlık	73	9	9	9
İnsanların ve tefriş elemanlarının görünüşü	70	9	9	12
Çalışma performansı	49	21	27	3
İnce gözlem gerektiren işler	46	30	18	6

Aydınlatmanın Kontrolü: Doğal kaynakları hızla tükenen dünyamızda, teknolojik ürünlerin kontrollü şekilde kullanılması gündeme gelmiş, doğal kaynakların desteklenmesi

gerekliliği ortaya çıkmıştır. Özellikle aydınlatma konusunda enerji tasarrufu sağlamak amacıyla, doğal ve yapay ışık kaynaklarının birlikte kullanılması sonucu aydınlatma otomasyon sistemlerini ortaya çıkmıştır.

Hastane acil servisleri 24 saat hizmet verdiklerinden dolayı yapay ışığa daha fazla ihtiyaç duymaktadır. Bu durum, acil servis birimlerinde gün içinde değişen doğal ışığın ve doğal ışığı dengeleyen yapay ışığın kontrol edilmesini beraberinde getirmiştir. Aydınlatmanın kullanıcıların görsel konfor şartlarını etkilemeden gün içinde ihtiyaca göre ayarlanması, kullanıcının bulunduğu mekânı; rahat, sıcak olarak tanımlamasını ve iyileşme sürecinde bu duygunun olumlu etkisini sağlayacaktır. Bu nedenle, özellikle acil servis birimlerinde aydınlatma kontrolünün (aydınlatma otomasyonu) sağlanması önemlidir.

Sağlık Bakanlığı 200 yatak ve üzeri hastanelerde “Sağlık Bakanlığı Aydınlatma Otomasyonu Teknik Şartnamesine” göre aydınlatma otomasyon kontrol sistemi tesis edilmesini (Akıllı Hastane) zorunlu tutmuştur [35].

Aydınlatma Araçları: Aydınlatma araçlarının seçimi ve kullanılmasında;

- Kullanıcı gereksinimleri ve yapılan işe bağlı olarak aydınlık seviyesinin tespiti,
 - Aydınlığın niteliğine doğru karar verilmesi,
 - Işık verimi yüksek aydınlatma araçlarının seçilmesi,
 - Uzun ömürlü ve en az müdahale edilecek (arıza verecek) aydınlatma araçlarının seçilmesi
 - Kullanılmaz durumda olanların yenileriyle değiştirilmesi,
 - Geriverimi yüksek ve kamaşma denetimi olan aydınlatma araçların seçimi,
 - İç yüzeylerindeki doku ve yansıtma çarpanlarına dikkat edilerek seçimi,
 - Aydınlatma denetim sistemleri kurularak işleve bağlı farklı aydınlatma senaryoları oluşturulmasına olanak sağlanması,
 - Gerekli yerlerde bölgesel aydınlatmaların düzenlenmesi,
 - Günişliğinden en fazla yararlanmanın sağlanması ve aydınlatma araçlarının ışığı ile destekli aydınlatmaların yapılması,
 - Aydınlatma düzeninin bakım ve temizliğinin düzenli yapılması
 - Bilgisayar ile kontrol edilen aydınlatma otomasyon programının kullanılması,
- konularına dikkat edilmelidir.

Acil Servis Birimleri Mekânsal Aydınlatma Gereklikleri: Türkiye’de acil servislerde mekânsal aydınlatma gereklikler için TS- EN 12464-1, 2013 “Standardına göre acil servis mahallerinde görsel konfor koşullarının sağlanmasında eylem türüne bağlı minimum gereksinimler” ile “Türkiye Sağlık yapıları asgari tasarım standartları 2010 yılı kılavuzuna bakılmalıdır. Bu değerler çizelge 2.2’de verilmiştir.

Acil servisteki birimlerin aydınlatması gece gündüz saatlerinde ışık düzeyinin ayarlanmasıyla gün içi aydınlatma ritmine uyumlu olmalıdır. Acil servislerde hizmet kalitesinin devamlılığı için uzun ömürlü ve en az müdahale edilecek (arıza verecek) aydınlatma araçları seçilmelidir.

Çizelge 2.2. En az aydınlık düzeyleri referans değerleri ^{1,2}

MEKÂNLAR	TS EN 12464-1 ₁				Sağlık Yapıları 2010 Kılavuzu ₂		Özel Notlar
	Lx	UG RL	U0	Ra	Foot Candela	Lx	
KLİNİK BİRİMLER							
Triaj (Ayrım) Alanı	500	19	0,6	90	50	540	
Acil Polikliniği	1000	19	0,7	80	75	800	4 000 K < Tcp < 5 000 K ₁
Resusitasyon (Yeniden Canlandırma) Alanı	1000	19	0,6	90	150,75	1600 800	Muayene masası veya sedyenin 180 cm'lik alanında geçerlidir. Odanın kalan kısmı en az 75 mumluk ışık ile aydınlatılmalıdır. ₂
Acil Hasta Hasta Muayene ve Müşahede Alanı	500	19	0,6	90	75	800	
Acil Olmayan Hasta Muayene ve Müşahede Alanı	500	19	0,6	90	75	800	
Monitörlü Gözlem Odası	500	19	0,6	90	75	800	
Küçük Cerrahi İşlem Odası	1000	19	0,6	90	150,75	1600 800	Bu aydınlatma düzeyleri muayene masası veya sedyenin 180 cm'lik alanında geçerlidir. Odanın kalan kısmı en az 75 mumluk ışık ile aydınlatılmalıdır. ₂
İğne ve Pansuman Odası	500	19	0,6	80	75	800	
Alçı ve Atel Odası	500	19	0,6	80	75	800	
İzolasyon Odası	500	19	0,4	80	75	800	Çok yüksek ışıklandırmalar hastaları rahatsız edebilir. Hastaların bulunduğu bölümlerde yüksek ışıklandırmadan kaçınılmalıdır. ₁

Çizelge 2.2. (devam) En az aydınlık düzeyleri referans değerleri ^{1,2}

Dekontaminasyon Odası	300	22	0,6	80	75, 30, 15	800 320 160	Bu aydınlatma düzeyleri muayene masasının 180 cm'lik alanında geçerlidir. Yıkama bölümündeki en az 30 mumluk aydınlatma düzeyidir. Soyunma ve giyinme bölümünde en az 15 mumluk ışık ile aydınlatılmalıdır. ²
Psikiyatrik Hasta Bakım Odası	500	19	0,6	90	30	540	
Pediyatrik Hasta Muayene Odası	1000	19	0,7	90	75	800	
Hemşire Çalışma Alanı	1000	19	0,7	90	75	800	
Doktor Çalışma Alanı	1000	19	0,7	90	75	800	
DESTEK BİRİMLER							
Danışma –Kayıt	500	19	0,6	90	50	540	
Kafeterya	200	22	0,4	80	30 ₃	320 ₃	Bekleme salonu referans değeri baz alınmıştır. ³
Tuvaletler	200	22	0,4	80	30	320	
Eğitim Salonları	500	19	0,6	80	-	-	Işıklandırma kontrol edilebilmelidir. ¹
Doktor ve Hemşire Dinlenme Odası	300	19	0,6	80	30	320	
Depolar	200	25	0,4	80	15	160	
Eczane	500	19	0,6	80	50	540	6 000 K < Tcp < 6 500 K ₁
Bekleme Alanı	200	22	0,4	80	30	320	
Koridorlar	200	22	0,4	80	15	160	Işıklandırma zemin seviyesinde. ¹
Röntgen	300	19	0,6	80	30	320	
Ultrason Odası	300	19	0,6	80	30	320	
Tomografi	300	19	0,6	80	30	320	
Güvenlik Alanı	300	19	0,6	80	30	320	
Acil Laboratuvarı	500	19	0,6	80	50	540	6 000 K < Tcp < 6 500 K ₁
Hasta Yakını Görüşme Odası	300	19	0,6	80	30	320	
Yönetim Birimi	500	19	0,6	80	30	540	
DİĞER							
Otopark Alanı	75		0,4	40	-	-	1. Zemin seviyesinde aydınlatma. 2. Güvenlik renkleri belirlenmeli.

1-TS- EN 12464-1, 2013 Standardına göre acil servis mahallerinde görsel konfor koşullarının sağlanmasında eylem türüne bağlı minimum gereksinimler

2-Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu

Ayrıca, çalışanın yaşı aydınlatma şiddeti seviyesinin belirlenmesinde önemli bir parametredir. Standartlarda bahsedilen değerler genç çalışanlar üzerinden belirlenmiştir. Buna göre 20-25 yaş arasındaki çalışanın ihtiyaç duyduğu aydınlatma şiddeti çarpanını 1 kabul edersek;

40-50 yaş için 1,2

51-65 yaş için 1,6

65 yaş üzeri için 2,7 kabul edilir.

Örneğin yapılan işe göre standartta verilen aydınlatma şiddeti 200 lx ise bu değer 40-50 yaş arası çalışanlar için söz konusu olduğunda 240 lx olmalıdır [13].

Türkiye’de emeklilik yaşının 65 olduğu dikkate alındığında hem çalışanların yaşı hem de acil servis kullanıcılarının çoğunluğunun orta yaş ve üzeri olduğu göz önünde bulundurularak aydınlatma tasarımı yapılması gerekliliği orta çıkmaktadır.

Acil servis bölümleri; klinik birimler ve destek birimleri olmak üzere iki ana bölümden oluşur. Çizelge 2.2’de acil servislerde yer alan belli başlı bölümler verilmiştir. Ayrıca hastanenin hizmet düzeyine bağlı olarak; jinekolojik muayene alanı, mahkûm hasta tedavi alanı, acil ameliyathanesi ve acil yoğun bakım alanları da bulunabilir.

2.4.1. Klinik birimler

Klinik birimlerin istenilen aydınlık düzeyi daha yüksek olmakla birlikte uygulamalara göre çeşitli hareketli ya da sabit ek özel görev aydınlatma araçlarına ihtiyaç duyarlar.

Triaj (Ayrım) alanı

Acil serviste bakıma alınan hastaya ilk girişim triaj (ayırım) alanında yapılır. Triaj, acil tıp teknisyeni/teknikeri, acil hemşiresi ya da sağlık memurunun acil servis doktoru ile birlikte acile başvuran hastaların tedavi önceliğinin, hangi bölümde tedavi edileceğinin tespitinin yapıldığı alandır. Triaj sınıflandırma sistemi Ek-3’de verilmiştir.

Triaj alana, acil servis girişinden algılanabilir, bekleme, resusitasyon, travma ve acil müdahale alanları ile irtibatlı şekilde planlanmalıdır. Acil servise başvuran hastanın hizmet alma süreci triajda başlar.

Acil servislerde triaj işlemine uygun olarak;

- Acil serviste, hastaların aciliyet durumlarına ve öncelikli tedavi ihtiyaçlarına göre bir sıralama yapılmalıdır.

- Öncelik sırasına göre kırmızı, sarı ve yeşil renkler kullanılmalıdır.
- Triaaj uygulaması için yeterli alan ayrılmalıdır.

Triaaj uygulaması bir sağlık çalışanı tarafından yapılmalı, aciliyet durumu ve ihtiyaçları doğrultusunda ilgili alana transferi hızlı ve güvenli bir şekilde gerçekleştirilmelidir [31].

Triaaj alanı aydınlatmasında, çok çeşitli görsel gereksinim duyulacak işler yapılacağı düşünülerek aydınlatma tasarımı yapılmalıdır. Bu yüzden farklı aydınlık gereksinimlerine cevap verecek görev ışığı ile birlikte dolaylı bir aydınlatma iyi bir çözüm olacaktır. Bu odada çalışma düzleminde en düşük 540 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Acil polikliniği

“Acil servis bekleme bölümünde, triajda ön muayenesi yapıldıktan sonra ciddi bir durum olmadığı tespit edilen hastaların tespit ve tedavisi için poliklinik odaları planlanacaktır. Poliklinik oda sayısı aksi belirtilmediği sürece aşağıdaki sayılar dikkate alınarak yapılacaktır;

0 - 50 yatak : 0

51 - 100 yatak : 2

101 - 200 yatak : 4

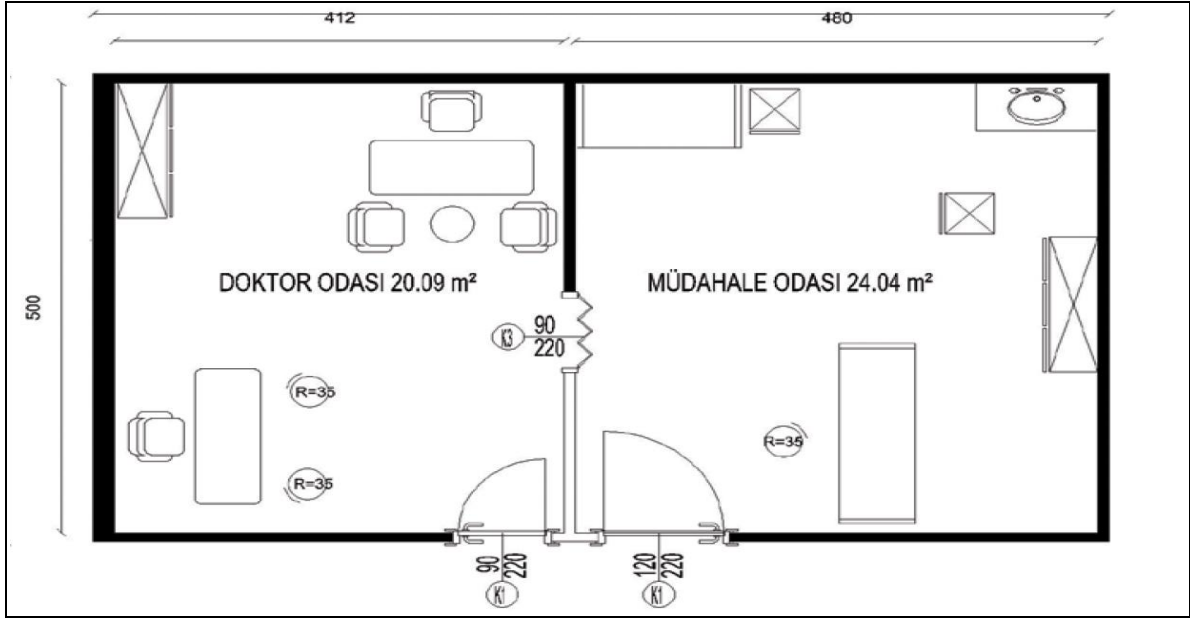
201 - 400 yatak : 7

401 - 600 yatak : 9

601 - 900 yatak : 13

901 - ve üzeri yatak : 16 ” [35].

Şekil 2.3 ‘de örnek bir poliklinik oda planı verilmektedir.



Şekil 2.3. Poliklinik odası planı [35]

Polikliniğin özelliğine göre hasta yatarak oturarak veya özel bir masada muayene edilir. Odanın donanımı ve bölmeleri, branşa göre değişebilir olduğundan hasta mahremiyetinin korunması amacıyla (örnek; kadın doğum, cerrahi, adli poliklinik ve çocuk poliklinikleri) polikliniğin iç düzenlemesi öngörülen şekilde olmalıdır. Bu odalarda en az 13 m² lik boş zemin alanı olmalı ve masanın/sedyenin üç tarafında da en az 100 cm'lik açıklık temin edilmelidir. Çalışma alanında kişi başına düşen alan en az 4-5 m² dir. Poliklinik odasında en az bir doktor, bir hemşire veya bir tıbbi sekreter, hasta ve bir hasta yakınının bulunacağı varsayımı ile genel poliklinik odaları en az 20 m² olmalıdır [35] .

Acil polikliniği aydınlatmasında, çok çeşitli görsel gereksinim duyulacak işler yapılacağı düşünülerek aydınlatma tasarımı yapılmalıdır. Bu yüzden farklı aydınlık gereksinimlerine cevap verecek görev ışığı ile birlikte dolaylı bir aydınlatma iyi bir çözüm olacaktır. Bu odada çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Resusitasyon (Canlandırma) odası

Yeniden canlandırma odası ağır yaralı, durumları kritik olan hastaların tedavisinde kullanılır. Resusitasyon odasına; ambulans girişinden doğrudan erişim olmalıdır. Ayrıca, yoğun bakım görüntüleme, küçük cerrahi odası ve ameliyathaneye ulaşım sağlanmalıdır. Burada durumu kötü, travmalı hastalarının tedavisi yapıldığından hasta dolaşım alanlarından ve normal hasta trafiğinden uzakta planlanmalıdır. Bu oda, işitsel ve görsel mahremiyeti sağlanmalıdır. Bu odada;

- “Özel bir resusitasyon yatağı için gerekli alan,
- Gerekli girişimler yapılırken yatağın çevresinde 360 derece dönülebilecek hareket alanı,
- Personel ve taşınabilir malzeme için yeterli dolaşım alanı,
- Tıbbi malzeme, monitörler ve depolama için yeterli alan,
- Resusitasyon odasında yatan hastanın görsel ve işitsel olarak gizliliği sağlanmalı (Resim 2.6), hasta yakınlarının ve diğer hastaların adı geçen alanla ilişkileri engellenmelidir” [35]

önlemler alınmalıdır.

Resusitasyon (canlandırma) odası aydınlatmasında, acil servis birimlerinin içinde belki de en çok dikkat edilmesi gerekir. Bu odada yapılan aydınlatmada amaç yapılan işin performansını arttırmaktır. Bu odada çalışma düzleminde muayene masası veya sedyenin 180 cm’lik alanında en düşük 1600 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu aydınlatma düzeyi ek hareketli aydınlatma araçları ile sağlanabilir. Odanın kalan kısmında ise çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma tasarımında, doktorun kendi elinden ve aletlerden dolayı koyu gölgelerin oluşumunun engellenmesi, hasta dokusu, hasta organları ve hasta kanı doğru renkte görünümü sağlanmalıdır. Yeniden canlandırma odasında yerleri değiştirilebilir ek ışık kaynakları bulunmalıdır.



Resim 2.6. Giresun Devlet Hastanesi resusitasyon odası

Acil hasta muayene ve müşahede alanı

Arena tarzında, gözleme uygun ve her bir sedye için 3x4 metre yere gereksinim duyulan bir alandır. Ambulans girişine ya da tek bir ana giriş varsa bu giriş kapısına yakın olmalıdır. Olası yatışları ve tetkik istemlerini de düşünerek ana hastane bağlantısına da rahat geçiş sağlanmalıdır. Bu alanda kullanılacak sedyelerin de yeniden canlandırma alanındakiler gibi her yöne rahatça hareket edebilen, yüksekliği değiştirilebilen, pozisyon verilebilen ve uzun ömürlü sedyeler olması tercih edilmelidir. Bu alanın ortasında bir hemşire gözlem istasyonu (Resim 2.7) ve hekim çalışma alanı bulunması gereklidir. Sedyelerin baş tarafında kardiyak monitörizasyon olanakları bulunmalıdır [35].

Acil hasta muayene ve müşahede alanı aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Muayene alanını özellikle aydınlatılarak hastanın cilt rengini doğal olarak görülmesi sağlanmalıdır. Doğal aydınlatmada hastanın mahremiyeti sağlama açısından yüksek yerleşimli pencereler kullanılmalıdır. Resim 2.8’de bu duruma güzel bir örnek verilmiştir.



Resim 2.7. İzmir Özel Kalp Damar Hastanesi acil hasta muayene ve müşahede alanı



Resim 2.8. El Camino Hastanesi acil servis ünitesinde muayene ve müşahede odasında doğal ve yapay ışığın beraber kullanılması [36]

Acil olmayan hasta muayene ve müşahede alanı

Triajdan gelen acil olmayan hastaların muayene ve müşahedelerinin yapıldığı alandır. Hasta sedyeleri perde veya bölme malzemesi ile birbirinden ayrılmalıdır (Resim 2.9).



Resim 2.9. Karamürsel Devlet Hastanesi acil olmayan hasta muayene ve müşahede alanı

Acil olmayan hasta muayene ve müşahede alanının aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Hastanın

cilt renginin görülmesi sağlanmalıdır. Hasta müşahede konumunda bulunduğunda, odanın aydınlık düzeyi daha düşük aydınlatma düzeyine ayarlanabilir olmalıdır.

Monitörlü gözlem odası

Monitörlü gözlem odası, genel durumu iyi olmayan hastaların monitör yardımıyla gözlemin yapılarak tedavisinin yapıldığı odadır (Resim 2.10).



Resim 2.10. Bilecik Devlet Hastanesi acil servis monitörlü gözlem alanı

Monitörlü gözlem odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odanın kamera sistemi ile hemşire gözlem alanından izlendiği göz önünde tutularak aydınlatma araçlarının yeri kameraların çalışmasını engellemeyecek şekilde yerleştirilmelidir.

Küçük cerrahi işlem odası

Küçük cerrahi işlem odası, ameliyathanenin fiziki ve donanımı gerektirmeyen fakat küçük cerrahi işlemlerinin yapıldığı odadır. İşlem odası hastaya müdahale edebilmek için hasta yatağının üç tarafında en 150 cm net boşluk olacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu odanın büyüklüğü en az 24 m² olmalıdır.

Küçük cerrahi işlem odası aydınlatmasında, muayene masası veya sedyenin 180 cm'lik alanında en düşük 1600 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu aydınlatma düzeyi ek hareketli aydınlatma araçları ile sağlanabilir. Odanın diğer kısmının aydınlatmasında ise, en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma tasarımında, doktorun kendi elinden ve aletlerden dolayı koyu gölgelerin oluşumunun engellenmesi, hasta dokusu, hasta organları ve hasta kanı doğru renkte görünümü sağlanmalıdır. İşlem odasında yerleri değiştirilebilir ek ışık kaynakları bulunmalıdır. Resim 2.11 'de örnek bir küçük cerrahi işlem odası ve aydınlatması verilmiştir.



Resim 2.11. Küçük cerrahi işlem odası aydınlatması [37]

İğne ve pansuman odası

Küçük müdahaleler ve enjeksiyonun yapıldığı bu odada, yeterli dolap ve raflar bulunmalıdır. Bu odada hastaya müdahale edebilmek için hasta yatağının üç tarafında en 150 cm net boşluk olacak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca odada çalışma tezgâhı ve lavabo bulunmalıdır.

İğne ve pansuman odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Alçı atel odası

Alçı ve atel işlemlerinde kullanılan cerrahi setler, alçı malzemeleri için yeterli dolap ve lavabo bulunmalıdır. Röntgen birimlerine yakın planlanmalıdır. Lavabonun kullanılan malzemeler ile tıkanmasını engellemek için güçlü bir drenaj sistemi kurulmalıdır.

Alçı atel odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır

İzolasyon odası

Her acil serviste kritik hastalığı olan izole hastaların tedavisi ve resüsitasyonunu sağlamak için hasta odası büyüklüğünde bir izolasyon odası bulunmalıdır. Bu odada çarşaf ve her türlü gereçlerin yeterli bir şekilde tedarik edilmesine ve odanın içinde atıkların depolanıp izole edilmesine izin verecek büyüklükte olmalıdır. Bu odadaki hastaların acil servisteki diğer hastalara enfeksiyon bulaştırmasını için odadan dışarıya hava akımını engelleyici - negatif basınçlı – tasarıma sahip olmalıdır. Hastaların kısa sürede izole edilmesine imkân verecek bir konumda, triaj alanına yakın planlanmalıdır. Klinik koşulları gereği mahremiyet isteyen, diğer hastalara görsel veya işitsel sıkıntı kaynağı olabilecek hastaların muayeneleri burada yapılmalıdır.

İzolasyon odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odada yerleri değiştirilebilir ek ışık kaynakları bulunmalıdır. Hasta müşahede konumunda bulunduğu, odanın aydınlık düzeyi daha düşük aydınlatma düzeyine ayarlanabilir olmalıdır.

Dekontaminasyon odası

Günümüzde savaş, sanayi ve endüstri sahasında yaşanan üzücü gelişmeler sonucu KBRN ile kontamine olan kişilerin soyunma yıkama ve giyinme işlemlerinin yapıldığı odadır. Bu işlemlere müteakip hastaların tedavi işlemlerine başlanır. Birden fazla hastaya aynı anda işlem yapılabilecek büyüklükte olmalıdır. Dekontaminasyon bölümüne acil servisten bağımsız bir giriş sağlanmalı, bu odanın drenaj sistemi hastanenin tesisatı ile ayrı olmalıdır. Dekontaminasyon alanı içerisinde depo oluşturulmalı ve buranın atıklarını hastane atıklarından ayrılmalıdır.

Dekontaminasyon odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde muayene masası veya sedyenin 180 cm'lik alanında en düşük 1600 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu aydınlatma düzeyi ek hareketli aydınlatma araçları ile sağlanabilir. Odanın kalan kısmında ise çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Soyunma ve giyinme bölümlerinde çalışma düzleminde en düşük 160 lx, yıkama bölümünde ise çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Doktorun görüş alanında gölge oluşturmayacak bir aydınlatma yapılmalıdır. Bu odada yerleri değiştirilebilir hareketli ek ışık kaynakları bulunmalıdır.

Psikiyatrik hasta muayene odası

Psikiyatrik hasta muayene odasında intihar eğilimli, kendisine ve çevresine zarar verebilecek, madde bağımlısı gibi sorunları olan hastalara hizmet verilir. Bu oda gerektiğinde güvenlik ve sağlık görevlilerinin bu odaya çabuk gelebilmesi için güvenlik alanına, triaj alanına ve resusitasyon odasına yakın tasarlanmalıdır. Hastanın kendisine zarar vermesini engellemek için odada medikal aletler olmamalıdır. Oda personel tarafından özel gözlem penceresi ya da kameralarla izlenmelidir.

Psikiyatrik hasta muayene odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 540 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Pediyatrik (çocuk hastalıkları ile ilgili) acil alan

Yapılan araştırmalar bir acil servise gelen hastaların %20 sinin çocuk hastalar olduğunu göstermektedir. Acil servislerde pediatrik alanların tasarımının önemi ortaya çıkmaktadır. Bu odada çocuk hastaya refakat eden aile yakınları ve bakıcıları da olduğundan diğer tedavi odaları ile aynı büyüklükte tasarlanmalıdır. Ayrıca servis içerisinde gürültünün kontrol edilmesi için acil servis içerisindeki ağır travmalı resusitasyon hastaları gibi hastalardan uzak bir alanda tasarlanmalıdır.



Resim 2.12. Bursa Dörtçelik Çocuk Hastalıkları Hastanesi acil servisi

Diğer tasarım önerileri [28];

- Uygun mobilya ve renk seçimleriyle (Resim 2.12) renkli ve hoş bir fiziksel çevrenin sağlanması
- Genel bekleme alanının ses ve görüntüsünden korunmuş(fakat genellikle personel tarafından gözlenebilen) ayrı bir bekleme alanı sağlanması
- Başka çocukları etkileyebilen basit işlemler için ayrı işlem alanlarına yakın erişim
- İdeal olarak başka klinik alanları kat etmeden radyoloji ya da servislere geçiş olanaklarının olması
- Uygun tuvalet ve banyo boyutları ile pediatri klinik alanlarına bitişik ya da içinde
- Ayrı bir banyo alanının sağlanması

Pediyatrik acil alanı aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Ayrıca resim 2.13 'daki gibi renkli aydınlatma elemanlarının kullanılması çocuk psikolojisinde olumlu etkileri olacaktır.



Resim 2.13. Renkli aydınlatma örnekleri

Hemşire çalışma alanı

Acil servisin merkezinde, hasta değerlendirme ve tedavi alanı başta olmak üzere tüm alanlar mümkün olduğunca bu alana yakın planlanmalıdır. Bütün hasta bakım alanları hemşire çalışma alanından görsel veya monitörle gözlemlenebilir olmalıdır. Çalışma alanında bilgisayar, yazıcı, faks gibi makineleri yerleştirmek için alan ile birlikte ilaç hazırlama tezgah ve lavabosu bulunmalıdır.

Hemşire çalışma alanı aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu alanda çalışanları rahatsız etmeyecek dolaylı aydınlatma sistemleri tasarlanmalıdır. İlaç hazırlama bölümlerinde tezgâh üstü gizli görev aydınlatması yapılmalıdır.

Doktor çalışma alanı

Bu alan da acil servisin merkezinde hemşire çalışma alanı ile birlikte veya onun yakınında planlanmalıdır. Sağlıklı ve rahat bir çalışma ortamının oluşturulması gerekir. Triajdan gelen hasta muayene odasına alınarak burada gerekli muayenesi hekim tarafından yapılır [38].

Doktor çalışma alanı aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 800 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu alanda çalışanları rahatsız

etmeyecek dolaylı aydınlatma sistemleri tasarlanmalıdır. Bu odaya yerleri değiştirilebilir ek ışık kaynakları bulunmalıdır.

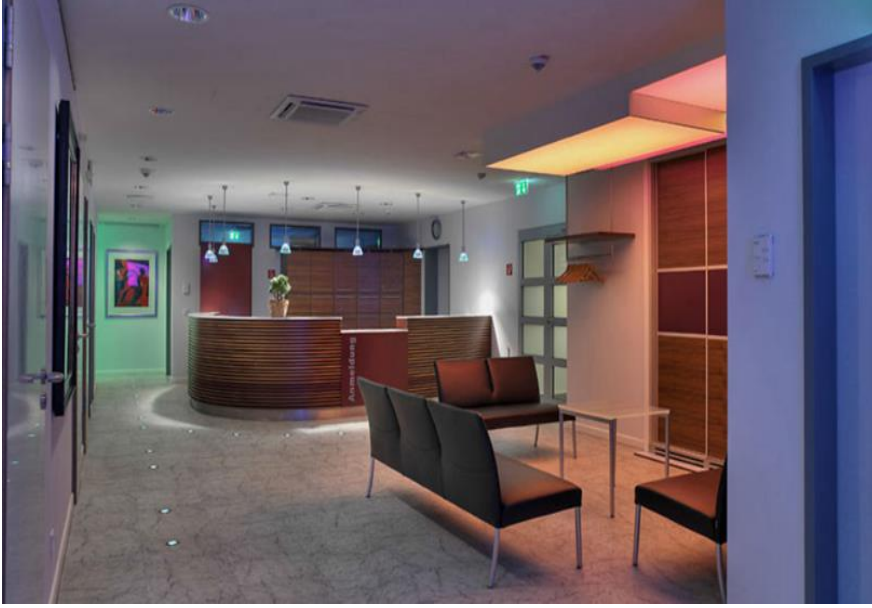
2.4.2. Destek birimleri

Destek birimleri, acil servisin klinik birimlerine kolay erişimde bulunmalı, yeterli sayıda ve büyüklükte hastane acil servisinde alan ayrılmalıdır. Destek birimlerinde genellikle gerek duyulan aydınlık düzeyi klinik birimlere göre daha düşüktür. Aydınlık düzeyi için klinik birimlere nazaran çok özel şartlar oluşturulmaz. Destek birimlerinde bulunması gereken önemli birimler;

Danışma – kayıt

Danışma – kayıt birimi; acil servis ünitesine gelen hastanın kullanılmakta olan sistem üzerinden girişinin yapıldığı yerdir. Danışma – evrak kayıt birimi ve triaj alanı ile doğrudan ilişki kurulmalıdır. Hasta için muayene, gözlem veya tetkikler yapılmasının gerekliliği triaj alanında karar verildiğinden, triaj alanındaki hasta – hekim ön görüşmesinin ardından hasta; danışma – evrak kayıt birimine yönlendirilerek girişini yaptırır. Danışma – evrak kayıt birimi; işitsel ve görsel mahremiyetin sağlanması için küçük kayıt kabinleri biçiminde değil, hasta ve hasta yakınlarını barındırabilecek büyüklükte planlanabilir [27].

“Danışma – kayıt alanında hem hasta girişlerini yapabilecek, hem tetkik istemlerini onaylayacak ve varsa dosya arşivleme işini yapabilecek sayıda personel bulundurulmalıdır” [2].



Resim 2.14. Danimarka Herne diyaliz merkezi danışma ve kayıt alanı aydınlatması

Danışma - kayıt alanı aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 540 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Hastanın acil servisle ilk temas noktası olması münasebetiyle resim 2.14'deki gibi hasta ve yakınlarını fizyolojik ve psikolojik olarak sakinleştirici ve rahatlatıcı ışık kaynakları kullanılmalıdır.

Kafeterya

Acil servis kafeteryası, “... Toplam acil servis alanının % 10-15 i kadar kapalı ve yarı açık alanı mevcut olan kafe mahalli, acil servis ile doğrudan bağlantılı ve ana girişi dışarıdan olacak şekilde hizmet verecektir” [35] tasarlanmalıdır.

Acil servis kafeteryası aydınlatmasında, bekleme salonu gibi işlevde bulunması nedeniyle bekleme salonu referans değeri baz alınmıştır. Aydınlatma düzeyi çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Acil servisin yoğunluğu ve tetkik bekleme sürecine bağlı olarak hasta ve yakınlarının zaman geçirdikleri bir alan olması nedeniyle kaygı ve stres giderici hastaneden uzak resim 2.15'deki gibi bir kafeterya ortamı oluşturu bir aydınlatma tasarımı yapılmalıdır.



Resim 2.15. Memorial Ataşehir Hastanesi kafeteryası aydınlatması [39]

Tuvaletler

“Hasta tuvaletleri, engelli hastalara da hizmet verebilecek şekilde asgari her sekiz tedavi istasyonu başına bir (1 kadın ve 1 erkek) veya bunun katları oranında planlanmalıdır” [35]. Engelliler için de 1 erkek ve 1 kadın olmak üzere tuvaletler içerisinde veya bağımsız engelli tuvaleti oluşturulmalıdır. Çocuklar için boyuna uygun lavabo ve tuvalet olmalıdır. Tuvaletler, idrar ve dışkı numunelerinin toplanması esnasında gerekli olan donanım ve düzeye sahip olmalı acil laboratuvarına yakın planlanmalıdır.

Tuvaletlerin aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Tuvaletler acil servisin en yoğun kullanılan birilerinden olması nedeniyle aydınlatmada resim 2.16'deki gibi ferah bir ortam oluşturacak bir aydınlatma tasarı yapılmalıdır. Yapılan araştırmalarda tuvaletlerde aydınlık düzeyi ne kadar yüksek ise, hasta ve yakınları tuvaleti o derece hijyen bulmaktadırlar.



Resim 2.16. Örnek bir tuvalet aydınlatması

Eğitim salonları

Hastanenin eğitim ve araştırma hastanesi olma durumunda planlanır. Bu salonlarda lisans, yüksek lisans eğitimi ve toplantılar yapılır. Klinik alanın dışında, personel odaları ve çalışma ofislerine yakın olmalıdır. Eğitim salonlarına ek olarak kütüphane alanı oluşturulmalıdır. Eğitim alanına, kütüphane ve yönetim birimine yakın bir alanda bilgi işlem odası oluşturulmalı, bu odadan acil servisin her türlü iletişim sistemi takip edilmelidir.

Eğitim salonu aydınlatılması, çalışma düzleminde en düşük 500 lx aydınlatma şiddeti beyaz renk verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma düzeyi kontrol edilebilir olmalıdır (Resim 2.17).



Resim 2.17. Yeşilhisar Devlet Hastanesi eğitim salonu

Doktor ve hemşire dinlenme odaları

Her acil serviste en azından bir oda personelin dinlenmesi için ayrılmalıdır. Hasta sirkülasyonundan arındırılmış bir bölgede planlanmalıdır. Doktorlar ve hemşireler yoğun çalışmalarından sonra dinlenmeye ve uyumaya gereksinim duyabilirler. Bu odalarda yiyecek ve içecek hazırlanabilmeli, uygun masa ve oturma olanağı sağlanmalı, uyumak için yeterli alan, duş, tuvalet ve soyunma mahalli oluşturmalıdır.

Doktor ve hemşire dinlenme odalarının aydınlatılması, çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma düzeyi kontrol edilebilir olmalıdır.

Depolar

Temiz malzeme, kirli malzeme ve tıbbi alet depolarından oluşmaktadır. Temiz malzeme odasında steril edilmiş tıbbi malzemeleri depolamak için yeterli büyüklükte olmalıdır. Aynı zamanda tıbbi malzemelerin hazırlanması tezgâh ve lavabo bulunmalıdır. Kirli malzeme depoları tüm klinik alanlardan ulaşılabilir ve temizlenmesi gereken tıbbi malzemeleri depolayabilir büyüklükte planlanmalıdır.

Depoların aydınlatılması, çalışma düzleminde en düşük 160 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Eczane

Acil servisin büyüklüğüne ve ihtiyaca göre acil servis içerisinde klinik eczanesi tasarlanmalıdır. Ana hastane eczanesinden bilgi ve malzeme akışı desteklenecek konumda bulunmalıdır.

Eczane aydınlatılması, ilaç etiketlerin ve reçetelerin doğru olarak okunmasını sağlayacak çalışma düzleminde en düşük 540 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Tezgâh üstü gizli görev aydınlatması yapılabilir.

Bekleme alanı

Acil servislerde hasta ve yakınlarının beklemesi için yeterli büyüklükte bekleme alanı planlanmalıdır. Bu alan, triaj ve danışmaya yakın olmalıdır. Oturma koltukları rahat olmalı, yeterli sayıda tekerlekli sandalye ve hasta sedye bu alanda ya da alana yakın rüzgarlık gibi mahalde bulunmalıdır. Bu alan büfe ve kafeteryaya yakın ses yalıtımlı rahat bir ortam olarak planlanmalıdır. Burada uzun bekleyişler için televizyon, telefon şarj ünite tablosu, telefon ve bankamatikler vb. bulunmalıdır.



Resim 2.18. Memorial Ataşehir Hastanesi acil bekleme alanı [39]

Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, DOH12 kalite standardına göre, “Hastane bünyesinde yer alan bekleme alanlarının temiz ve konforlu olması sağlanmalıdır.

- Bekleme alanlarında hasta potansiyeline göre uygun nitelik ve sayıda oturma alanları bulunmalıdır.
- Bekleme alanlarında... uygun aydınlatma koşulları sağlanmalıdır” [31].

Acil servisin yoğunluğu ve tetkik bekleme sürecine bağlı olarak hasta ve yakınlarının bekleme nedeniyle kaygı ve streslerini giderici 2.18’deki gibi çalışma düzleminde en az 320 lx bir aydınlatma düzeyi verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır.

Koridorlar

Koridorlar, farklı birimleri birbirine bağlayan ve ilişki kuran alanlardır. Koridor genişliği en az 300 cm olması gerekir. Koridorlarda hasta sirkülasyonunu engelleyici girinti ve çıkıntıların olmamasına dikkat edilmelidir. Koridor duvarlarında sedye çarpma ve hasta tutunma barı yapılmalıdır. Ayrıca koridorlarda ses yutucu öğeler kullanılması acil servisinin hizmet kalitesini ve konfor düzeyini artıracaktır.

Bu alanlarda doğal aydınlatma ile yapay aydınlatma birlikte dengeli bir şekilde kullanılmalıdır. Koridorlardaki aydınlatma, birimler arası birinden diğerine geçerken aydınlık farkı olmaması için, bitişik odalar içindeki aydınlatma ile beraber ele alınmalıdır. Bu alanlarda çalışma düzleminde en az 160 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Acil servis koridorlarında doğrudan yansımayan, resim 2.19’deki gibi yumuşak renklere sahip ışıklandırma tercih edilmelidir.



Resim 2.19. El Camino Hastanesi acil servis koridoru aydınlatması [36]

Röntgen

Teknolojik gelişmelerin sonucu olarak röntgen işlemlerinde uygulama bilgisayar desteği ile yapılır. Tüm detaylar monitör üzerinden kolay ve hızlı şekilde izlenebilmektedir. Çekim alanı ile bilgisayarlı işlem alanı ayrılmalıdır. Bilgisayarlı işlem alanından bir pencere ile çekim alanı bir pencere ile gözetlenebilir olmalıdır. Bu alan acil servis ile doğrudan bağlantı sağlayacak şekilde, acil serviste ya da acil servise yakın planlanmalıdır.

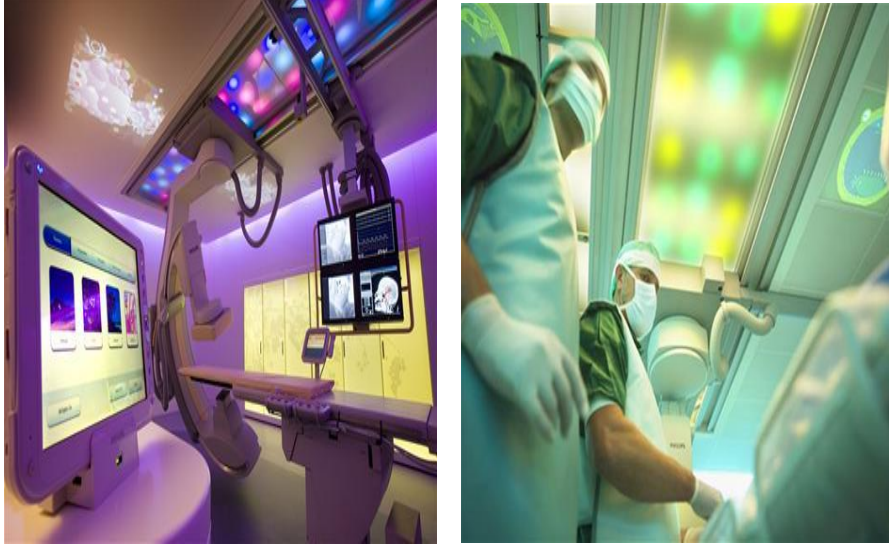
Röntgen aydınlatmasında, çalışma düzleminde en az 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma düzeyi kontrol edilebilir olmalıdır.

Ultrason ve tomografi odaları

Acil servisin büyüklüğüne ve ihtiyaç gereksinimine bağlı olarak acil serviste veya servise yakın ultrasonografi hizmetinin verilmesi stabil olmayan hastaların nakline gereksinimi ortadan kaldıracaktır. Bu sayede hastanın durumunun radyolog hekimler tarafından kısa sürede değerlendirilebilmesine imkân sağlayacaktır.

Tomografi cihazı farklı tiplerdeki tarama makineleri teşhis amacıyla kullanılır. Hasta genellikle bir masanın üzerinde yüzükoyun bir şekilde hem tarama cihazının altına, hem de içine hareket ettirilir veya cihaz hastanın üzerinde hareket edebilir. Tomografi alanı acil

servis ile doğrudan bağlantı sağlayacak şekilde, acil serviste ya da acil servise yakın planlanmalıdır.



Resim 2.20. Farklı ışık kaynaklarıyla rahatlatıcı bir ortam oluşturulması

Ultrason ve tomografi odaları aydınlatmasında, en az 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odalarda resim 2.20'deki gibi dinamik renkli ışık kullanımı, hastanın duygusal ve zihinsel durumlarına, müdahale durumuna ve personel için çalışma koşullarına olumlu katkısı nedeniyle daha az endişe edici ve ferah ortamlar oluşturulabilir. Aydınlatma düzeyi kontrol edilebilir olmalıdır.

Güvenlik

Klinik alanları ve acil servis girişlerinde yeterli sayıda güvenlik personelinin bulunmalıdır. Hem acil serviste dâhili olarak hem de girişlerde ve park yerlerinde harici olarak tesis edilen görsel izleme cihazları bu alandan izlenebilir olmalıdır. Güvenlik izleme sistemi, hastanenin acil durum enerji destek sistemine dâhil edilmelidir. Polis ve güvenlik için ayrı birer oda olmalıdır.

Güvenlik aydınlatmasında, çalışma düzleminde en az 320 lx bir aydınlatma düzeyi verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Aydınlatma düzeyi kontrol edilebilir olmalıdır.

Laboratuvar



Resim 2.21. Özel Kastamonu Anadolu Hastanesi laboratuvarı

Acil serviste hızlı sonuç alabilmek için laboratuvar hizmetine kısa sürede erişim hayati önem taşır. Laboratuvarın acil servise yakınlığı laboratuvar araştırmalarının dönüş süresini kısaltacağından, hasta bakım süresini ve hizmet kalitesini önemli derecede etkiler. Eğer hastanede tek laboratuvar planlanacaksa acil servise de 24 saat hizmet vereceği düşünülerek acil servise yakın planlanmalı ya da numune ve elektronik sonuç raporu için acil servis ile laboratuvar arasında pnömatik tüp transport sisteminin planlanması tavsiye edilir.

Laboratuvar aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 540 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Laboratuvarlarda doğal aydınlatma ile yapay aydınlatma birlikte dengeli bir şekilde kullanılmalıdır. Laboratuvarın aydınlatma seviyesi kontrol edilebilir olmalıdır (Resim 2.21).

Hasta yakını bilgilendirme odası

Durumu kritik seviyede olan veya hayatını kaybeden hastaların ailelerine bilgi vermek için yoğun acil trafiğinin dışında, uzak bir noktada hasta yakını bilgilendirme odası oluşturulmalıdır. Bu odanın görsel ve işitsel olarak iyice yalıtılmış olmalıdır. Bu odada

görüşmeler sırasında hasta yakınlarının acil servis içerisindeki olumsuz olabilecek görüntülerden etkilenmelerini sağlayacak önlemler alınmalıdır.

Hasta yakını bilgilendirme odası aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odalarda dinamik renkli ışık kullanımı, hasta yakınlarının duygusal ve zihinsel durumlarına, olumlu katkısı olacaktır.

Yönetim birimi

Yönetim birimi, yönetim ve kalite akreditasyon eğitim hizmetlerinin verildiği birimdir. Bu birimde, yönetici, yönetici yardımcısı, hasta bakım hizmetleri yöneticisi, uzmanlar (psikolog, sosyal güvenlik uzmanı) ve idari personeller bulunur. Acil servis alanının büyüklüğüne ve ihtiyaca göre alanı içerisinde çok amaçlı toplantı salonu da düşünülebilir.

Yönetim birimi aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odalarda dinamik renkli ışık kullanımı, hasta yakınlarının duygusal ve zihinsel durumlarına, olumlu katkısı olacaktır.

112 İstasyon birimi

“Hastane acil servisleri ve birinci basamak sağlık kuruluşları ile entegre olarak 24 saat kesintisiz ambulans ve acil sağlık hizmeti veren B tipi istasyon ve ekibi için ayrılan, acil servis bünyesindeki en az bir odalı alandır” [29].

112 İstasyon birimi aydınlatmasında, çalışma düzleminde en düşük 320 lx aydınlatma şiddeti verebilen aydınlatma araçları kullanılmalıdır. Bu odalarda dinamik renkli ışık kullanımı, hasta yakınlarının duygusal ve zihinsel durumlarına, olumlu katkısı olacaktır.

2.4.3. Diğer birimler

Diğer birimler olarak acil servis dışındaki acil servis girişi ve otopark aydınlatması ele alınmıştır.

Giriş cephe aydınlatması

Hastanenin acil servis ünitesinin girişi; yakın çevreden gece algılanmalı, acil giriş yazısı dışarıdan gece okunabilir olmalıdır (Resim 2.22). Giriş aydınlatması, hastaneyi ve acil servisi daha görünür hale getirerek davetkâr yapar. Uyumlu bir aydınlatma seviyesi hastaları daha az endişeli yaparak hastalarda güven ve tedavi olabilme duygusu oluşturur. Bu durum hasta veya ziyaretçilerde tedaviden yılma hissi olasılığını düşürür (Resim 2.23).



Resim 2.22. Marien Krankenhaus Hastanesi acil giriş aydınlatması [5]



Resim 2.23. Phoenix Children's Hospital giriş cephe aydınlatması [40]

Otopark aydınlatması

Gerekli aydınlatma seviyesi 75 lx olup trafik hacmine bağılı olarak değışir. Otopark aydınlatması için 6 ila 8 metre arasındaki bir montaj yüksekliğine sahip (Resim 2.24) sokak armatürleri kullanılması uygundur. Daha geniş otopark alanları için, yüksek montaj yüksekliğine sahip projektör ışıklar da tercih edilebilir.

Otopark alanından acil girişine yönlendirecek (Resim 2.25) ışık rahatsızlığı yaratmayacak, kişilerin güvenlik kaygılarını giderici bir aydınlatma yapılmalıdır.



Resim 2.24. Otopark aydınlatması [41]



Resim 2.25. Otopark acil bağlantı aydınlatması

3. HATAY SAMANDAĞ DEVLET HASTANESİ ACİL SERVİS BİRİMLERİNİN TASARLANMASI

Örnek proje olarak, tez hazırlayanın Sağlık Bakanlığı Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğündeki görevi olarak proje kontrollük hizmetlerini yürüttüğü, ”Hatay Samandağ 75 Yataklı Devlet Hastanesi Acil Servisi” seçilmiştir. Acil servis mimari aydınlatma tasarım kriterleriyle eş zamanlı olarak kriterler doğrultusunda örnek çalışma olarak seçilen projenin acil servis birimlerinin mimari proje aydınlatma uygulamaları eş zamanlı olarak yürütülerek çalışmanın sonuçları tasarıma yansıtılmıştır.

Samandağ İlçesi, Hatay ilinde 36.086990 enlem ve 35.968536 boylamlar arasında (Harita 3.1) Akdeniz bölgesinde yer almaktadır.

Söz konusu işe ait uygulama projeleri, işin proje müellifi ile koordineli bir şekilde önceki bölümlerde belirtilen kriterler doğrultusunda tasarlanmasına çalışılmıştır.



Harita 3.1. Hatay Samandağ'ın coğrafi konumu

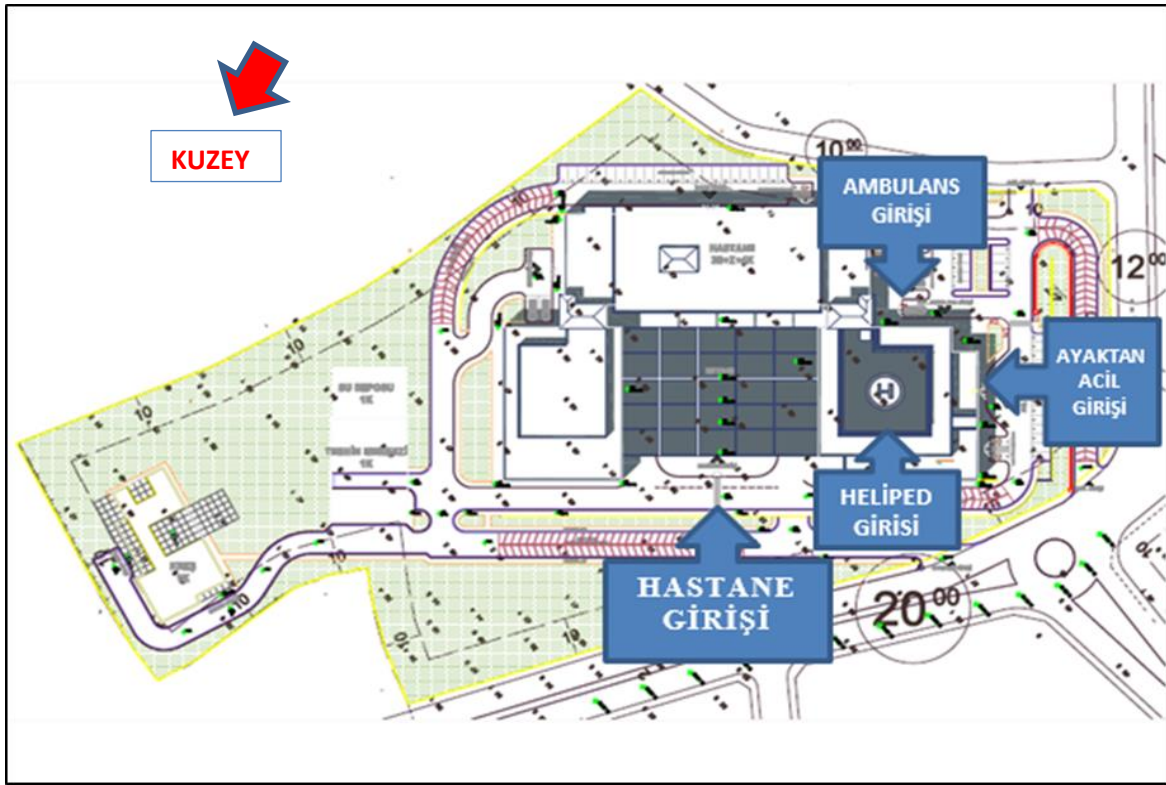
Acil servisin tasarlanması ve acil servis aydınlatma sisteminin tasarlanması olmak üzere iki bölümde ele alınmıştır.

3.1. Acil Servisin Tasarlanması

Acil servisin tasarlanması 4 başlık altında ele alınmıştır. Bunlar; yer seçimi, ulaşım ve otopark, işaret ve tabelalar ve mimari tasarımıdır.

3.1.1. Yer seçimi

Acil servis girişi hastane ana trafiğinden ve hastane girişinden bağımsız olarak; ayakta hasta girişi, ambulans hasta girişi ve helipedle hasta girişi olarak ayrılacak şekilde tasarlanmıştır (Şekil 3.1). Ambulansların hastane trafiğinden ayrı olarak kolaylıkla giriş ve çıkış yapabilecekleri, hastaların ise düz ayak acil servise ulaşabilecekleri doğrultuda planlanmıştır.



Şekil 3.1. Hatay Samandağ Devlet Hastanesi vaziyet planı ve girişler

Samandağ ilçesinin meteorolojik istatistiklere göre yıllık güneşli günler sayısının fazla ve ortalama sıcaklık seviyesinin yüksek olması nedeniyle resim 3.1’de görüldüğü üzere gölge oluşturacak, korunaklı kanopi tasarlanmıştır.



Resim 3.1. Hatay Samandağ Devlet Hastanesi acil girişı ve giriş saçağı 3 boyut

3.1.2. Ulaşım ve otopark

Acil servise ulaşım yoldan en kısa mesafeden sağlanmıştır. Vaziyet planı hasta ana araç trafiğinden ayrı olarak iki yoldan iki cepheden de acil algılanabilir şekilde oluşturulmuştur. Acil servise yakın sadece hasta ve yakınları için şekil 3.1 ‘de görüldüğü üzere otopark alanı oluşturulmuştur. Bu otopark alanından acile doğru düzayak yaya yolu oluşturulmuştur. Acil servis çalışanlar için de bu otopark alanından bağımsız hastane bodrum katında otopark alanı tasarlanmıştır.

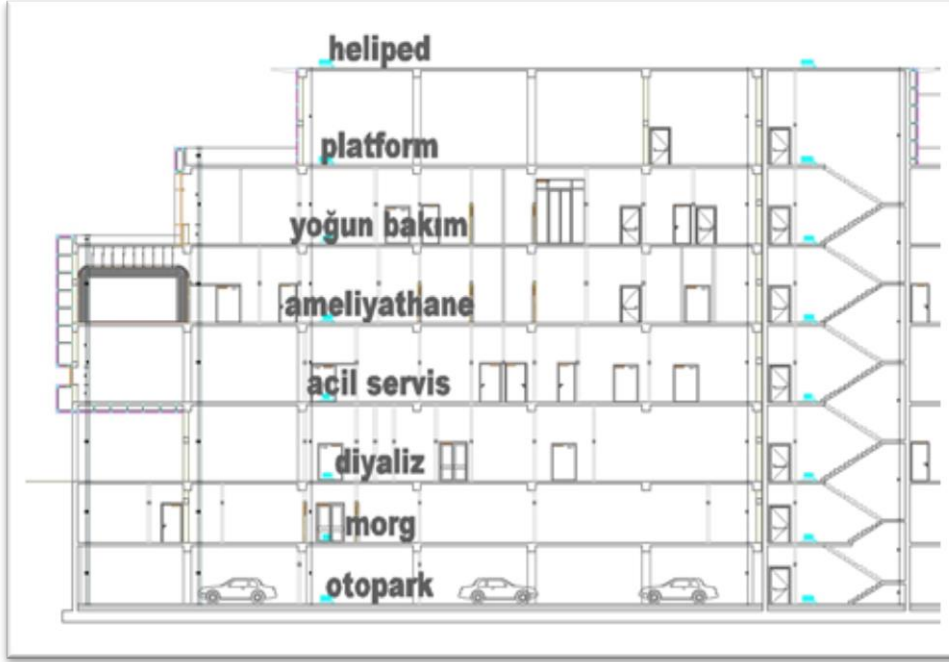
Hastanenin çatı katında Şekil 3.2 ‘de görüldüğü üzere heliped alanı oluşturulmuş olup düşey yönde asansör ile acil servisle bağlantı sağlanmıştır.

3.1.3. İşaret ve tabelalar

Hastanenin acil servisine ulaşımı sağlamak üzere şehir merkezinden başlayarak yönlendirici tabelalar yerleştirilmiştir. Acil servis binası, üzerine “ACİL SERVİS” yazısı ışıklandırılmalı olacak ve 20 (yirmi) metreden okunabilecek şekilde tasarlanmıştır.

3.1.4. Mimari tasarım

Acil servis, mimari tasarım kriterleri doğrultusunda hastanenin 75 yataklı olması bu sebeple personel kapasitesinin sınırlı olması münasebetiyle, personelden etkin verim alabilecek şekilde tasarlanmasına çalışılmıştır.



Şekil 3.2. Acil servisin bulunduğu binanın kesiti

Bu doğrultuda;

- Şekil 3.2’de görüleceği üzere, hastanenin yoğun bakım, ameliyathane, diyaliz, morg birimleri ve kapalı otopark alanıyla düşey yönde asansör yardımıyla bağlantı kurulmuştur.
- Triaaj alanı girişten algılanabilir güvenlik ve danışmaya yakın planlanmıştır. Bu alandan müşahade alanlarına, acil polikliniğine ve alçı ve atel odasına bağlantı verilmiştir.
- Girişte yeterli büyüklükte bekleme alanı planlanmıştır. Bu alana kapalı ve açık kafeterya alanı ve tuvaletler planlanmıştır.
- Bekleme alanına içinde acil poliklinikleri planlanmıştır.
- Hastane görüntüleme birimi acil serviste planlanmıştır. Bu birime ayrı giriş verilerek acil servis trafiğini engellememesi sağlanmıştır.
- Acil servisle bağımsız girişli 3 bölümlü (soyunma, yıkama ve giyinme) dekontaminasyon birimi oluşturulmuştur.

- Acil serviste hasta sirkülasyonundan uzak gözetlenebilir ambulans girişine yakın izole oda oluşturulmuştur.
- Yanık hastalarına anında müdahale edilebilecek bir yanık tedavi alanı oluşturulmuştur.
- Bay ve bayan müşahede alanlarına mahremiyet sağlayacak şekilde ortak hemşire deski planlanmıştır.
- Ayrı çocuk müşahede alanı planlanmıştır.
- Hasta sirkülasyonundan uzak hemşire ve doktorlar için ayrı ayrı dinlenme alanı oluşturulmuştur.
- Ayaktan hasta trafiğinden bağımsız olarak kırmızı alana ambulandan direk geçiş verilmiştir. Bu alanda travma ve acil müdahale odaları oluşturulmuştur.
- Asansörle doğumhane ile düşey bağlantılı jinekolojik muayene alanı oluşturulmuştur.
- Hastanenin diğer bağlantılı bölümlerine (idare, yemekhane, poliklinikler) yatay bağlantı verilmiştir.
- Yeterli sayıda hasta, personel ve bekleme alan tuvaletleri ile depo alanları oluşturulmuştur.
- Acil servis birimlerinin değişebilir olması için modüler aks sistemi kullanılmış ve büyüyebilmesi için de arazide rezerv alan bırakılmıştır.

Acil servisteki birimler renk kodlamasına göre şekil 3.3’de verilmiştir.



Klinik birimler	Destek birimler
■ Canlandırma	■ Teşhis Birimleri
■ Müşahade	■ Personel Birimleri
■ Poliklinik	■ Bekleme Alanları
	■ Destek Birimleri

Şekil 3 3. Samandış Devlet Hastanesi acil servis birimleri

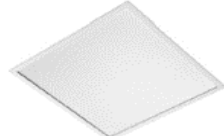
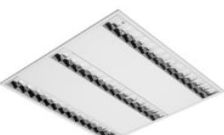
3.2. Acil Servis Aydınlatma Sisteminin Tasarımı

Aydınlatma sistemini özellikleri ve kullanılan aydınlatma araçları ve acil servis mekânlarının aydınlatılması olmak üzere iki bölümde ele alınmıştır.

3.2.1. Aydınlatma sisteminin özellikleri ve kullanılan aydınlatma araçları

Aydınlatma sistemi doğal ve yapay ışığın bileşimi otomasyon sistemdir. Otomasyonda enerji verimliliği yüksek, çok az arıza verebilen ve kullanım ömrü uzun led aydınlatma araçları kullanılmıştır.

Çizelge 3.1. Acil serviste kullanılan aydınlatma araçlarının modelleri ve sayıları

TİP	Model	Sayı	Şekil
1	GWS2907S ASTRID 60X60 FULLPANEL 36W/840, 4000 K	87	
2	GWS2906S ASTRID 60X60 FULLPANEL26W/840, 4000 K	50	
3	GWS2567 ASTRID 60x60 DARK 38W/840, 4000 K	75	
4	GWS2206 ASTRID ROUND 19W/840, 4000 K	45	
5	GWS3236T SMART [3] 1.2M TRASP 43W/840, 4000 K	2	

Acil servis mekanlarında kullanılan aydınlatma araçları ve modelleri çizelge 3.1’de verilmiştir. Acil serviste mekanın istenilen aydınlık düzeyinin karşılanması için kullanılan

aydınlatma araç tipi ve sayıları çizelge 3.2 'de verilmiştir. Aydınlatma araçların özellikleri Ek 4 'de verilmiştir.

Çizelge 3.2. Acil servis birimleri ve kullanılan aydınlatma araçları

<i>Mahal Adı</i>	<i>Kullanılan aydınlatma araçları</i>				
	<i>TİP 1</i>	<i>TİP 2</i>	<i>TİP 3</i>	<i>TİP 4</i>	<i>TİP 5</i>
Tomografi odası	5				
Tomografi kumanda odası				4	
Röntgen odası	5				
Röntgen kumanda odası				2	
Hemşire odası	5				
Hemşire odası kirli depo				1	
Doktor odası	3				
Doktor odası temiz depo				1	
Yanık pansuman odası			2		
Yanık holü				2	
Yanık wc duş				2	
Yanık odası	4				
Çocuk müşahede odası			12		
Bay-bayan müşahede odası			21		
Müşahede ofis	2				
Bay müşahede depo					1
Bayan müşahede depo					1
Kafeterya				16	
Polis	3				
Jinekolojik muayene odası			8		
Muayene odası			6		
Triaj	8				
Canlandırma odası	12				
Küçük cerrahi işlem odası	11				
Acil laboratuvarı	6				

Çizelge 3.2. (devam) Acil servis birimleri ve kullanılan aydınlatma araçları

Bay wc				2	
Bayan wc				2	
Personel bay wc				2	
Personel bayan wc				2	
Alçı ve atel odası	6				
Güvenlik	2				
Kayıt	2				
İzolasyon odası	6				
İzole hol		1			
Ambulans giriş holü		4			
Ambulansla giriş rüzgârlık		2			
Dekontaminasyon soyunma		1			
Dekontaminasyon yıkama	4				
Dekontaminasyon giyinme		1			
Acil polikliniği 1			8		
Acil polikliniği 2			8		
Acil polikliniği 3			8		
Acil giriş rüzgârlık		4			
Giriş holü bekleme, kayıt		19	2		
Görüntüleme bekleme odası	3				
Acil holü		18			
Giriş bay wc				2	
Giriş bayan wc				2	
Giriş engelli wc				2	
Giriş wc holü				3	
TOPLAM	87	50	75	45	2

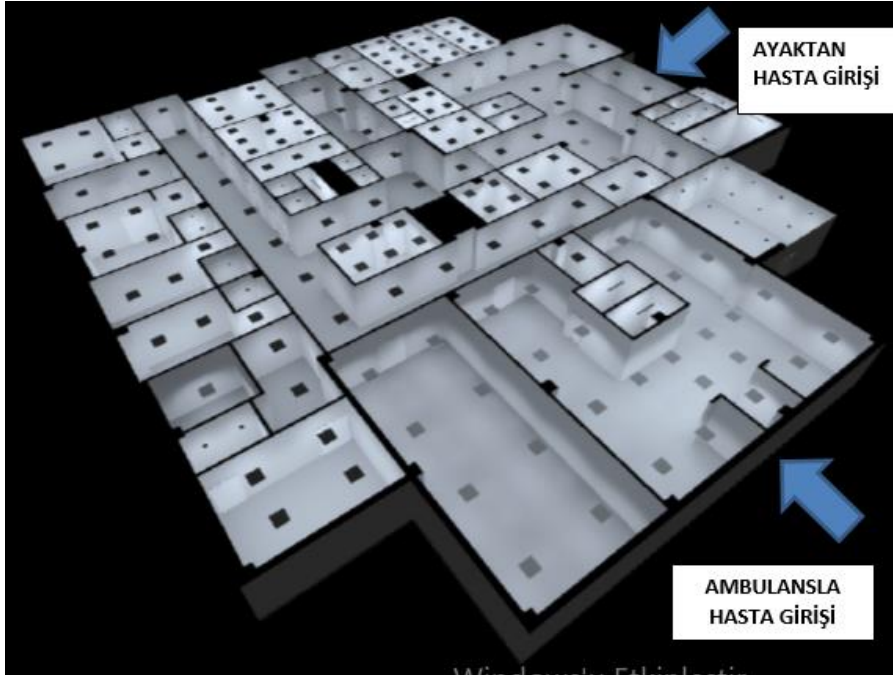
3.2.2. Acil servis mekânların aydınlatılması

Acil servis mekânlarında aydınlatılması doğal ışık alması gereken mekânlar (bekleme alanları, müşahede alanları, poliklinik alanları, doktor ve hemşire dinlenme odaları gibi) doğal ışık alacak şekilde acil servisin dış çeperinde planlanmıştır (Şekil 3.3).

Görüntüleme merkezi, acil müdahale odası, canlandırma odası, resusitasyon odası, tuvaletler ve depo alanları gibi doğal ışık almaması gereken veya doğal ışığa gerek duyulmayan mekânlar doğal ışık almayan iç alanda tasarlanmıştır. Şekil 3.4’de acil serviste yapay aydınlatmada kullanılan aydınlatma araçlarının aksonometrik gösterimi verilmiştir.



Resim 3 2. Acil bekleme alanı, güvenlik ve kayıt bölümü, 3 boyut



Şekil 3.4. Acil servis aydınlatma araçlarının yerleşiminin aksonometrik gösterimi

Çizelge 3.3. Acil servis birimlerinde hesaplanan aydınlatma düzeyleri

Mahal Adı	Aydınlık referans düzeyi(lx)	Aydınlatma tasarımı sonucu hesaplanan		
		minimum aydınlık düzeyi (lx)	maksimum aydınlık düzeyi (lx)	ortalama aydınlık düzeyi (lx)
Tomografi odası	320	207	454	345
Tomografi kumanda odası	320	401	657	534
Röntgen odası	320	222	475	364
Röntgen kumanda odası	320	248	468	356
Hemşire dinlenme odası	320	346	587	467
Hemşire dinlenme odası wc duş	160	143	280	209
Doktor dinlenme odası	320	147	463	315
Doktor dinleme odası wc duş	160	162	288	230
Yanık pansuman odası	320	180	590	422
Yanık holü	160	102	252	187
Yanık wc duş	320	234	432	330
Yanık odası	320	192	473	351
Çocuk müşahede odası	320	230	602	425
Bay-bayan müşahede odası	320	219	836	404
Müşahede ofis	320	130	573	428
Bay müşahede depo	160	161	406	277
Bayan müşahede depo	160	101	406	266
Kafeterya	540	314	556	475
Polis	320	301	600	444
Jinekolojik muayene odası	800	728	1387	1042
Muayene odası	800	737	1496	1065
Triaj	800	655	1181	948
Canlandırma (resusitasyon)	800,1600	657	1251	999

Çizelge 3.4. Acil servis birimlerinde hesaplanan aydınlatma düzeyleri

Travma acil müdahale	800,1600	534	1199	926
Acil laboratuvarı	540	507	947	773
Bay wc	320	367	564	472
Bayan wc	320	358	559	466
Personel bay wc	320	424	602	517
Personel bayan wc	320	416	595	512
Alçı atel odası	800	943	513	752
Güvenlik	320	328	552	451
Kayıt	540	332	556	456
İzole oda	800	672	1193	957
İzole hol	160	183	274	235
Ambulans giriş holü	160	74	272	188
Ambulansla giriş rüzgârlık	160	154	332	242
Dekontaminasyon soyunma	160	99	239	167
Dekontaminasyon yıkama	320	410	711	576
Dekontaminasyon giyinme	160	117	244	181
Acil polikliniği 1	800	567	1189	926
Acil polikliniği 2	800	539	1135	895
Acil polikliniği 3	800	551	1139	902
Acil giriş rüzgârlık	160	172	345	263
Giriş holü bekleme, kayıt	160	76	453	228
Görüntüleme bekleme odası	320	169	412	291
Acil holü	160	71	235	181
Giriş bay wc	320	360	542	452
Giriş bayan wc	320	360	541	450
Giriş engelli wc	320	244	441	358

Hastane acil servis aydınlatma otomasyon sistemini Lumicro firması tarafından bilgisayar ortamında tasarlanmış olup, tasarım sonucu mekanlarda hesaplanan aydınlık düzeyleri çizelge 3.3’de verilmiştir. Aydınlık referans değeri için, “Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu” nda verilen kandela (mum) değeri lx’e çevrilerek bulunmuştur. Örneğin;

Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzuna göre hasta muayene/tedavi yerlerinde (çalışma düzleminde) yerden 90 cm yükseklikteki çalışma düzleminde 75 mum ışık şiddeti olmalıdır.

$$1\text{mum} = 10.764 \text{ lx}$$

$$75\text{mum} = 10.764 \times 75 = 807,30 \text{ lx bulunmuş, } 800 \text{ lx'e yuvarlanmıştır.}$$

Şekil üzerinden tüm acil birilerinin aydınlatma tasarımı açıklanmaya çalışılmıştır:

- Aydınlatma aracının/araçlarının montaj yüksekliği,
- Tavan, duvarlar, zeminde malzeme özelliklerine göre yansıma yüzdeleri,
- Aydınlatma araçlarının toz, kir gibi nedenlerden dolayı bakım çarpanları,
- Kullanılan araçların tipleri ve sayıları,
- Bilgisayar yardımıyla çalışma düzlemi üzerinde hesaplanan değerlerin minimum, maksimum ve ortalama değerleri,
- Mekânın aydınlık referans değeri,

Bilgileri üzerinden mekânların aydınlatma tasarımları yorumlanmıştır.

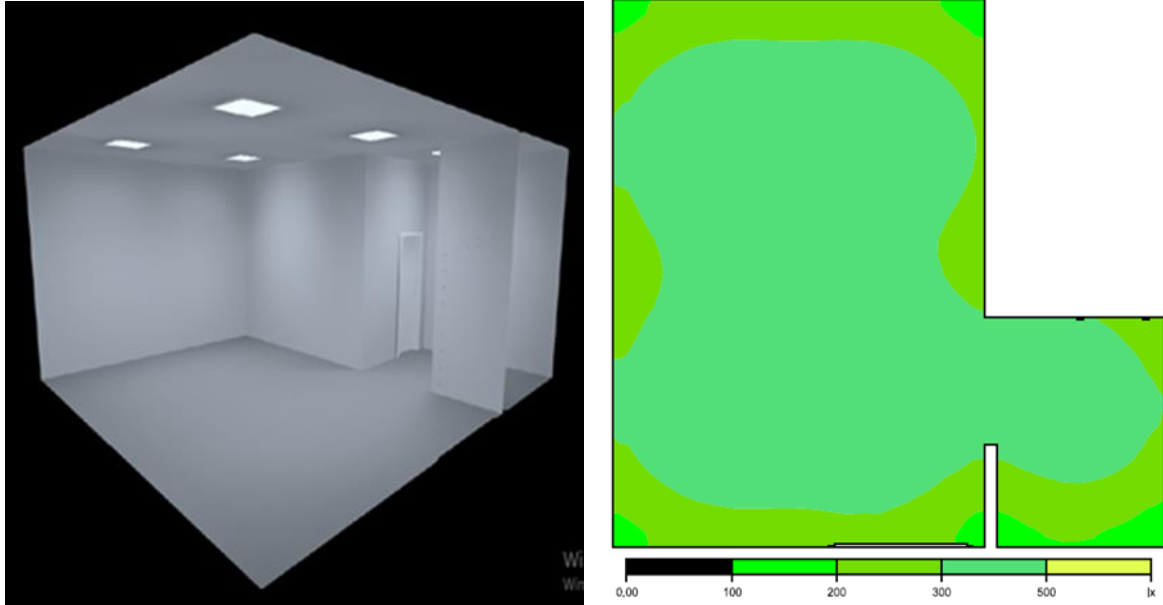
Çizelge 3.3’de bazı değerlerin asgari aydınlık düzeyinin altında kaldığı gözükmemektedir. Fakat bu düşük değerler hasta veya çalışanların bulunduğu alanlarda değil, belirtilen aydınlık düzeyine ihtiyaç duyulmayan köşe veya kör noktalarda olduğu saptanmıştır.

Lumicra firması tarafından bilgisayar ortamında “DIALux evo tutorial” programıyla yapılan çalışmada kirlenme çarpanı olarak %80 değeri alınmıştır. Bu değer kullanılan aydınlatma araçlarının zamanla toz ve kire maruz kaldığı ve bozulana (yenisi değiştirilene) kadar temizliğinin yapılmamasından kaynaklanan % 20 aydınlık kaybının yaşandığından ötürüdür.

Acil servis birimlerinin aydınlatma tasarımları;

Tomografi odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 5 tane (Şekil 3.5)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 207 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 454 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 345 lx

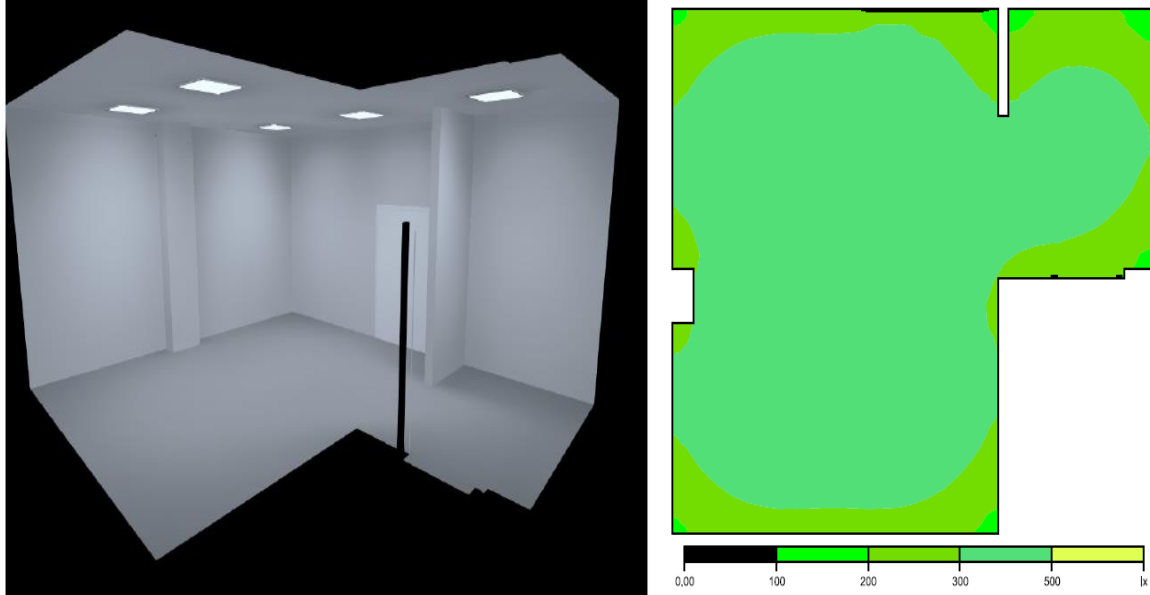


Şekil 3.5. Tomografi odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Tomografi odasının aydınlık düzeyinin merkezden başlayarak duvarlara homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil 3.5). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastanın çekim işlem alanının olduğu bölgede olmaması köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Röntgen odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 5 tane (Şekil3.6)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 162 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 484 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 364 lx

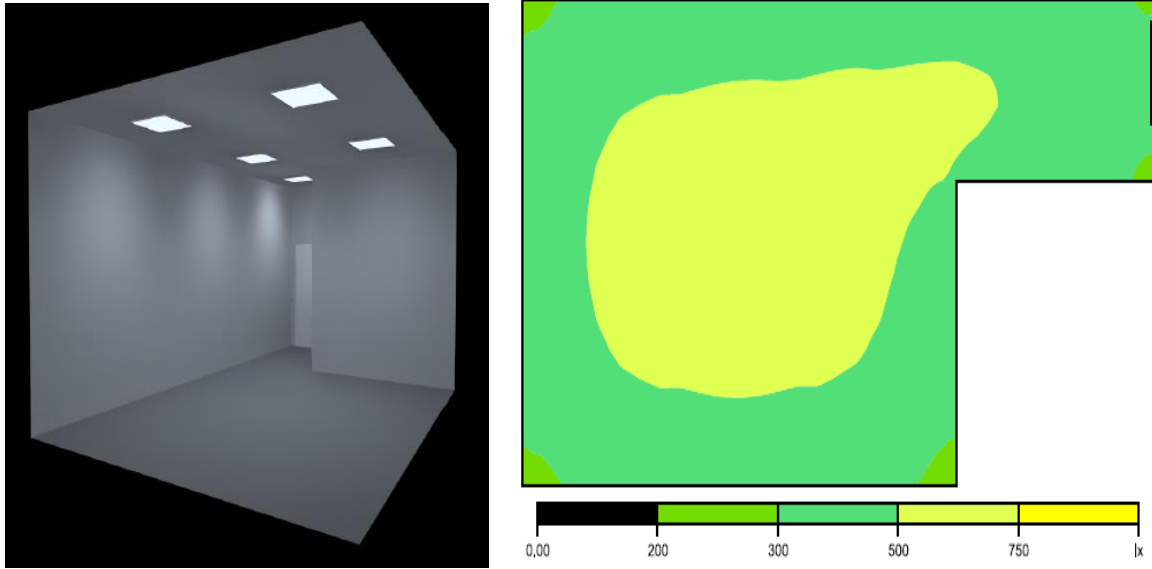


Şekil 3.6. Röntgen odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Röntgen odasının aydınlık düzeyinin merkezden başlayarak duvarlara homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.6). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık hastanın çekim işlem alanının olduğu bölgede olmaması düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Hemşire dinlenme odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 5 tane (Şekil3.7)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 263 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 590 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 467 lx

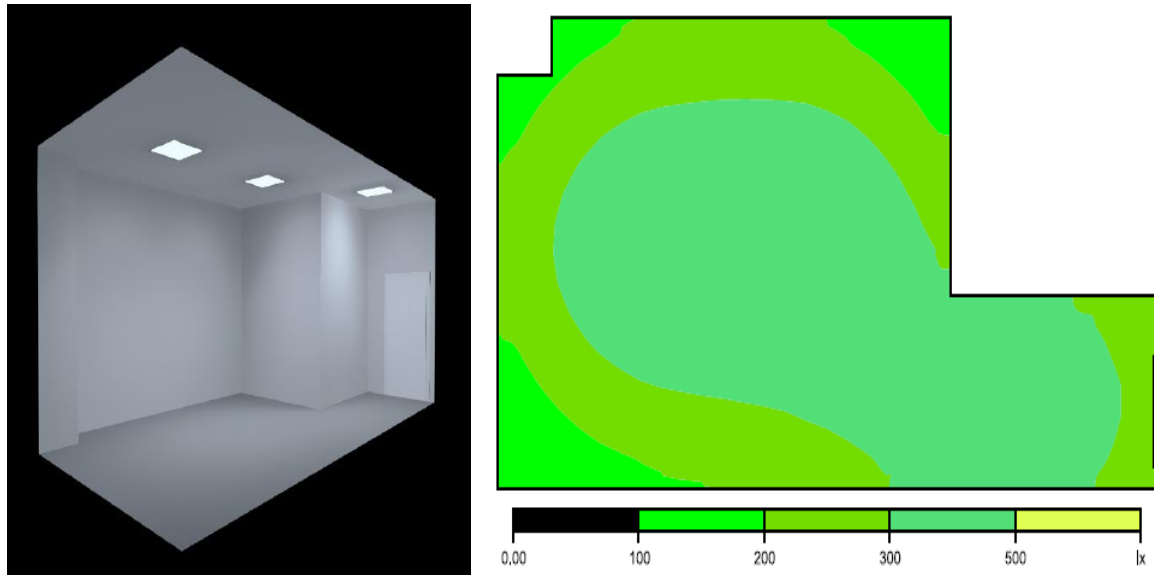


Şekil 3.7. Hemşire dinlenme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Hemşire dinlenme odasının aydınlık düzeyinin merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.7). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Doktor dinlenme odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 3 tane (Şekil3.8)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 113 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 465 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 315 lx

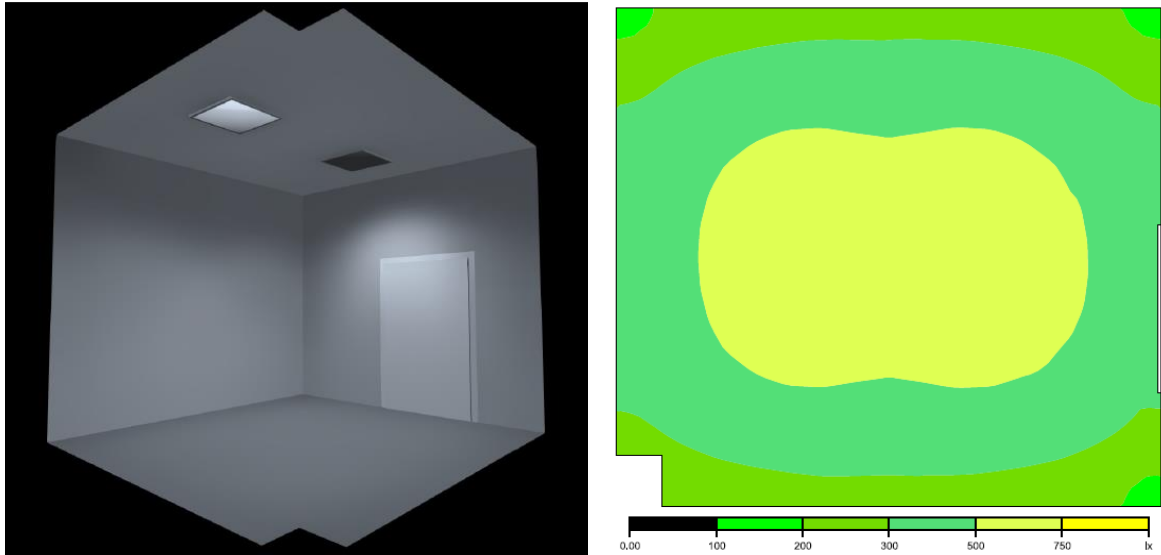


Şekil 3.8. Doktor dinlenme odası 3 boyut araç yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Doktor dinlenme odasının aydınlık düzeyi hemşire odası aydınlık düzeyine nispeten daha düşüktür. Bu düşüklük, acil servis doktorlarının bu odayı daha çok dinlenme amacıyla kullanacaklarından dolayıdır. Doktor odasının aydınlık düzeyinin merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.8). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Yanık pansuman odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 2 tane (Şekil3.9)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 180 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 590 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 422 lx

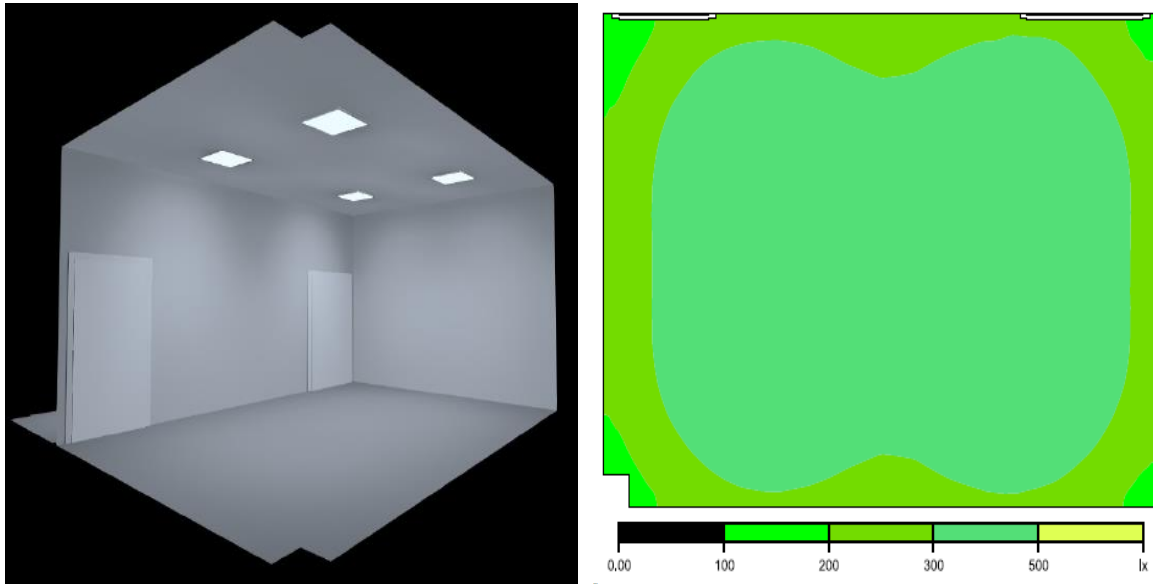


Şekil 3.9. Yanık pansuman odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Yanık pansuman odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi lokal olarak hasta muayene yatağında yapılan işlemin daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.9). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Yanık odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 4 tane (Şekil3.10)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 125 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 480 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 351 lx

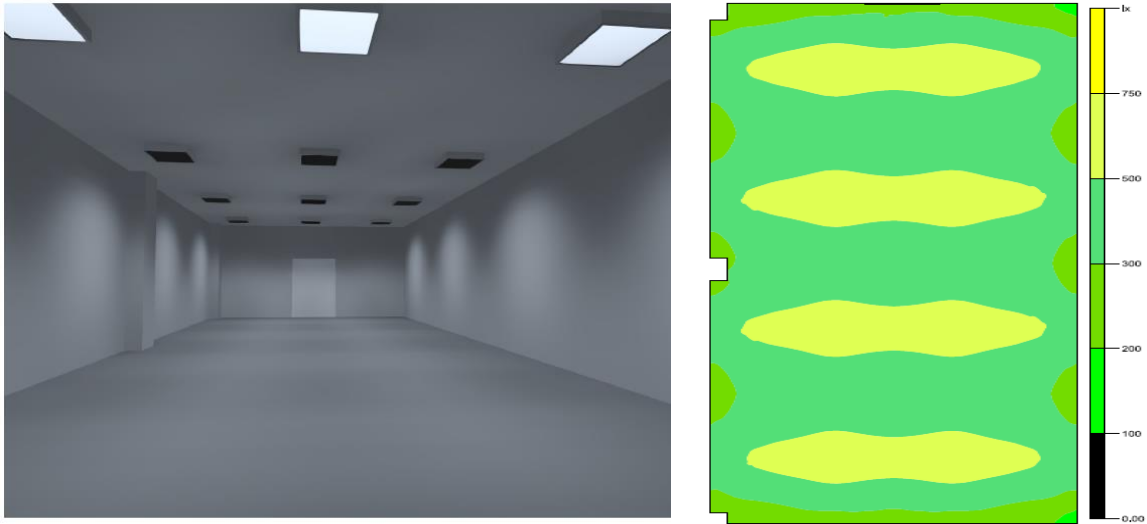


Şekil 3.10. Yanık odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Yanık odasının aydınlık düzeyinin merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.10). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerinin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Çocuk müşahede odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımaya derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 12 tane (Şekil3.11)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 169 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 625 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 425 lx

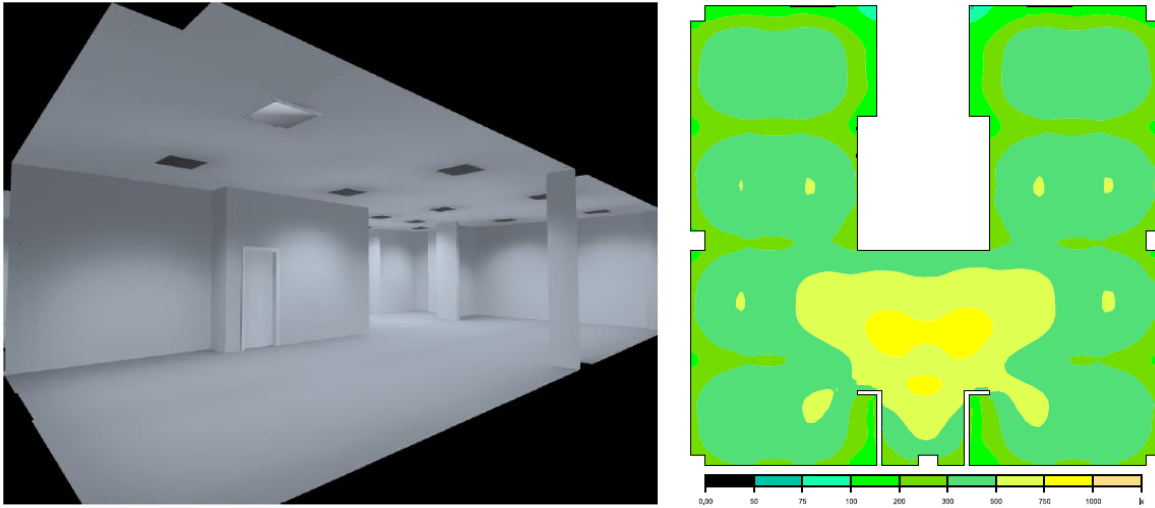


Şekil 3.11. Çocuk müşahade odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Çocuk müşahade odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi hasta yataklarının olduğu merkezden başlayarak kenarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.11). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerinin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi, hastaya müdahale edilen bölgelerde olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Yetişkin bay ve bayan müşahede odaları

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 21 tane (Şekil3.12)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 219 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 836 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 404 lx

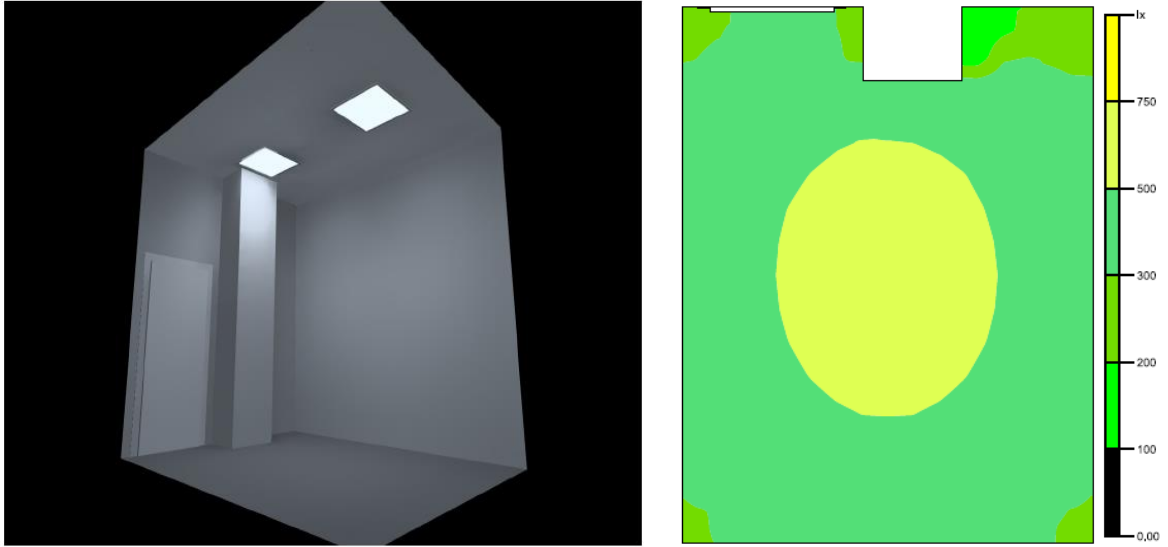


Şekil 3.12. Yetişkin müşahede 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Yetişkin bay ve bayan müşahede odalarında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odalarda aydınlık düzeyi hasta yataklarının olduğu merkezden başlayarak kenarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır. Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır (Şekil3.12). Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Müşahede ofis

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 2 tane (Şekil3.13)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 130 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 573 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 428 lx

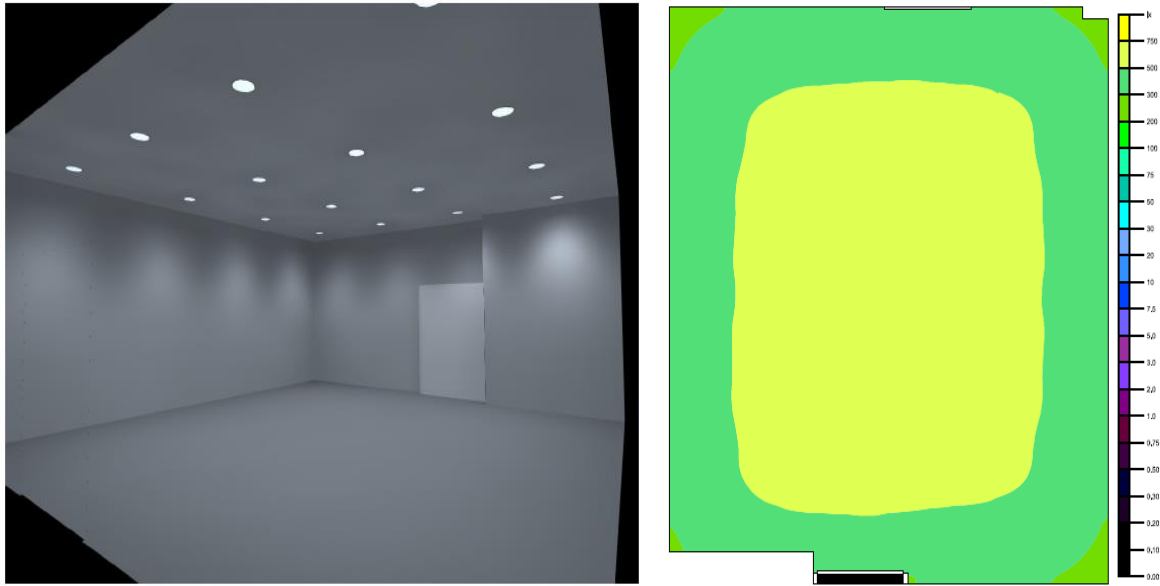


Şekil 3.13. Müşahede ofis odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Müşahede ofis odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi lokal olarak yapılan ilaç ve enjeksiyon hazırlama işlemlerinin daha yüksek bir aydınlatma düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.13). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerinin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Kafeterya

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansırna derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme arpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 4, 16 tane (Şekil3.14)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 314 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 556 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 475 lx

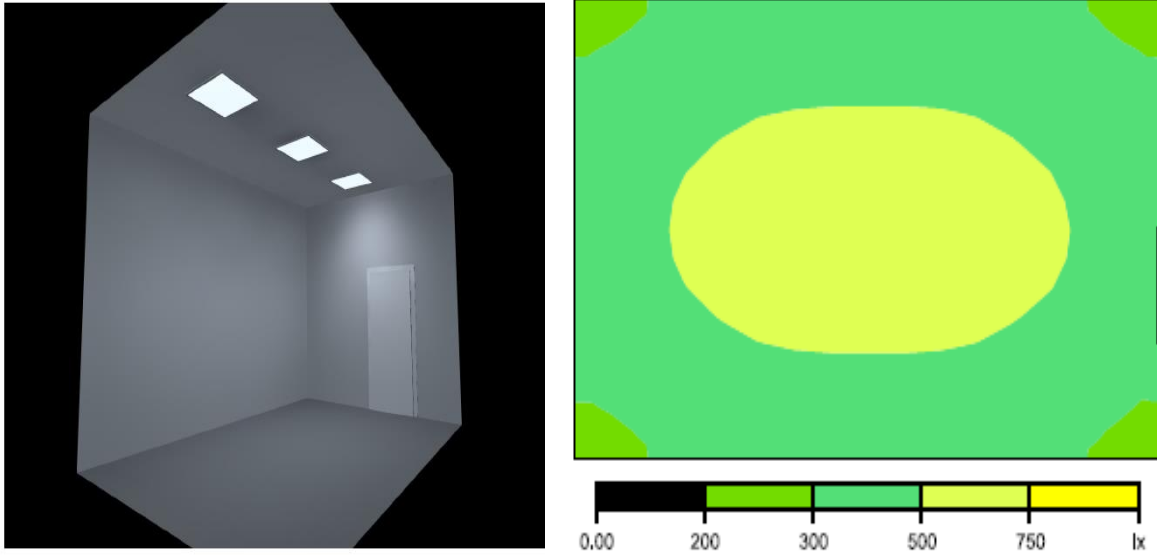


Şekil 3.14. Kafeterya 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Kafeteryada sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi burada genellikle hasta ve yakınlarının bulunması, onların psikolojik ve fizyolojik olarak kendilerini rahat ve ferah hissetmelerinin sağlanmasına yöneliktir (Şekil3.14). Bu mahalde aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır.

Polis odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 3 tane (Şekil3.15)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 540 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 314 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 556 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 475 lx

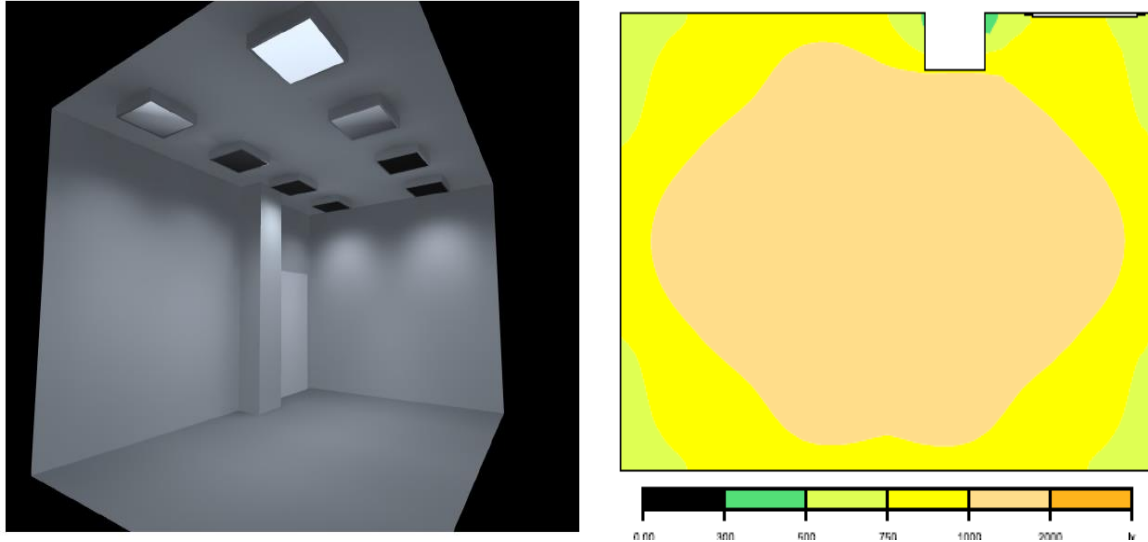


Şekil 3.15. Polis odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Polis odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi bu odada yapılan işlemlerin (adli vakalarla ilgili) daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır (Şekil3.15). Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır.

Jinekolojik muayene odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 8 tane (Şekil3.16)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 728 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1387 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 1042 lx

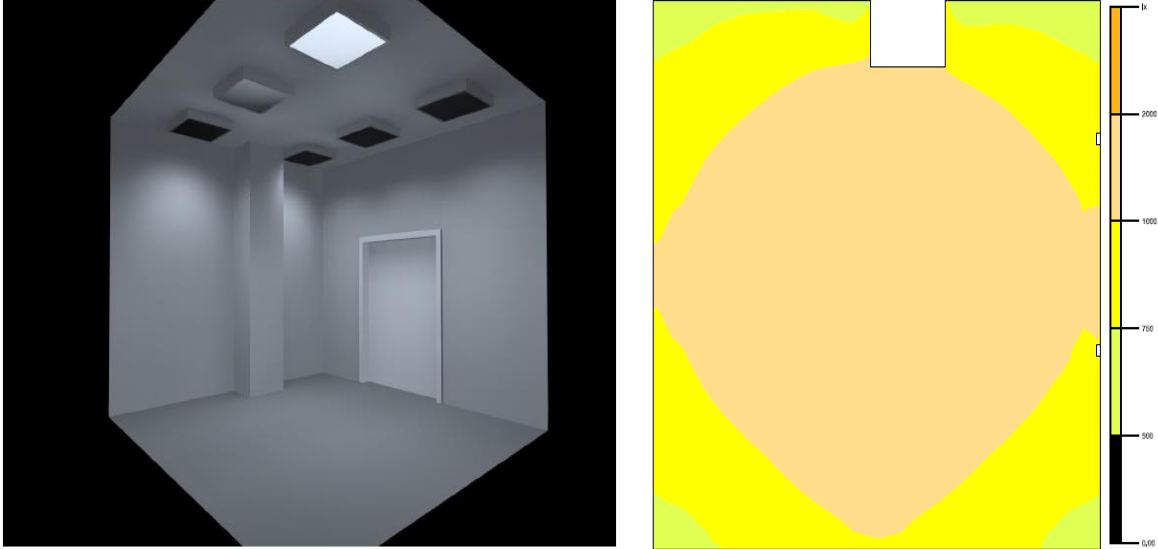


Şekil 3.16. Jinekolojik muayene odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Jinekolojik muayene odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta muayene alanında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.16). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Muayene odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 6 tane (Şekil3.17)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 737 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1496 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 1065 lx

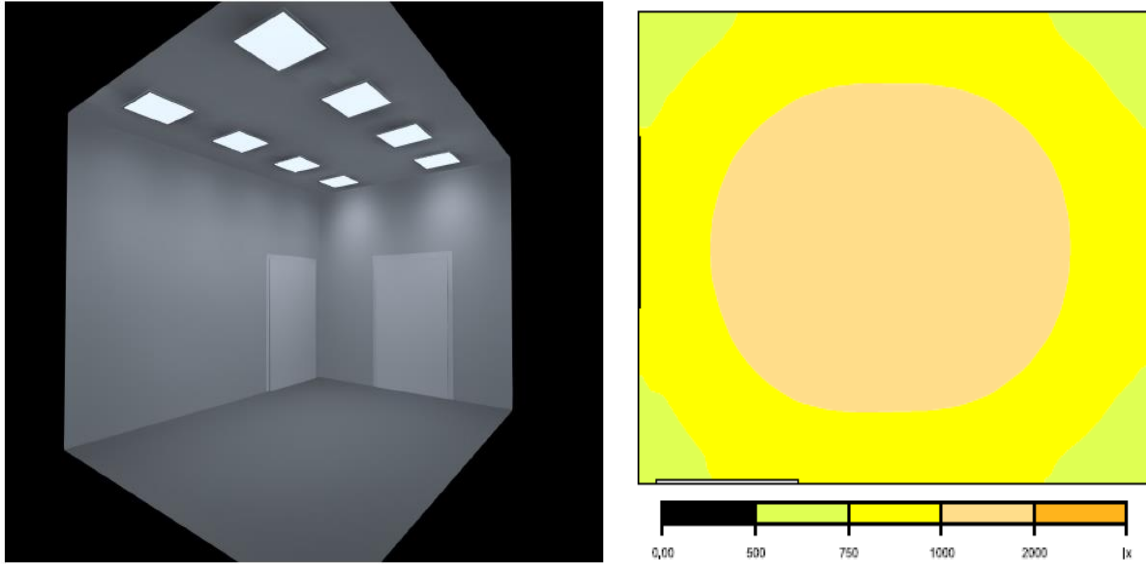


Şekil 3.17. Muayene odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Muayene odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta muayene alanında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.17). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Triaj

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 8 tane (Şekil3.18)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 655 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1181 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 948 lx

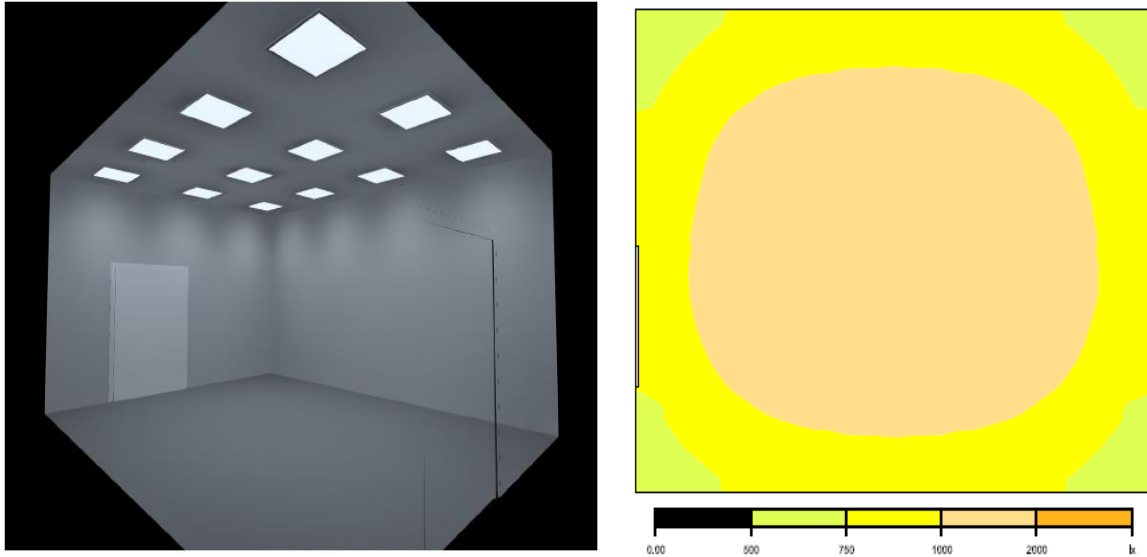


Şekil 3.18. Triaj 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Triaj alanında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta muayene alanında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.18). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Canlandırma (Resusitasyon) odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 12 tane (Şekil3.19)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx, 1600 lx (Hasta müdahale yatağında)
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 657 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1251 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 999 lx

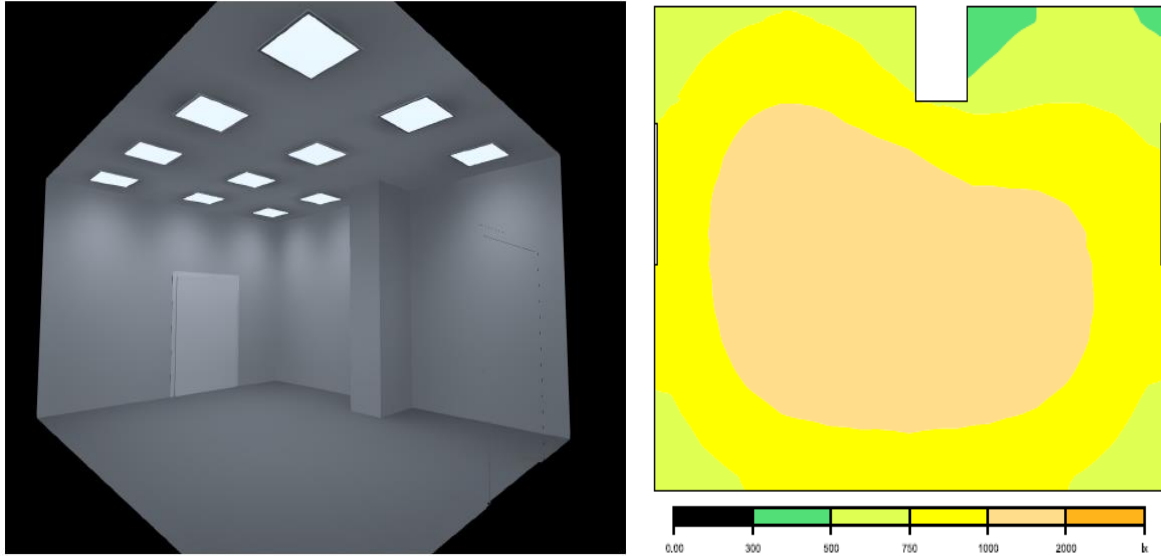


Şekil 3.19. Canlandırma odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Canlandırma odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta müdahale yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Hasta müdahale yatağında ek ışık kaynakları ile aydınlık düzeyi 1600 lx seviyesine çıkabilmektedir. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.19). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Küçük cerrahi işlem odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1 11 tane (Şekil3.20)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 800 lx, 1600 lx (Hasta müdahale yatağında)
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 534 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1199 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 926 lx

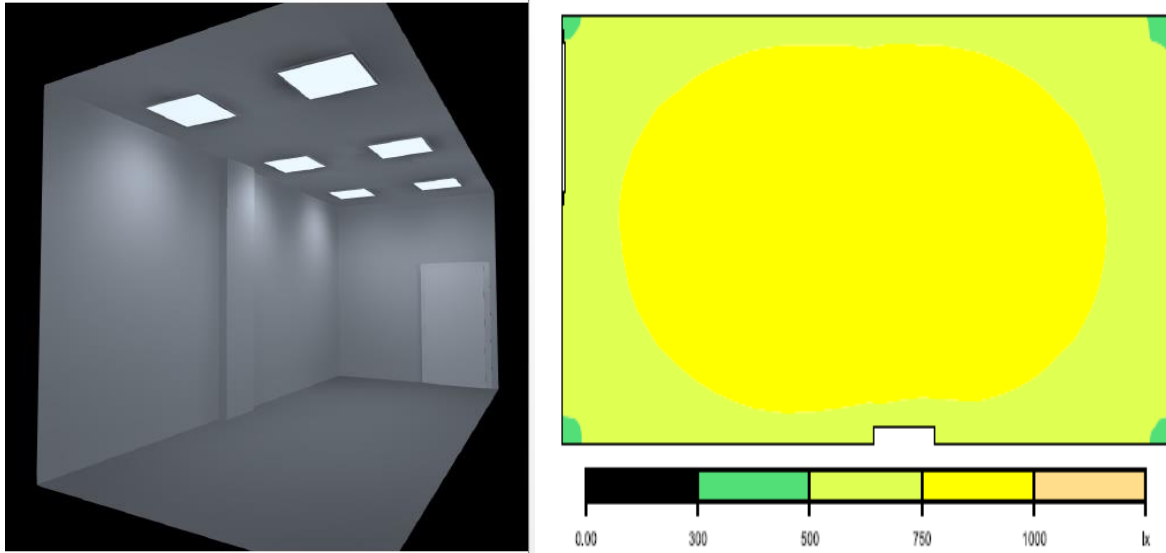


Şekil 3.20. Küçük cerrahi işlem odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Küçük cerrahi işlem odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta müdahale yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Hasta müdahale yatağında ek ışık kaynakları ile aydınlık düzeyi 1600 lx seviyesine çıkabilmektedir. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.20). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Acil laboratuvarı

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansırma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme arpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 6 tane (Şekil3.21)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 530 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 507 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 947 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 773 lx

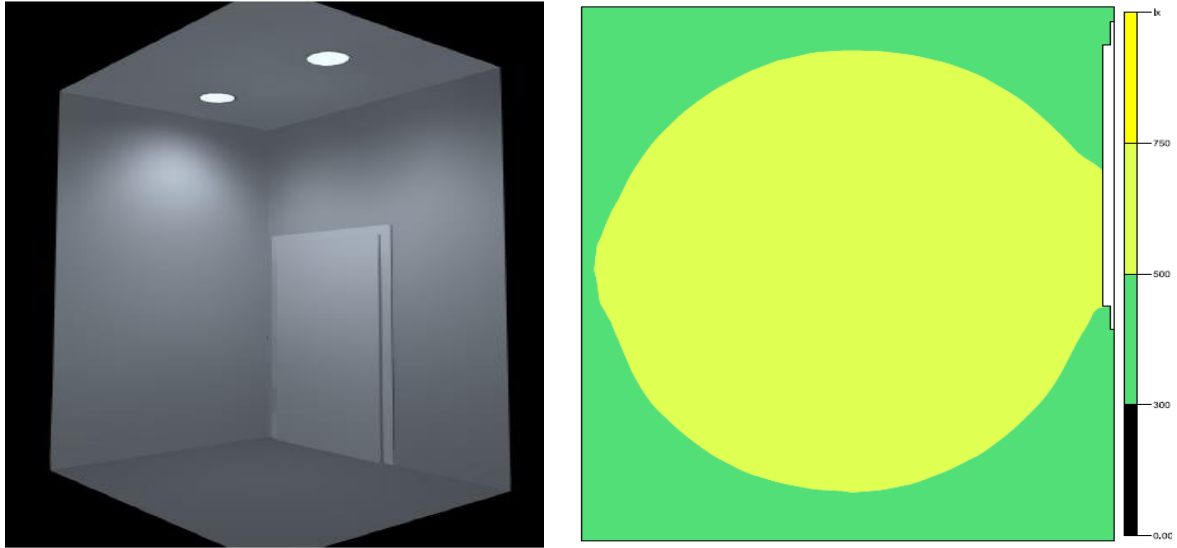


Şekil 3.21. Acil laboratuvarı boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Acil laboratuvarında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi bu alanda yapılan işlemlerin lokal olarak daha yüksek bir aydınlatma düzeyi istemesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.21). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Personel bay wc

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 4, 2 tane (Şekil3.22)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: : 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 424 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 602 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 517 lx

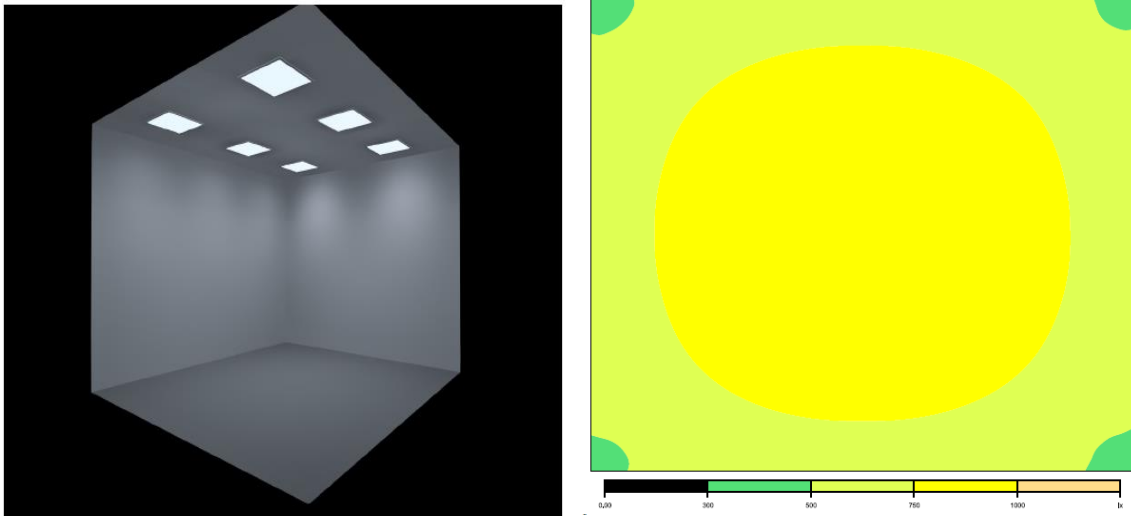


Şekil 3.22. Personel bay wc 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Personel bay wc’ de sağlanan ortalama aydınlık düzeyi, acil bay ve bayan wc’de sağlanan ortalama aydınlık düzeyinden yüksek olduğu gözükmemektedir. Bu yüksek düzey acil sağlık personelin uzun süreli acil serviste çalışıyor olmasından dolayı yorgunluktan kaynaklı dikkat dağınıklığını azaltıcı etkisinden yararlanılmasına dönüktür. Bu alanda aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.22).

Alçı ve atel odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 6 tane (Şekil3.23)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 513 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 943 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 752 lx

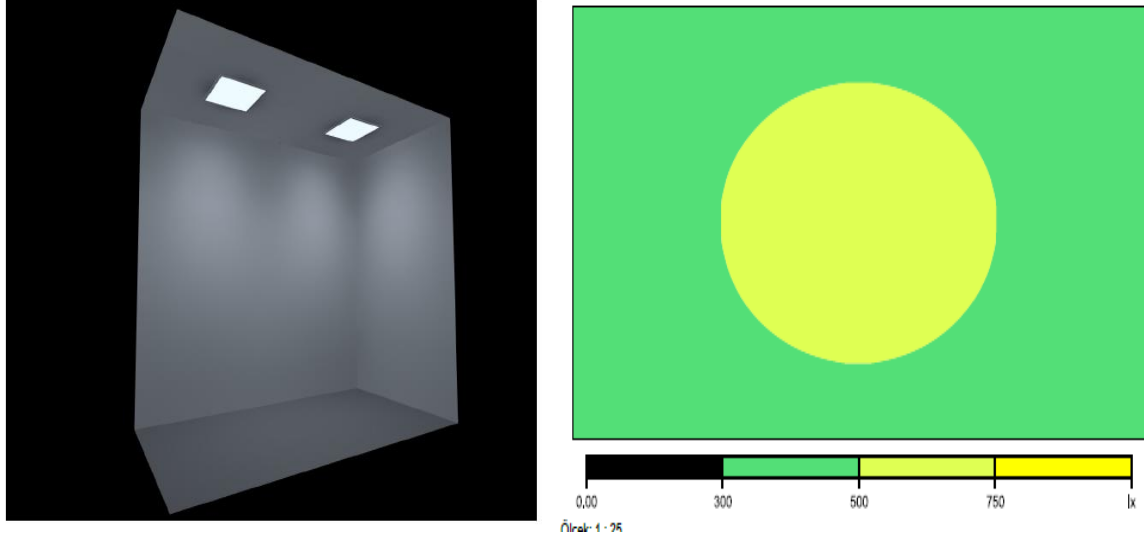


Şekil 3.23. Alçı ve atel odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Alçı ve atel odasında sağlanan aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.23). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Güvenlik odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 2 tane (Şekil3.24)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 328 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 552 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 451 lx

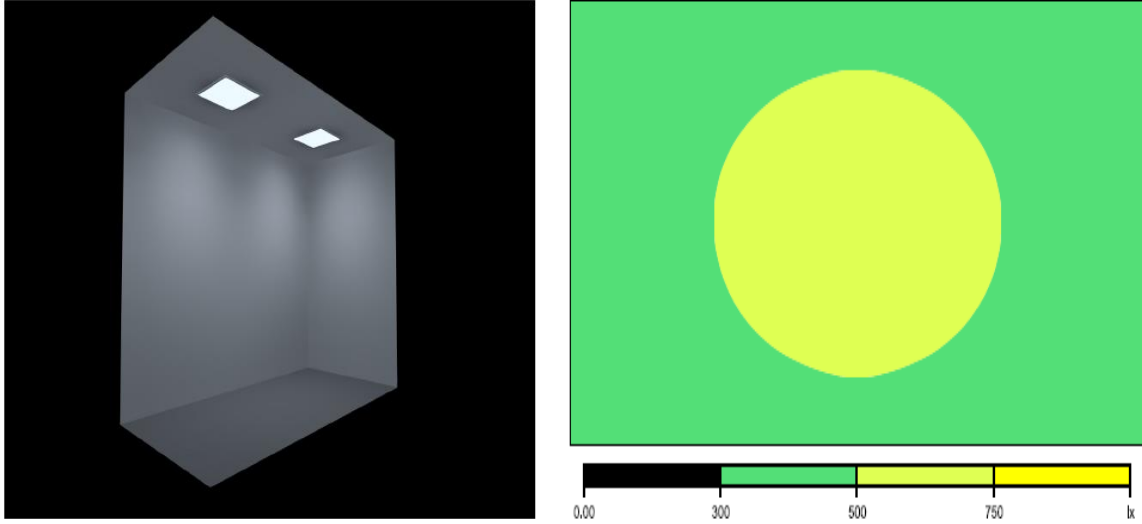


Şekil 3.24. Güvenlik odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Alçı atel ve pansuman odasında sağlanan aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.24).

Danışma - kayıt odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 2 tane (Şekil3.25)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 540 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 332 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 556 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 456 lx

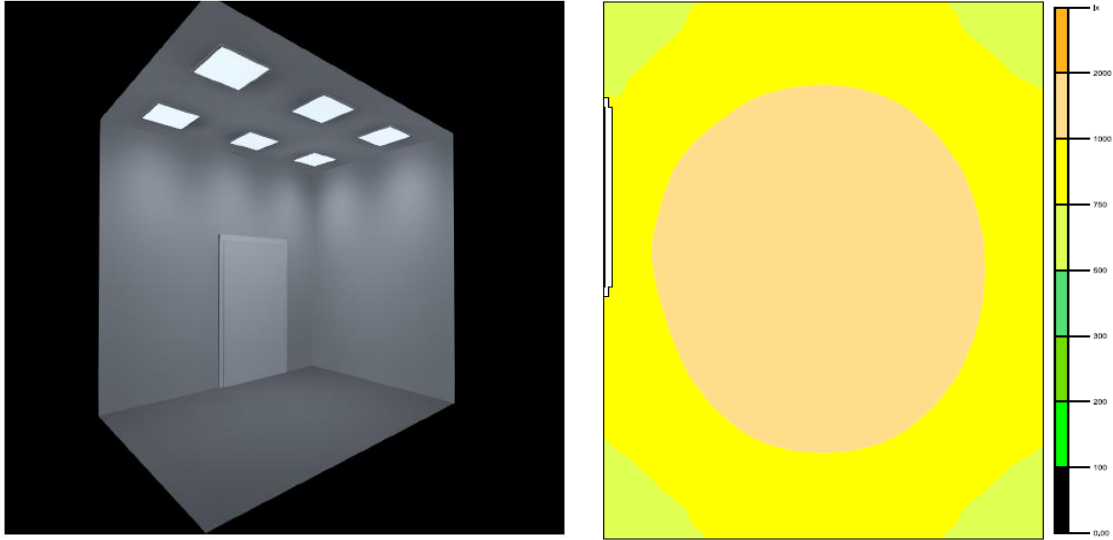


Şekil 3.25. Danışma - kayıt odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Danışma - kayıt odasında sağlanan aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.25). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

İzolasyon odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıtma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 6 tane (Şekil3.26)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 672 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1193 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 957 lx

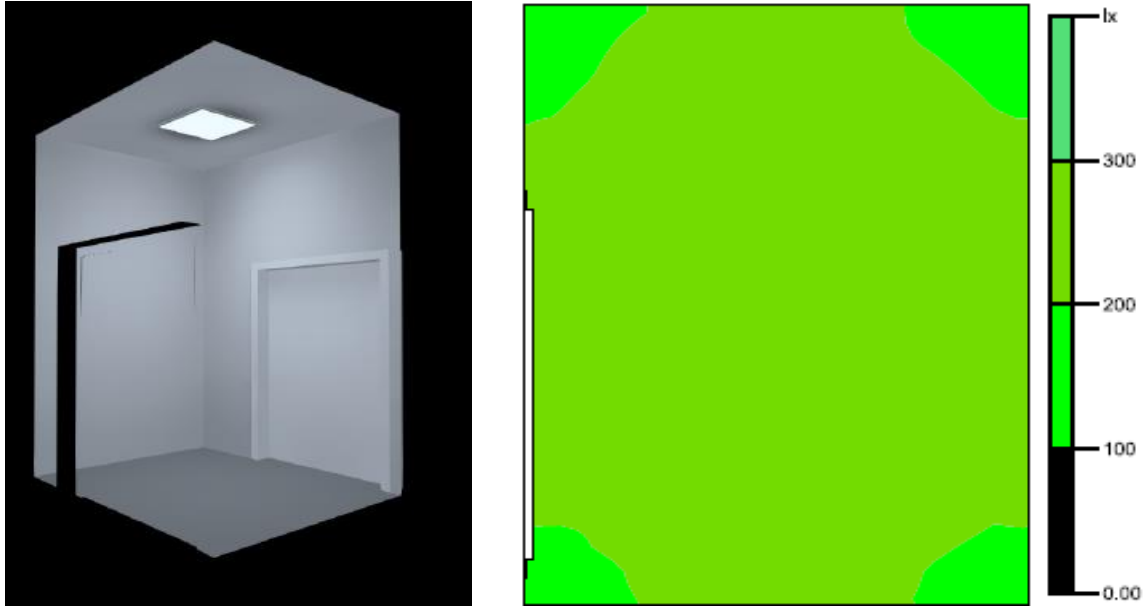


Şekil 3.26. İzolasyon odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

İzolasyon odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta müdahale yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.26). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

İzole hol

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 1 tane (Şekil3.27)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 113 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 465 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 315 lx

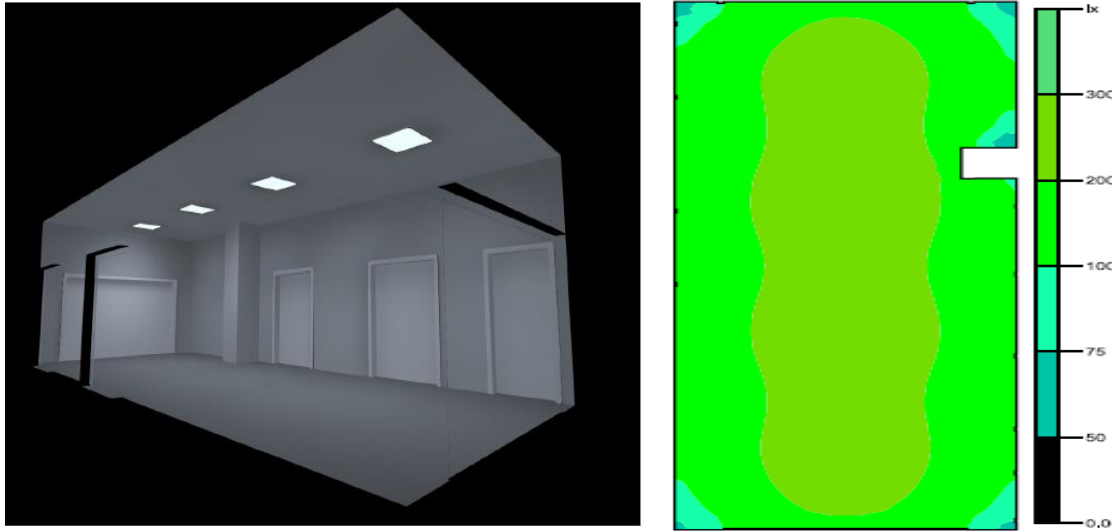


Şekil 3.27. İzole hol 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

İzole hol alanında aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.27). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Ambulans giriş holü

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 4 tane (Şekil3.28)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 113 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 465 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 315 lx

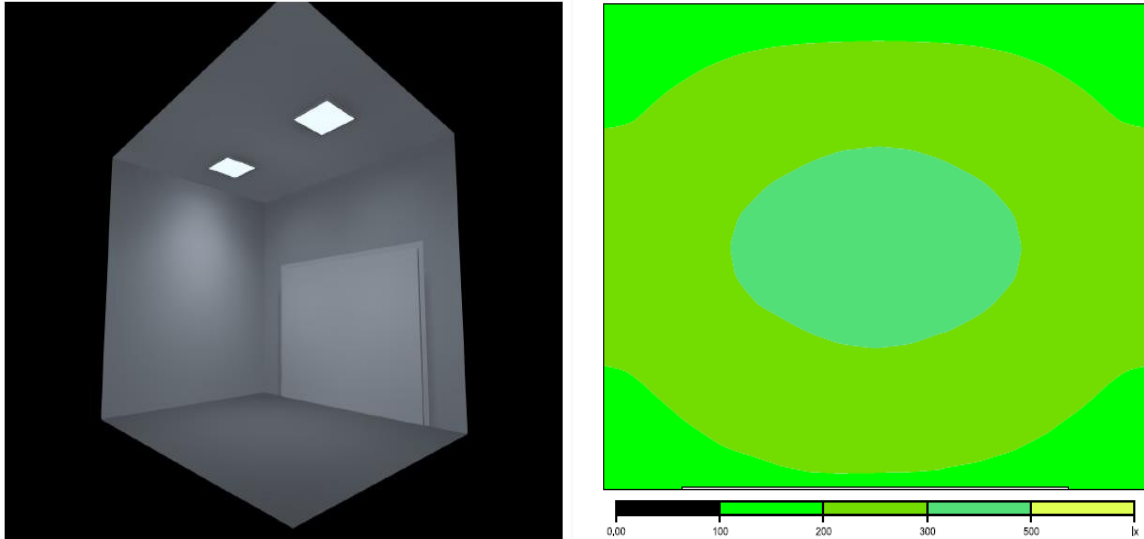


Şekil 3.28. Ambulans giriş holü 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Ambulans giriş holünde aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.28). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Ambulans giriş rüzgârlık

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansıma derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 2 tane (Şekil3.29)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlık referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 113 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 465 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 315 lx

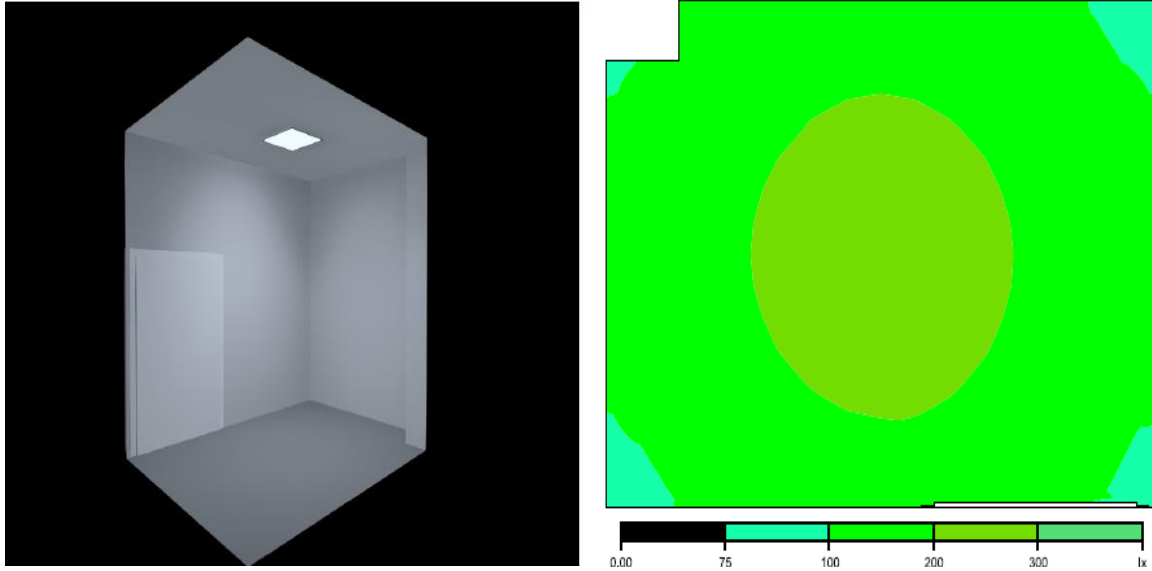


Şekil 3.29. Ambulans giriş rüzgârlık 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Ambulans giriş rüzgârlık alanında aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.29). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Dekontaminasyon soyunma odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 1 tane (Şekil3.30)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 160 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 99 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 239 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 167 lx

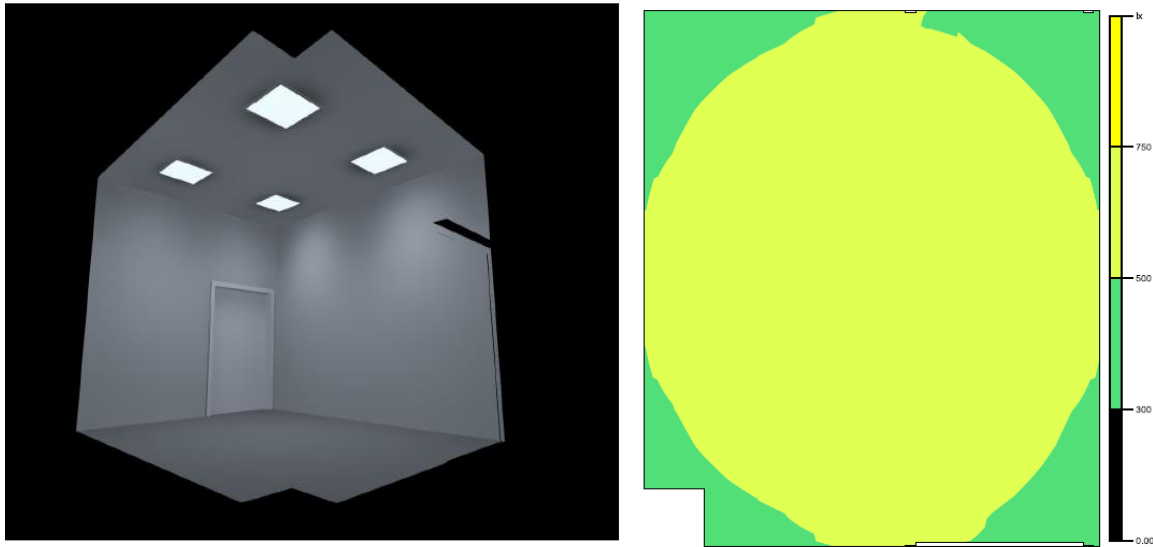


Şekil 3.30. Dekontaminasyon soyunma odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Dekontaminasyon soyunma odasında aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.30). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Dekontaminasyon yıkama odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 4 tane (Şekil3.31)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx, 1600 lx (Hasta müdahale yatağında)
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 410 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 711 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 576 lx

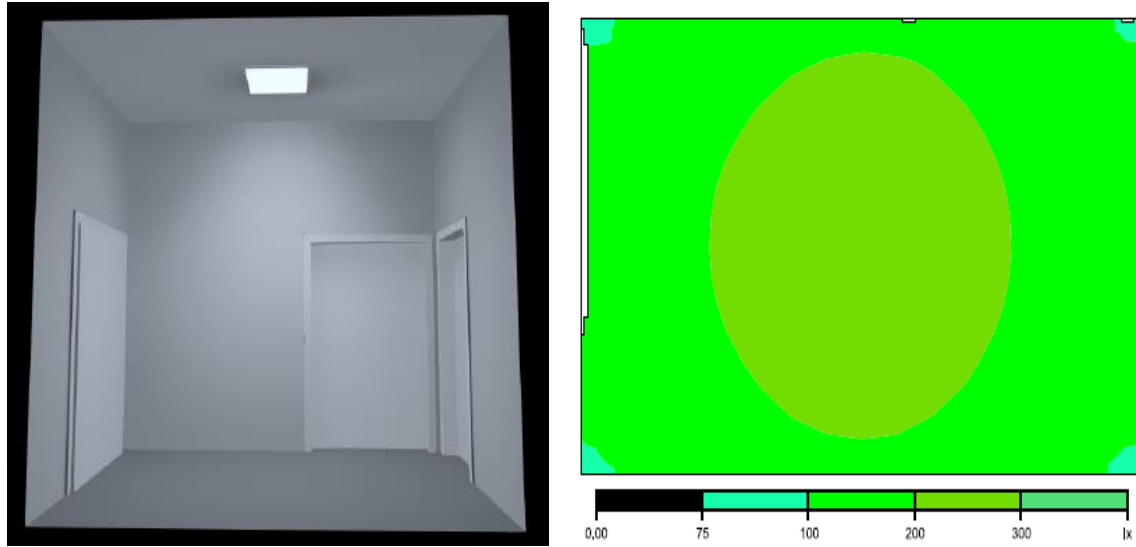


Şekil 3.31. Dekontaminasyon yıkama odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Dekontaminasyon yıkama odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmeştir. Bu aydınlık düzeyi hasta müdahale yatağında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Hasta müdahale yatağında ek ışık kaynakları ile aydınlık düzeyi 1600 lx seviyesine çıkabilmektedir. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.31).

Dekontaminasyon giyinme odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 1 tane (Şekil3.32)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 160 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 117 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 244 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 181 lx

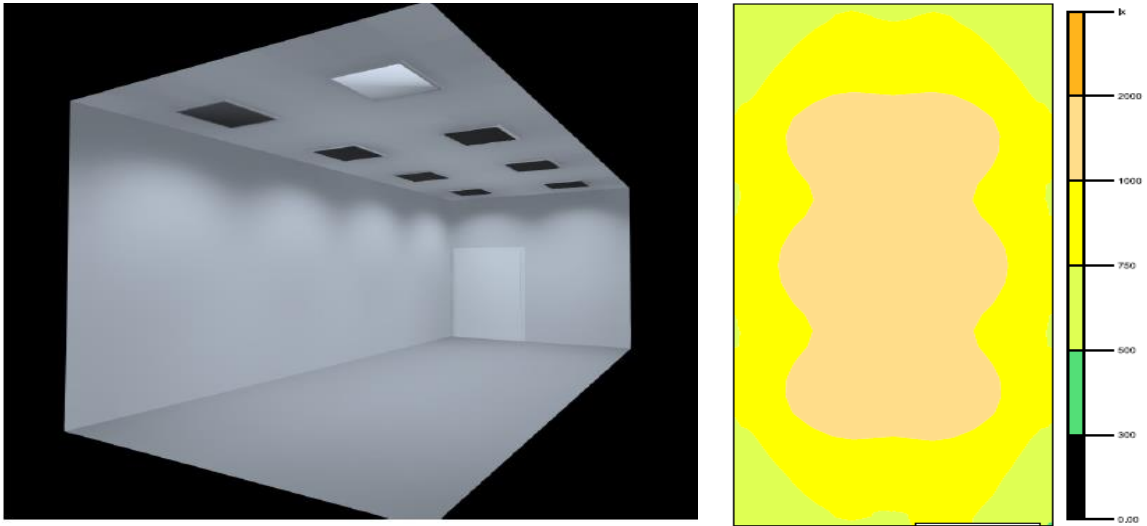


Şekil 3.32. Dekontaminasyon giyinme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Dekontaminasyon giyinme odasında aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.32). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Acil poliklinik odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 3, 8 tane (Şekil3.33)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 800 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 567 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 1189 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 926 lx



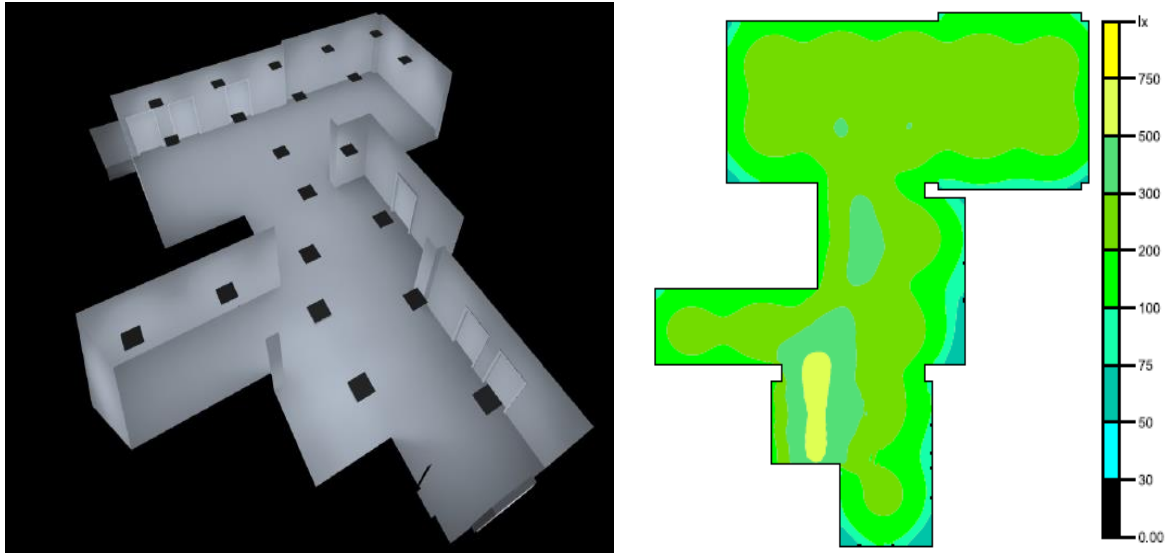
Şekil 3.33. Acil poliklinik odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Acil poliklinik odalarının oda büyüklükleri ve aydınlatma araçlarının tipleri ve sayısı aynı olduğundan bir tanesi üzerinde çalışma yapılmıştır. Acil poliklinik odasında sağlanan ortalama aydınlık düzeyinin aydınlık referans düzeyinin biraz üstünde olduğu gözükmemektedir. Bu aydınlık düzeyi hasta muayene alanında yapılan işlemin lokal olarak daha yüksek bir aydınlık düzeyi gerekmesinden kaynaklanmaktadır. Bu odada aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.33). Aydınlık düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer

almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi hastaya müdahale edilen bölgede olmaması, köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Giriş holü bekleme

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2 :19 tane, tip 3 : 2 tane (Şekil3.34)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 160 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 76 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 453 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 228 lx

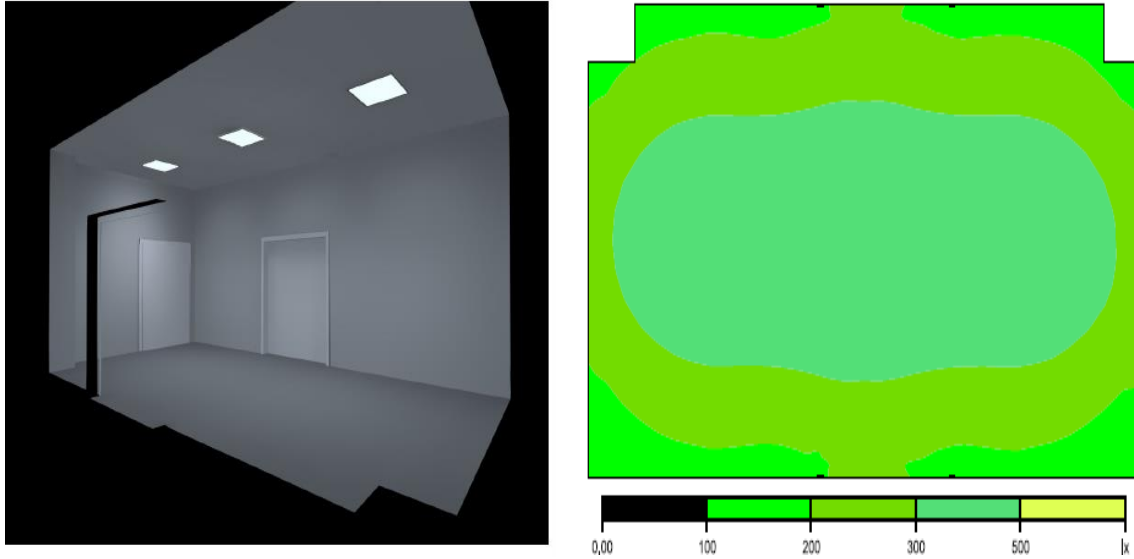


Şekil 3.34. Giriş holü bekleme 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Giriş holü bekleme alanında sağlanan aydınlık düzeyi merkez alanlardan başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.34). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Görüntüleme bekleme odası

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 1, 3 tane (Şekil3.35)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 169 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 412 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 291 lx

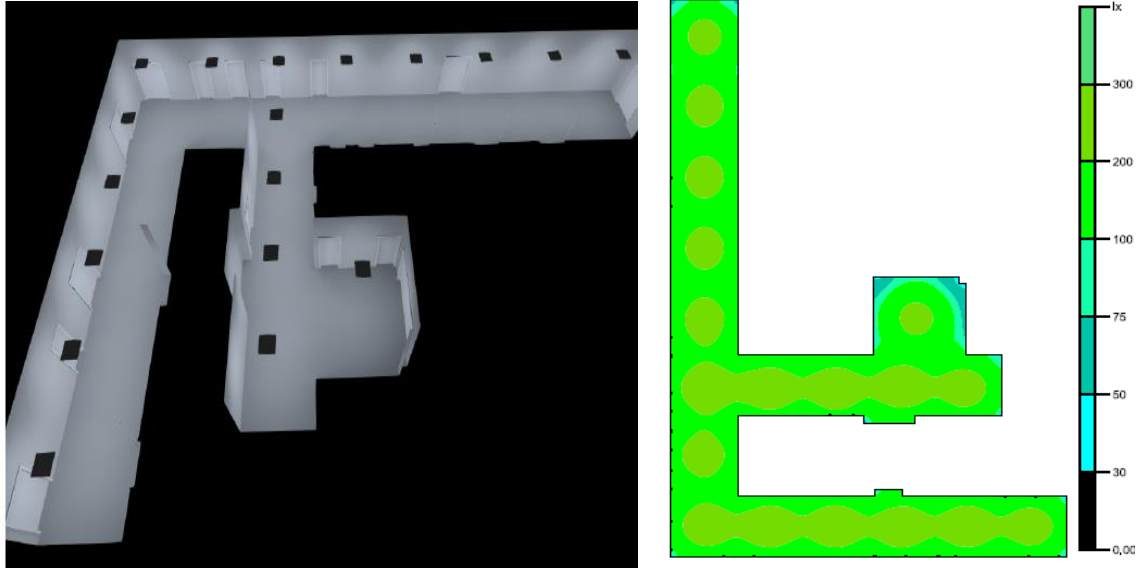


Şekil 3.35. Görüntüleme bekleme odası 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Dekontaminasyon giyinme odasında aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.35). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Acil holü

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 2, 18 tane (Şekil3.36)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 0 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 160 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 71 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 235 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 181 lx

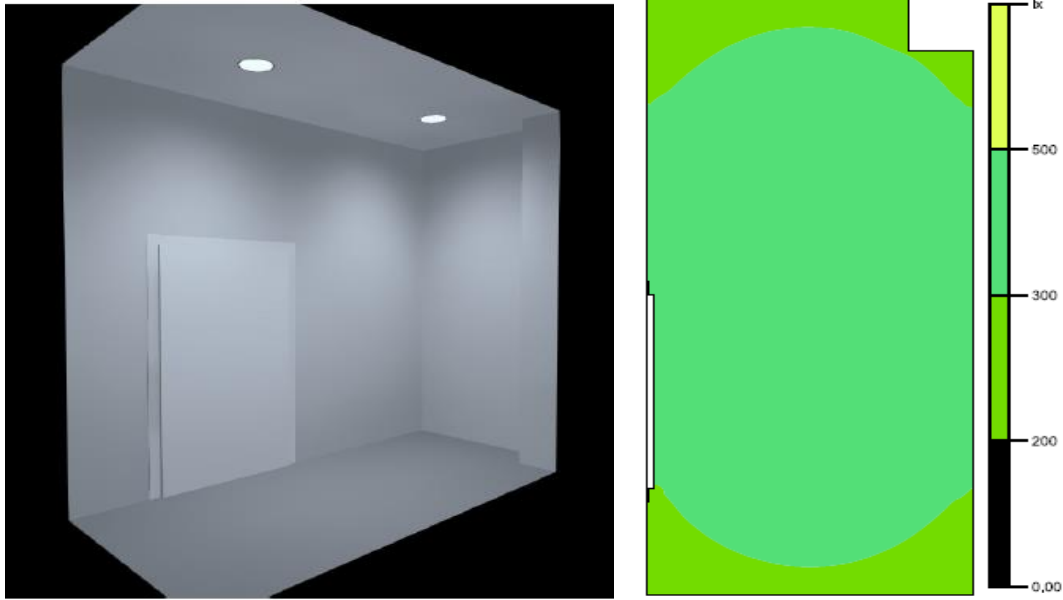


Şekil 3.36. Acil holü 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Acil holünde aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır (Şekil3.36). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

Giriş engelli wc

- Aydınlatma aracı montaj yüksekliği: 310 cm.
- Yansımada derecesi: tavan %70, duvarlar %50, zemin %20,
- Kirlenme çarpanı: 0,80
- Kullanılan aydınlatma araçları: tip 4, 2 tane (Şekil3.37)
- Çalışma düzlemi yüksekliği: 90 cm.
- Aydınlik referans düzeyi: 320 lx
- Sağlanan minimum aydınlık düzeyi: 244 lx
- Sağlanan maksimum aydınlık düzeyi: 441 lx
- Sağlanan ortalama aydınlık düzeyi: 358 lx



Şekil 3.37. Giriş engelli wc 3 boyut aydınlatma araçlarının yerleşimi, aydınlık seviyeleri

Giriş engelli wc’de aydınlık düzeyi merkezden başlayarak duvarlara doğru homojen olarak azalarak dağılmaktadır. (Şekil3.37). Aydınlik düzeyi bazı noktalarda yer yer referans değerin altında yer almaktadır. Bu düşük aydınlık düzeyi köşe noktalarında olması nedeniyle kabul edilebilir bulunmuştur.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Acil servis, kullanıcıların (hasta ve yakınları, tıp personeli ve hizmet personeli) çeşitliliği ve kullanıcıların farklı gereksinimlerine göre işleve sahip çeşitli birimlerden oluşur. Bu işlevlerinin birbiriyle ilişkisinin acil servis tasarımı göz önünde bulundurulmalıdır. Acil servis birimleri hastanenin ilgili diğer bölümleriyle yatay ve/veya düşey bağlantılı planlanmalıdır. Acil servis alanı, hastanenin diğer trafiklerinden (poliklinik, hasta ziyaret, laboratuvar, görüntüleme ve idare gibi) bağımsız olarak tasarımı yapılmalıdır. Acil servis; hizmet yoğunluğuna göre 3 seviyeye, hizmet farklılığına göre ise, yeşil, sarı ve kırmızı bölgelere ayrılacak şekilde planlanmalıdır. Bu alanların trafiklerinin birbirine karışmamasına dikkat edilmelidir. Bu alanlara yakın; görüntüleme, laboratuvar ve destek birimleri oluşturulmalıdır.

Acil servis mekânının kullanıcı açısından en önemli kriterlerinden biri, birim zamanda, en kısa mesafede acile ulaşımın sağlanmasıdır. Acile yakın yolcu indirme platformu ve araç park alanları oluşturulmalıdır. Acil servise kampüs dışından ve içinden, gece ve gündüz kolaylıkla ulaşabilmek için yönlendirici tabelalar bulunmalıdır.

Aydınlatma tasarımı yapılacak aydınlatma araçlarının seçimi ve kullanılmasında dikkat edilecek hususlar belirtilmiştir.

Acilde bekleme süresinin bir sonucu olarak hasta ve hasta yakınlarının kaygı ve stres seviyeleri yükselmektedir. Uygun bir aydınlatma, aynı zamanda hastaların ajitasyonunu ve ağrılarını azaltabilir. Aydınlatma etkili bir şekilde kullanıldığında hasta ve hasta yakınının acil servis deneyiminde olumlu açıdan büyük fark oluşturacaktır.

Acil servise sunulan hizmete bağlı olarak doğal ışık, yapay ışık ve her iki ışık kaynağı birlikte kullanılarak aydınlatma tasarımı yapılmalıdır. Aydınlatmada, aydınlatmanın türü, rengi, düzeyi ile kamaşmanın kontrolü önemlidir. Acil servis dış aydınlatılmasında, acil servis girişi ve acil servis-otopark arasının aydınlatılması kişilerin güvenlik kaygılarını giderir.

Acil servisler gibi en iyi ve hatasız bir performans beklenen ortamlarda acil servis birimlerinin tasarımı ve acil servis aydınlatma tasarımı 2. bölümde verilen kriterlere göre beraber ele alınmalıdır. Aydınlatma tasarımı yapılırken çizelge 2.2’de verilen referans

değerlere uyulmalıdır. Referans değerlere göre tasarlanmış bir acil serviste çalışanlarının hata yapma olasılıklarını azalabilecek, performanslarını dolayısıyla da verimliliklerini üst seviyelere çıkabilecektir.

Hastane acil servis bölümleri genel olarak açıklanarak, önemli birimlerin tek tek mimari aydınlatmada açısından sahip olması gereken tasarım kriterlerin incelendiği bu tezde, gerek acil servis tasarımı gerekse bir aydınlatma düzeninin, tasarımı, uygulaması ve kullanılması aşamalarında acil servis kullanıcıları için önemine yer verilmiştir.

Bu çalışmada hastane acil servis birimlerinin yapay aydınlatma tasarımı ele alınmış olup, birimlerin doğal aydınlatma tasarımı kapsam dışı bırakılmıştır. Sonra yapılacak bir çalışmada acil servis birimlerinin doğal aydınlatma açısından da incelenmesi önerilmektedir.

Ülkemizde faaliyete geçmesi planlanan özel ve kamu hastane projeleri Sağlık Bakanlığı onayından geçmektedir. Bu çalışmada ele alınan acil servis aydınlatma tasarımı kriterlerinin, Hatay Saman Devlet Hastanesi örneğinde irdelenmesi, kullanıcılara ve tasarım modellerinin oluşturulması aşamasında mimarlara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. İnternet: Çete Y. (2014). *Nüfus 76 milyon, acil servis başvurusu 90 milyon*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.haberler.com%2Fnufus-76-milyon-acil-servis-basvurusu-90-milyon-5726720-haberi%2F&date=2018-07-17>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2016.
2. Karataş Çıplak, S.(2007). *Acil servis mimarisi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İzmir.
3. Kuruçelik G. (2009). *Hastanelerin acil servis tasarımında bir kalite değerlendirme modeli*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Trabzon.
4. Şen, A. K. (2009). *Acil servis mimarisinin kullanıcılar açısından incelenip yeniden yorumlanması*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
5. Akçay, F. Ç. (2012). *Acil servis ünitelerinin kullanıcı katılımlı tasarımı*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
6. Kazanasmaz, Z. T. (2002). *Lighting in hospital architecture: Effectiveness of lighting systems for inpatient departments: A case study on İbn-i Sina Hospital Ankara*, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
7. Şahin, D. (2012). *Aydınlatma tasarımının kullanıcı üzerindeki fizyolojik ve psikolojik etkileri açısından incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
8. Özil, E. (2008). *Hasta yatak odalarında görsel konfor koşullarının örneklerle incelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
9. Altuncu, D. (2008). *Aydınlatma Kontrol Sistemlerinin Hastanelerde Kullanımı*, Sanatta Yeterlilik Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
10. İnternet: Aykal, F. D. Baran, M. Erbaş, M. Gündüz, H.K. *Sağlık yapılarının tasarımında doğal aydınlatmanın önemi: Şanlıurfa Muradiye aile sağlığı merkezi örneği* URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fdergipark.gov.tr%2Fdownload%2Farticle-file%2F359653&date=2018-07-13> , Son Erişim Tarihi:03.11.2017.
11. Jahed, S. (2018). *Uluslararası breeam ve leed değerlendirme sertifikaları sağlık yapıları tasarım kriterleri ve karşılaştırmaları*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimler Enstitüsü, Ankara.
12. Ekerbiçer, M. (2007). Işık ve insan psikolojisi. *PLD Dergisi*, 5, 1-84.

13. İnternet: Kürkçü Esin, A. Çakar, İ. ve Zeyrek, S. (2017). *İşyerlerinde aydınlatma işyerlerinde aydınlatma*, Is Sağlığı ve Güvenliği Merkezi Müdürlüğü (İSGUM) URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.isgum.gov.tr%2Fism%2Ffile%2Fisgdoc%2FIG1-isyerinde_aydinlatma.pdf&date=2018-07-14, Son Erişim Tarihi:02.11.2017.
14. İnternet: Strong, D. Consulting Report, *The distinctive benefits of glazing*, URL: http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.glassforeurope.com%2Fimages%2Fcont%2F225_12633_file.pdf&date=2018-07-13, Son Erişim Tarihi: 05.12.2017.
15. Beld, G. J. and Bommel, W. J. M. (2002). *Industrial lighting and productivity*, Holland: Philips Lighting.
16. İnternet: Edwards, L. and Torcellini, P. (2002). *A literature review of the effects of natural light on building occupants*, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.nrel.gov%2Fdocs%2Ffy02osti%2F30769.pdf+&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 05.12.2017.
17. Sloane P. D. Mitchell, C. M. Preisser, J. Phillips, C. Commander, C. and Burker E. (1998). Environmental correlates of resident agitation in Alzheimer's disease special care units. *Journal of the American Geriatrics Society*, 46(1), 862-869.
18. Lovell, B. B. Ancoli-Israel, S. and Gevirtz, R. (1995). Effect of bright light treatment on agitated behavior in institutionalized elderly subjects. *Psychiatry Research*, 57(1), 7-12.
19. Buchbinder, L.(1942). Studies on microorganisms in simulated room environments. The survival rates of streptococci in the presence of natural daylight and artificial illumination. *Journal Bacteriol*, 42(5), 545-555.
20. Rea, M.S. (2002). *Light-much more than vision*. 5. Uluslararası Aydınlatma Araştırmaları Sempozyumunda sunuldu, Palo Alto.
21. Lewy, Aj. Kern, H. A. Rosenthal, N. E. and Wehr, T. A. (1982). Bright artificial light treatment of a manic-depressive patient with seasonal mood cycle. *Americal Journal of Psychiatry*, 139(11), 1496-1498.
22. Figuerio, M.G. Rea, M. S. Boyce, P, White, R. and Kolberg, K. (2001). The effects of bright light on day and night shift nurses performance and well-being in the NICU. *National Intens Care*, 14(1), 29-32.
23. Badia, P., Myers, B., Boecker, M. and Culpepper, J. (1991). Bright light effects on body temperature, alertness. *EEG and Behavior, Physical Behavior*, 50(3), 583-588.
24. Lewy, A. J., Wehr, T. A., Goodwin, F. K., Newsome, D. A. and Markey, S. P. (1980). Light suppresses melatonin secretion in humans. *Science*, 210(4475), 1267-1269.
25. İnternet: URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.workplaceintelligence.co.uk%2F%2C+&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 31.03.2012.

26. İnternet: *Yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğ*, Resmî Gazete, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.resmigazete.gov.tr%2Feskiler%2F2009%2F10%2F20091016-16.htm&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
27. Mitchell, S. H. (2017). Emergency Department Design: A Practical Guide to Planning for the Future. *Annals of Emergency Medicine*, 69(3), 379-385.
28. University of New South Wales (UNSW) and HCAMC (2006). Australasian Health Facility Guidelines, Sydney.
29. İnternet: *Yataklı sağlık tesislerinde acil servis hizmetlerinin uygulama usul ve esasları hakkında tebliğde değişiklik yapılmasına dair tebliğ*, Resmî Gazete URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.resmigazete.gov.tr%2Feskiler%2F2018%2F02%2F20180220-4.htm&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
30. İnternet: Sağlık Bakanlığı (2010). *Türkiye sağlık yapıları asgari tasarım standartları 2010 yılı kılavuzu*, URL: http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fsbu.saglik.gov.tr%2FEkutup_hane%2FYayin%2F414&date=2018-07-13, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
31. İnternet: SAS02, SAS06 (2016). *Sağlıkta kalite standartları hastane*. URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.kalite.saglik.gov.tr%2FTR%2C8175%2Fsaglikta-akreditasyon-standartlari-sas.html+&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
32. İnternet: SAS03 (2016). *Sağlıkta kalite standartları hastane*, URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2F+http%3A%2F%2Fwww.kalite.saglik.gov.tr%2FTR%2C8175%2Fsaglikta-akreditasyon-standartlari-sas.html+&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
33. Boyce, P., Hunter, C. and Howlett, O. (2013). *The benefits of daylight through windows, lighting research center*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
34. Reynolds, R.J. and Stein, B. (2000). *Mechanical and electrical equipment for buildings*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
35. İnternet: Sağlık Bakanlığı Genelgesi (2012). *Mevcut ve yeni yapılacak sağlık tesislerinde uyulması gereken asgari teknik standartlar*, URL: http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fsbu.saglik.gov.tr%2FEkutup_hane%2FYayin%2F414&date=2018-07-13, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
36. İnternet: URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.millicanjoness.com%2Fhealthcare-06.html&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 02.11.2017.
37. İnternet: URL: <http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.mjpaia.com%2Fportfolio%2Fst-vincent-medical-center-emergency-room%2F+&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 02.11.2017.

38. İnternet: *Acil servis işleyiş prosedürü*, URL:
<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fkamandh.gov.tr%2Fsayfa%2FFacil-servis-isleyis-proseduru&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi: 26.10.2017.
39. İnternet: URL:
<http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.millicanjones.com%2Fhealthcare-06.html&date=2018-07-13>, Son Erişim Tarihi 15.11.2007.
40. İnternet: URL:
http://www.webcitation.org/query?url=http%3A%2F%2Fwww.lighting.philips.co.in%2Fbdam%2Fb2bli%2Fen_AA%2FApplications%2Fmasthead-pdfs%2FHealthcare-Application-Guide.pdf%2C&date=2018-07-13, Son Erişim Tarihi: 05.12.2017.
41. İnternet: *Lighting the way to a healthy future* URL:
<http://www.webcitation.org/query?url=https%3A%2F%2Fwww.ribaproductselector.com%2FDocs%2F9%2F05799%2Fexternal%2FCOL257938.&date=2018-07-13>, pdf
 Son Erişim Tarihi: 03.11.2017.

EKLER

EK-1. Acil servislerde bulundurulması gereken alan/ birim /yatak / personel asgari standardı

		Seviye I	Seviye II	Seviye III
Tanım		Acil servis hizmetlerinin nöbetçi uzman tabibin denetim ve gözetiminde, ağırlıklı olarak pratisyen tabiplerce 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak yürütüldüğü, ilgili branşlarda uzman tabip hizmeti gerektiren hastaların bu ihtiyaçlarının icap nöbeti (evde nöbeti) yönümlü ile karşılandığı, üst düzey bakım gerektiren hastaların stabilizasyonu sağlandıktan sonra ileri seviyeli acil servislerin bulunduğu sağlık tesislerine sevk edildiği, daha çok ayakta stabil hastaların muayene, tetkik ve tedavilerini yapabildiği, gerektiğinde kısa süreli müşahadenin sağlanabildiği acil servisler.	Acil hastaların pratisyen tabiplerce karşılandığı, dahili veya cerrahi branşlardan en az birer uzmanın sorumluluğunda, 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil sağlık hizmetinin verilebildiği, diğer branş uzmanlarının ise ihtiyaca göre icap (evde nöbet) yöntemi ile acil sağlık hizmeti sunduğu acil servisler.	Bünyesinde Dahiliye, Genel cerrahi, Kadın hastalıkları ve doğum, Çocuk sağlığı ve hastalıkları, Ortopedi ve travmatoloji ile Beyin cerrahi, Kardiyoloji, Nöroloji, Anestezi ve reanimasyon branşlarında ve bu branşları ilave olarak hasta yoğunluğuna göre gerektiğinde diğer branşlarda da 24 saat kesintisiz hizmet esasına dayalı olarak uzman düzeyinde acil sağlık hizmeti verilebilen acil servisler.
Hastanelerin kapasitesine göre acil servis kurma seviyeleri		Yatak sayısı 100'den az olan veya günde 1000'den az poliklinik hastası kabul eden veya toplam tabip sayısı 30'dan az olan hastaneler	Yatak sayısı 101-300 arası olan veya günde 1001-3000 arası poliklinik hastası kabul eden veya toplam tabip sayısı 31-60 arası olan hastaneler	Yatak sayısı 301 ve üstü olan veya günde 3001 ve üstü poliklinik hastası kabul eden veya toplam tabip sayısı 61'den fazla olan hastaneler
Tedavi alanı		400 m ² 'ye kadar	400-800 m ²	800 m ² nin üzeri
Bekleme alanı (m ²)		30-50 m ²	50-100 m ²	100 m ² nin üzeri
		I.Seviye	I.Seviyeye ilave olarak;	I ve II. seviyeye ilave olarak;
Verilmesi gereken sağlık hizmeti		*Temel Yaşam Desteği, *İleri Travma Yaşam Desteği, *İleri Kardiyak Yaşam Desteği, *Yoğun bakım gerektirmeyen hastaların müşahade biriminde takibi *Ayaktan hasta bakımı.	*Uzman düzeyinde değerlendirme, *Bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi gibi görüntüleme imkanları.	*İleri tetkik yapabilmek imkanı, *24 saat uzman düzeyinde hizmet. *Kritik ve yoğun hasta bakımını sağlayacak donanım (teçhizat).
Personel Durumları	Tabip / Asistan	1-2	3-4	5+
	Hemşire / ATT / Sağlık Memuru	1-2	3-7	8+
Helikopter Ambulansı için alan ayrılması		1 adet helikopteri alanı (Fiziki şartları uygun olan hastaneler için geçerlidir)	1 adet helikopteri alanı (Fiziki şartları uygun olan hastaneler için geçerlidir)	1 adet helikopteri alanı (Fiziki şartları uygun olan hastaneler için geçerlidir)
1 Acil giriş		X	X	X
2 Sundurma		X	X	X
3 Triyaj bekleme			X	X
4 Triyaj			X	X
5 Güvenlik bankosu		X	X	X
6 Polis odası			X	X
7 Yeşil alan		*1/2"	*1/2"	*1/2"
8 Yeşil alan banko ve kayıt		*1/2"	*1/2"	*1/2"
9 Yeşil alan bekleme		*1/2"	*1/2"	*1/2"
10 Yeşil alan bilgilendirme bankosu		*1/2"	*1/2"	*1/2"
11 Yeşil alan muayene odaları		*1/2"	*1/2"	*1/2"
12 Mesai Kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri alanı			*1/2"	*1/2"
13 Mesai Kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri banko ve kayıt			*1/2"	*1/2"
14 Mesai Kaydırma veya vardiya a branş poliklinikleri bekleme			*1/2"	*1/2"
15 Mesai Kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri bilgilendirme bankosu			*1/2"	*1/2"
16 Mesai Kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri muayene odaları			*1/2"	*1/2"

EK-1. (devam) Acil servislerde bulundurulması gereken alan/birim/yatak/personel asgari standardı

17	Sarı alan		X	X
18	Sarı alan banko ve kayıt		X	X
19	Sarı alan bilgilendirme bankosu	"+/."	"+/."	"+/."
20	Sarı alan bekleme	"+/."	"+/."	"+/."
21	Sarı alan muayene ve müşahade	EN AZ 4 SEDYE	EN AZ 6 SEDYE	EN AZ 13 SEDYE
22	Acil Servis Yataklı Kliniği		X	X
23	Acil servis yataklı kliniği sorumlu odası		X	X
24	Acil servis yataklı kliniği hemşire odası		X	X
25	Acil servis yataklı kliniği destek odaları		X	X
26	Acil servis yataklı kliniği hasta odaları	EN AZ 4 YATAK	EN AZ 6 YATAK	EN AZ 12 YATAK
27	Kırmızı alan		"+/."	X
28	Ambulans girişi		"+/."	X
29	Kırmızı alan bekleme		"+/."	"+/."
30	Kırmızı alan bilgilendirme bankosu		"+/."	"+/."
31	Trauma resusitasyon odası		"+/."	X
32	Küçük müdahale odası		"+/."	X
33	Acil ameliyathane ve destek alanları		"+/."	X
34	Acil yoğun bakım			X
35	112 Birimi	"+/."	"+/."	"+/."
36	Ambulans personeli odası	"+/."	"+/."	"+/."
37	112 imasyon birimi	"+/."	"+/."	"+/."
38	İdari Birimler	"+/."	X	X
39	İdari sorumlu odası	"+/."	X	X
40	Personel odası/odaları	"+/."	X	X
41	Tıbbi malzeme deposu	"+/."	X	X
42	Temiz depo/dolap	"+/."	X	X
43	Kirli depo/dolap	"+/."	X	X
44	Emaret odası/dolap	"+/."	X	X
45	Temizlik odası	"+/."	X	X
46	Özel Birimler	"+/."	X	X
47	İzolasyon odası	"+/."	X	X
48	Taerit odası	"+/."		X
49	Tutuklu muayene odası	"+/."		X
50	Dekesteramasyon/arındırma odası/alanı	"+/."	X	X
51	Pankodestek odası	"+/."		X
52	Yanık odası	"+/."	X	X
53	Akci odası	"+/."	X	X
54	Acil laboratuvar	"+/."	X	X
55	Acil görüntüleme	"+/."	X	X
56	Genel Acil Birimler	X		
57	Acil Servis Sekreteryası		X	X
58	Acil Servis Adli Sekreteryası			X
59	Pansuman enjeksiyon odası	X	X	X
60	Kan alana	X	X	X
61	Nümunne teslim	X	X	X
62	Bebek bakım odası		X	X
63	Bekleme alanı	X	X	
64	Hasta muayene alanları	X		
65	Primer tedavi birimi	X	X	
66	Müşahede odası/alanı	X		
67	Müdahale odası/alanı	X		
68	Tedavi alanı	X	X	X
69	Trauma odası/alanı		"+/."	
70	Resusitasyon odası/alanı	X	"+/."	

1: Acil servislerin seviyelerine göre bulundurulması zorunlu olan standartları ifade eder.

"+/." : Acil servislerin seviyelerine göre bulundurulması öncelikli olarak gerekli olup ilgili hastane için gerekli olmadığı öngörülen veya olağanüstü yada özel şartlardan dolayı belirli bir süre için sağlanamayan standartları ifade eder.

EK-2. Acil servislerin bünyesinde bulunan birimler ve alanlar

Sıra	Tanımlar	Özellikleri
1	Acil giriş	Kırmızı alan hastaları hariç diğer acil hastaların doğrudan triyaj odasına yönelmesini sağlayan uygun geçiş ve genişlikte alan
2	Sundurma	Ambulans veya özel araç ile gelen hastaların acil servise girişine kadar olan mesafede olumsuz hava koşullarından etkilenmemesi için üstü kapalı ve sedye ile hasta nakline uygun alan.
3	Trijay bekleme	İlk gelen hasta ve yakınlarının triyaj işlemini en fazla 10 dk beklemesi için oluşturulan, pencereli, acil girişine ve kantine yakın, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan.
4	Trijay	Tabip, acil tıp teknisyeni/teknikeri, hemşire ya da sağlık memurunun (toplum sağlığı) acil serviste görevli tabip ile koordineli olarak çalıştığı, acile başvuran hastaların ilk karşılandığı, tedavi önceliğinin belirlendiği ve hangi bölümde, kim tarafından tedavi edileceğine karar verildiği birimdir.
5	Güvenlik bankosu	Acil serviste görevli güvenlik personelleri için uygun konum ve sayıda güvenlik bankosu
6	Polis odası	Acil servise girişinde veya yakın konumda vakalara müdahale edilebilmesi ve yasal işlemler için görev yapan emniyet personelinin 24 saat hizmet vermesine uygun bir oda.
7	Yeşil alan	Sarı ve kırmızı alan hastası olarak üetlenmeyen ve en fazla 1 saate kadar beklemesi akut semptomlar açısından mümkün olan hastaların muayene, tetkik ve tedavi işlemlerinin yapılabilmesi için acil banko, kayıt, acil yeşil alan bekleme alanları ile yeşil alan bilgilendirme ve yeşil alan muayene odalarından oluşan kısım.
8	Yeşil alan banko ve kayıt	Yeşil alan hastalarının kayıtlarının yapıldığı bankonun bulunduğu alan.
9	Yeşil alan bekleme	Yeşil alan hasta ve yakınlarının beklemesi için oluşturulan, pencereli, acil girişine ve kantine yakın, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan.
10	Yeşil alan bilgilendirme bankosu	Yeşil alan hastalarının ve yakınlarının her türlü bilgilendirmelerini yapan, kalabalık ve izdiham halinde ortama düzenleme ve bilgilendirme yapılan banko.
11	Yeşil alan muayene odaları	Akut semptomları sebebiyle 1 saatten fazla beklemesi hayatı tehdit, morbidite veya hasar oluşturan hastaların en geç 10 dakika içinde muayene, teşhis ve tedavisinin yapıldığı oda/odalar.
12	Mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri alanı	Ayaktan gelen ve 1-4 saat beklemesi akut semptomlar açısından mümkün olan hastaların yeşil alan polikliniklerinden bağımsız olarak içerden tek yönlü geçişli, dışardan ayrı giriş ve çıkışlı bir komple alan içinde, muayene, teşhis ve tedavisinin yapıldığı mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri, banko ve kayıt, bekleme, bilgilendirme ve muayene odalarından oluşan kısım.
13	Mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri alanı	Branş poliklinikleri banko ve kayıt mesai kaydırma veya vardiya branş polikliniği hastalarının kayıtlarının yapıldığı alan
14	Mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri bekleme	Mesai kaydırma veya vardiya branş polikliniği hasta ve hasta yakınlarının beklemesi için oluşturulan, pencereli, standart ayaktan tedavi poliklinik bekleme özelliklerini taşıyan, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan.
15	Mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri bilgilendirme bankosu	Mesai kaydırma veya vardiya branş polikliniği hastalarının ve yakınlarının her türlü bilgilendirmelerini yapan, kalabalık ve izdiham halinde ortama düzenleme ve bilgilendirme yapılan banko
16	Mesai kaydırma veya vardiya branş poliklinikleri muayene odaları	Ayaktan gelen ve 1-4 saat beklemesi akut semptomlar açısından mümkün olan hastaların muayene, teşhis ve tedavisinin yapıldığı standart ayaktan tedavi muayene odası/odaları.
17	Sarı alan	Ayaktan muayene, teşhis, tetkik ve tedavi örnekleme giderilemeyecek veya bekleyemeyecek, sorunu bulunan, özellikli muayene, tetkik, kısa gözlem, küçük girişim veya tedavi yapılması gereken, yakın gözlem ve izleme tanı konabilecek veya tedavisi için yakın ilgi gösterilecek hastalar için perdelerle veya portatif bölümlü arena yaklaşımı muayene ve gözlem birimlerinden oluşan içinde banko ve kayıt, bilgilendirme, bekleme alanlarının bulunduğu kısım.
18	Sarı alan banko ve kayıt	Sarı alan hastalarının kayıtlarının yapıldığı alan
19	Sarı alan bilgilendirme bankosu	Fiziken mümkün olan şartlarda Sarı alan hastalarının ve yakınlarının her türlü bilgilendirmelerini yapan, kalabalık ve izdiham halinde ortama düzenleme ve bilgilendirme yapılan banko
20	Sarı alan bekleme	Sarı alan hasta yakınlarının beklemesi için oluşturulan, pencereli, standart yoğun bakım bekleme özelliklerini taşıyan, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan
21	Sarı alan muayene ve müşahade	Ayaktan muayene, teşhis, tetkik ve tedavi örnekleme giderilemeyecek veya bekleyemeyecek, sorunu bulunan, özellikli muayene, tetkik, kısa gözlem, küçük girişim veya tedavi yapılması gereken, yakın gözlem ve izleme tanı konabilecek veya tedavisi için yakın ilgi gösterilecek, ilk muayene ve tedavisinin yapıp kesin taburcu ve/veya yatış endikasyonu verilemeyen hastaların en fazla 2 saat yatırılabildiği, perdelerle veya portatif malzemelerle bölünmüş arena yaklaşımı muayene ve gözlem birimleri
22	Acil Servis Yataklı Kliniği	Acil servise bünyesinde veya yakınında acil servis hastalarının normal hasta odası ve yatağında yatırılmak suretiyle kısa süreli gözlem altında tutulduğu veya tedavilerinin yapıldığı ya da ilgili kliniğe çıkıncaya kadar, doktor ve hemşire bakımının yakından yapıldığı ve en fazla 20 (yirmi) hasta yatağının bulunduğu tam teşekküllü kliniklerdir. (İkinci ve üçüncü seviye acillerde en az bir klinik kurulması zorunludur. Daha yoğun acil hastası olan ve ekibi yeterli olan hastanelerde ise acil servis yataklı kliniği dışında ek olarak acil dahiliye yataklı kliniği veya acil cerrahi yataklı kliniği kurulabilir. Bu kliniklerin sevk ve idaresi ilgili kliniklerin yönetiminde olup bu kliniklerde kendi acil hastaları yatırılarak takip ve tedavileri yapılabilir.)
23	Acil servis yataklı klinikleri sorumlu odası	İlgili kliniğin sorumlu doktor odası.
24	Acil servis yataklı klinikleri hemşire	İlgili kliniğin hemşire odası.
25	Acil servis yataklı klinikleri destek odaları	İlgili kliniğin tedavi, temizlik, depo gibi destek odaları.
26	Acil servis yataklı klinikleri hasta odaları	İçinde hasta yatağı, tuvalet ve lavabo bulunan tek kişilik veya iki kişilik hasta odalarından oluşan ve hastaların en fazla 8 saat yatırılabilirdiği standart hasta katı özelliklerine sahip servis.
27	Kırmızı alan	Hayati tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlara sahip hastalara hızlı bir şekilde vakit kaybetmeden ilk müdahale, teşhis ve tedavilerinin yapılabilmesi için içinde bekleme, bilgilendirme, travma resusitasyon, küçük müdahale, acil ameliyathane ve acil yoğun bakım odalarının bulunduğu kısım.
28	Ambulans girişi	Ambulans veya özel araç ile gelen hastaların acil servise girişine kadar olan mesafede olumsuz hava koşullarından etkilenmemesi için üstü kapalı ve sedye ile hasta nakline uygun alan.
29	Kırmızı alan bekleme	Kırmızı alan hasta yakınlarının beklemesi için oluşturulan, pencereli, acil girişine ve kantine yakın, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan.
30	Kırmızı alan bilgilendirme bankosu	Kırmızı alan hasta yakınlarının her türlü bilgilendirmelerini yapan, kalabalık ve izdiham halinde ortama düzenleme ve bilgilendirme yapılan banko.
31	Travma resusitasyon odası	Herhangi bir nedenle solunum ve kardiyak arrest olan, ya da olma ihtimali yüksek olan, travma nedeni ile acil servise başvuran, zehirlenme nedeni ile acil servise getirilen, şuru kapalı olan, ambulans ile hastaneye getirilen, kanaması olan, yüksek hayatı riske sahip hastalar ile küçük ve orta cerrahi girişimler gereken hastaların alınabileceği, tepe ameliyat lambası ve medikal gaz tertibatları olan, ilk muayene ve tedavisinin yapıldığı alan.
32	Küçük müdahale odası	Her türlü stürl atma ve alma, alçı ve benzeri küçük cerrahi işlemlerinin yapılabildiği oda.
33	Acil ameliyathane ve destek alanları	Hayati tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlara sahip hastaların hızlı bir şekilde vakit kaybetmeden ameliyatlarının yapılabileceği ameliyathane ve destek birimleri.
34	Acil yoğun bakım	İlk resusitasyon ve tedavisi yapılan ve halen stabil olmayan hastaların 24 saati geçmemek şartı ile takip ve tedavilerinin yapıldığı teknik olarak 3. seviye yoğun bakım standartlarına sahip, personel ve fiziki açıdan ise 1. seviye yoğun bakım standartlarına sahip yoğun bakım.
35	112 Birimi	Acil Servis komşuluğunda kendi mevzuatına göre düzenlenmiş 112 birimi
36	Ambulans personeli odası	Ambulans personeli için çıkışa yakın konumda bekleme/dinlenme ve hazırlık odası

EK-2. (devam) Acil servislerin bünyesinde bulunan birimler ve alanlar

37	112 istasyon birimi	Hastane acil servisleri ve birinci basamak sağlık kuruluşları ile entegre olarak 24 saat kesintisiz ambulans ve acil sağlık hizmeti veren b tipi istasyon ve ekibi için ayrılan, acil servis bünyesindeki en az bir odalı alandır.
38	İdari Birimler	Acil servis genel idari ve destek hizmetleri için ayrılmış birimleri
39	İdari sorumlu odası	Nöbet esnasında hastanenin sevk ve idaresini yürüten idari sorumlu hekim tarafından kullanılan bir oda.
40	Personel odası/odaları	Acil serviste çalışan doktor, hemşire ve diğer personeller için yeterli sayıda gündüz ve gece kullanımına uygun içinde wc ve lavabo bulunan dinlenme/soyunma oda/odaları.
41	Tıbbi malzeme deposu	Acil serviste sık kullanılan sarf malzeme ve ilaçların uygun koşullarda depolandığı ve çabuk ulaşılabilirliğinin sağlandığı bir depo/dolap.
42	Temiz depo/dolap	Acil serviste çarşaf ve benzeri temiz malzemelerin depolanması için kullanılan oda/dolap.
43	Kirli depo/dolap	Acil serviste kirli malzemelerin, gerekirse temizlenebilmesi için içerisinde tezgah, lavabo ve atık giderinin bulunduğu bir oda/dolap.
44	Emanet odası/dolap	Acil serviste hastaların kıymetli eşyalarının muhafaza edileceği içinde kilitli dolaplar bulunan bir oda/dolap.
45	Temizlik odası	Acil servis genel temizliğinde kullanılacak malzemelerin hazırlandığı/depolandığı içinde lavabo ve paspas yıkama evyesi bulunan oda.
46	Özel Birimler	Acil serviste özellikli ve tek amaçlı kullanılan tıbbi birimler
47	İzolasyon odası	Tecrit edilmesi gereken hastalar için girişe yakın konumda negatif basınçlı izolasyon odası (Genel hastaneler/ilgili dal hastaneleri)
48	Tecrit odası	Özel durum arzeden hastalar için; oda kapısında hastanın takibine uygun mahremiyeti bozmayacak boyutta kırılmaz camdan gözlem penceresi bulunan, hastanın zarar görmeyeceği donanıma sahip tek kişilik oda.
49	Tutuklu muayene odası	Tutuklu hastaların acil muayene ve tedavisinin yapılabileceği güvenlik tedbirleri sağlanmış acil servis içinde veya yakın komşuluğunda oda.
50	Dekontaminasyon/arındırma odası/alanı	Nükleer, kimyasal ve biyolojik ajanlara maruz kalanların dekontaminasyonlarının sağlandığı, uygun miktarda duş bulunan alanlardır.
51	Psikodestek odası	Acil serviste durumu kritik olan veya hayatını kaybeden hasta yakınlarının teskin edilmesi amacıyla kullanılan genel kullanım alanları dışında bulunan bir oda.
52	Yanık odası	Yanık merkezi veya ünitesi bulunmayan sağlık tesisleri için acil serviste veya genel cerrahi, plastik ve rekonstrüktif cerrahi veya çocuk cerrahisi servislerinden birinde en az 10 m ² alana sahip yanık hastalarının pansumanlarının yapılabileceği uygun donanıma sahip oda.
53	Alçı odası	Yeşil alan ve sarı alan kısmına yakın konumda içinde alçı atığı lavabosu, basınçlı hava hattı ve gerekli donanımı bulunan oda.
54	Acil laboratuvar	Acil servis hastalarının kan ve idrar gibi numunelerinin acil serviste alınabildiği, laboratuvarın acil servis içi veya komşuluğunda olan veya analizlerinin acil ve öncelikli olarak yapıldığı ve sonuçların acil hizmet-sonuç süreleri içinde verilebildiği laboratuvar,
55	Acil görüntüleme	Mobil ve sabit röntgen, bilgisayarlı tomografi, ultrasonografi gibi tıbbi donanımlı, acil servis hastalarına 24 saat hizmet verebilen, acil servis içi veya komşuluğunda olan veya işlemlerin acil ve öncelikli olarak yapıldığı ve sonuçların acil hizmet-sonuç süreleri içinde verilebildiği görüntüleme birimi.
56	Genel Acil Birimler	Seviyelendirilmesi yapılmayan acillerde genel kullanım ve tanımlarda olan birimler
57	Acil Servis Sekreteryası	Acil serviste etkili bir dökümantasyon kaydı ve arşivlenmesi için, işleyişi kolaylaştıracak yeterli ve nicelikli bir sekreteryaya odası/odaları
58	Acil Servis Adli Sekreteryası	Adli vakalar için dökümantasyon kaydı ve arşivlenmesi için oda/odaları
59	Pansuman enjeksiyon odası	Acil servise kolay ulaşılabilir konumda tıbbi gaz donanımı ve lavabo bulunan pansuman - enjeksiyon odası/odaları
60	Kan alma	Yeşil alan ve sarı alan kısmına yakın konumda hastadan kan alınması için uygun donanıma bulunan bir odası/alan
61	Numune teslim	Kan alma kısmına yakın konumda hastadan alınan numunelerin teslim alınarak ilgili laboratuvara naklinin sağlanması için kullanılan bir oda/alan.
62	Bebek bakım odası	Acil serviste bebek bakımı ve emzirmeye yönelik donanıma sahip bir oda.
63	Bekleme alanı	Hasta yakınlarının beklemesi için oluşturulan, pencereli, acil girişine ve kantine yakın, sıcak ve soğuktan korumalı, ergonomik oturma düzeninin olduğu alan.
64	Hasta muayene alanları	Ayaktan gelen hastaların muayene, teşhis ve tedavisinin yapıldığı müstakil oda ya da paravanla bölünmüş alan.
65	Primer tedavi birimi	Acil servise ayaktan başvuran, tetkik ihtiyacı olmayan, anamnez ve muayene ile tedavisi planlanabilen hastaların bakıldığı alandır.
66	Müşahede odası/alanı	Gerek resüsitasyon odası gerekse hasta muayene odalarında ilk muayene ve tedavilerinin yapıp kesin taburcu ve/veya yatış endikasyonu verilemeyen hastaların en fazla 12 saat süreyle bakım ve tedavisinin yapıldığı alan.
67	Müdahale odası/alanı	Her türlü sütür atma ve alma, alçı ve benzeri küçük cerrahi işlemlerinin yapılabildiği oda.
68	Tedavi alanı	Bekleme alanı, destek alanı, görüntüleme ünitesi ve laboratuvarlar hariç olmak üzere acil serviste hastalara tanı ve tedavi girişimlerinin yapıldığı tüm alanların toplamı.
69	Travma odası/alanı	Herhangi bir nedenle travma geçirmiş hastaların ilk muayene, tedavi ve bakımının yapıldığı, ileri travma yaşam desteği kapsamında girişimsel işlemlerin yapıldığı yerlerdir.
70	Resusitasyon odası/alanı	Herhangi bir nedenle solunum ve kardiyak arrest olan, ya da olma ihtimali yüksek olan, travma nedeni ile acil servise başvuran, kanaması olan, zehirlenme nedeni ile acil servise getirilen, şuuru kapalı olan, ambulans ile hastaneye getirilen hastaların ilk muayene ve tedavisinin yapıldığı alan.

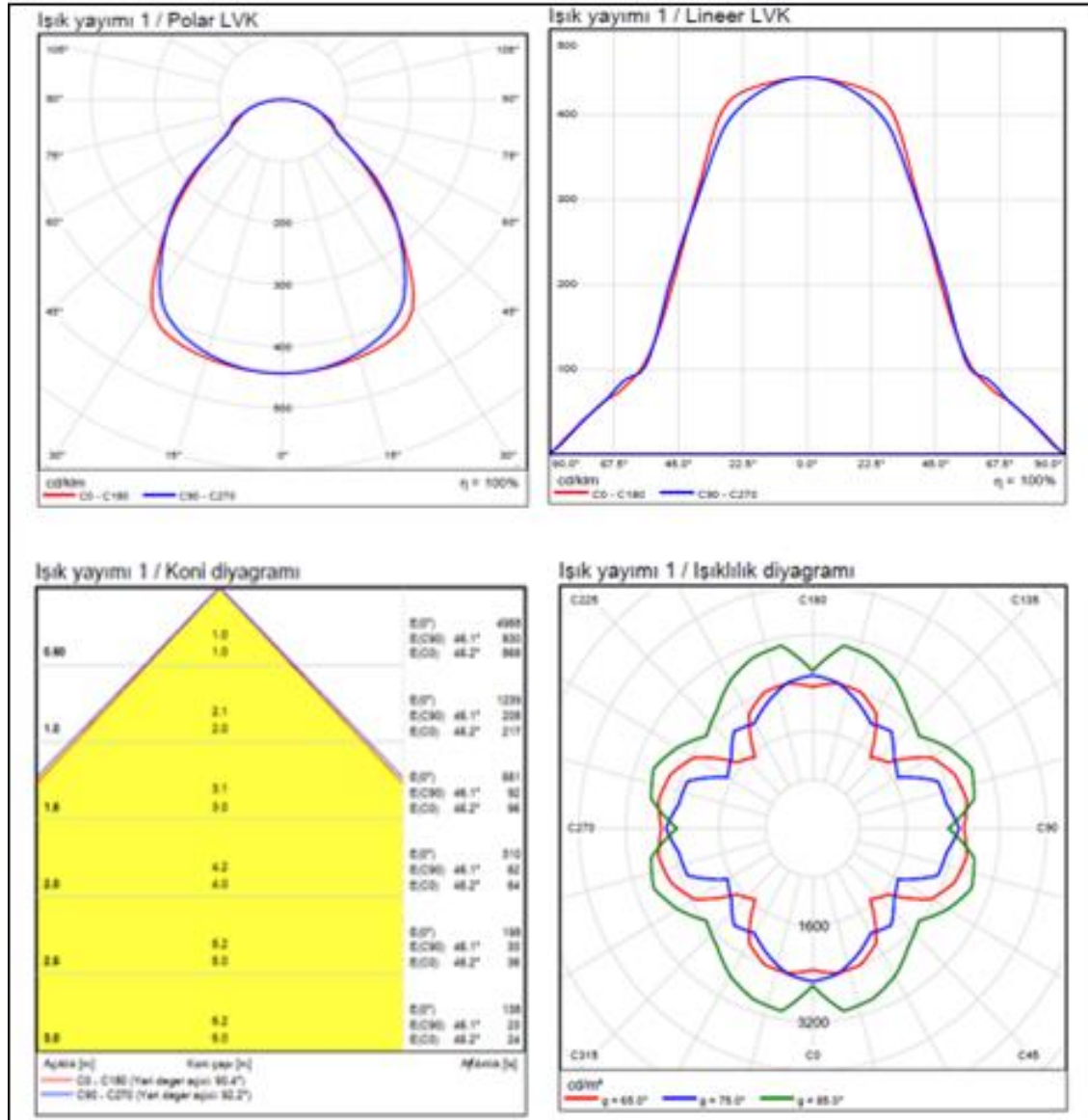
EK-3. Renk kodlaması ve triaj uygulaması

RENK	ALAN VE VAKA NİTELİĞİ	VAKANIN YÖNLENDİRİLDİĞİ BİRİM KRİTERLERİ	ÖRNEK DURUMLAR
Yeşil	Kategori 1: Ayaktan başvuran, genel durumu itibarıyla stabil olan, akut semptomları sebebiyle 1 saatten fazla beklemesi hayati tehdit, morbidite veya komplikasyon oluşturabilecek basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	Bu kategoride olan hastalar acil servis içerisinde yeşil alanda muayene edilmelidir.	* Genel durumu ve hayati bulguları stabil olan hastada her türlü basit belirti * Basit yaralar-küçük sıyrıklar, dikiş gerektirmeyen basit kesiler
	Kategori 2: Ayaktan başvuran, genel durumu itibarıyla stabil olan ve ayaktan tedavisi sağlanabilecek 1-4 saat arası beklemekle morbidite veya hayati tehdit oluşturmayan basit sağlık sorunları bulunan hastalar.	Bu kategoride olan hastalar acil servise entegre edilmiş olan mesai kaydırma veya vardiya branş polikliniklerine yönlendirilirler.	* Yüksek risk taşımayan ve hafif derecedeki her türlü ağrı * Aktif yakması olmayan düşük riskli hastalık öyküsü * Kronik belirtileri olan ve genel durumu iyi olan davranışsal ve psikolojik bozukluklar
Sarı	Kategori 1: Hayati tehdit etme olasılığı, uzuv kaybı riski ve önemli morbidite oranı olan durumlar.	Bu kategoride değerlendirilen hastalar triajdan sorumlu hekimin bilgisi dahilinde doğrudan ilgili tanı/tedavi alanına alınmalıdır.	* Diastolik > 110 mmHg, Sistolik > 180 mmHg olan kan basıncı yüksekliği * Herhangi bir nedenle orta derecede kan kaybı * Yardımcı solunum kaslarının solunuma katılmadığı orta derecede solunum sıkıntısı * Nöbet geçirme öyküsü (uyanık) * Ateş yüksekliği olan onkoloji hastası veya steroid kullanan hasta * İnatçı kusma * Amnezi ile birlikte kafa travması olan ancak bilinci açık hasta * Kardiyak öykü ile uyumlu olmayan göğüs ağrısı * 65 yaş üstü karın ağrısı olan hasta * Şiddetli karın ağrısı olan hasta * Deformite, ciddi lacerasyon ve ezilme yaralanması içeren ekstremitte yaralanması * Suistimal riski veya şüphesi olan çocuk * Stresli ve kendine zarar verme riski olan hasta
	Kategori 2: Orta ve uzamış dönem belirtileri olan ve ciddiye potansiyeli taşıyan durumlar. (Solunum sayısı, nabız, kan basıncı, oksijen saturasyonu, vücut sıcaklığı anormal olan hastalar ile medikal tedavi ihtiyacı olan hastalar ve subjektif ağrı skoru maksimum skoru % 80 olan hastalardır.)	Bu kategoride değerlendirilen hastalar triyajdan sorumlu hekimin bilgisi dahilinde doğrudan ilgili tanı/tedavi alanına alınmalıdır.	* Basit kanamalar * Göğüs ağrısı ve solunum sıkıntısı olmayan basit göğüs yaralanmaları * Solunum sıkıntısı olmayan yutma zorluğu * Bilinç kaybı olmayan minör kafa travmaları * Dehidratasyon belirtileri olmayan kusma ve ishal * Normal görme fonksiyonu olan göz inflamasyonları veya gözde yabancı cisim * Minör ekstremitte travması (ayak bileği burkulması, muhtemel basit fraktür, arastırma gerektiren komplike olmayan lacerasyon) normal vital bulgular * Şiddetli olmayan karın ağrısı * Zarar verme riski olmayan davranış bozukluğu olan hastalar
Kırmızı	Kategori 1: Hayati tehdit eden ve hızlı agresif yaklaşım ve acil olarak eş zamanlı değerlendirme ve tedavi gerektiren durumlar. Bu durumlarda hasta hiç bekletilmeden kırmızı alana alınır.	Kırmızı ana renk kodunda değerlendirilen hastalardan bilinci kapalı, hava yolu güvenliği, solunum ve dolaşımı olmayan hastalar derhal yeniden canlandırma (resusitasyon) odasına alınacaktır.	* Kardiyak arrest * Solunumsal arrest * Havayolu tıkanıklığı riski * Major çoklu travma * Solunum sayısı < 10/dakika * Sistolik Kan Basıncı < 80 (yetişkin) veya genel durumu bozuk çocuk veya infanlar * Sadece ağrıya yanıt veren veya yanıtız olan hastalar * Devam eden veya uzamış nöbet
	Kategori 2: Hayati tehdit etme olasılığı yüksek olan ve 10 dakika içerisinde değerlendirilip tedavi edilmesi gerekli durumlar.	Bilinci kapanabilecek, hava yolu güvensiz ve solunumu durabileceği ön görülen hastalar doğrudan kırmızı alana alınacaktır.	* İlaç alımı olan hastanın yanıtız veya hipoventilyasyonda olması * Kardiyak ağrıya benzer göğüs ağrısı * Yardımcı solunum kaslarının solunuma katıldığı veya bakitabiliyor ise pulseoksimetri değerinin < 90'ın altında olduğu ciddi nefes darlığı olan hastalar * Şiddetli stridor veya yutkunma güçlüğü ile beraber olan havayolu tıkanıklığı riski * Dolaşım bozukluğu -Nemli, soğuk deri, perfüzyon bozukluğu -Kalp hızı < 50 veya > 150 olması -Hemodinamik bulgularla beraber olan hipotansiyon * Akut hemiparazi/disfazi * Letarji ile birlikte ateş (her yaş) * Irrigasyon gerektiren asit/alkali ile göz teması * Major fraktür veya amputasyon gibi ciddi lokalize travma * Herhangi bir nedenle olan ciddi ağrı -Önemli sedatif veya diğer toksik maddelerin oral alımı * Davranışsal/Psikiyatrik -Şiddet içeren agresif davranışlar -Kendine veya diğerlerine zarar veren davranışlar

EK-4. Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri

1 - GWS2907S ASTRID 60X60 FULLPANEL 36W/840 1x36W/840 3960lm;

- İşletme verimi: 100%
- Aydınlatma aracının ışığı akışı: 3960 lm
- Işıklık ışık akışı: 3960 lm
- Güç: 36.0 W
- Işık verimi: 110.0 lm/W
- Renkölçümsel bilgiler: 1x: CCT 4000 K, CRI

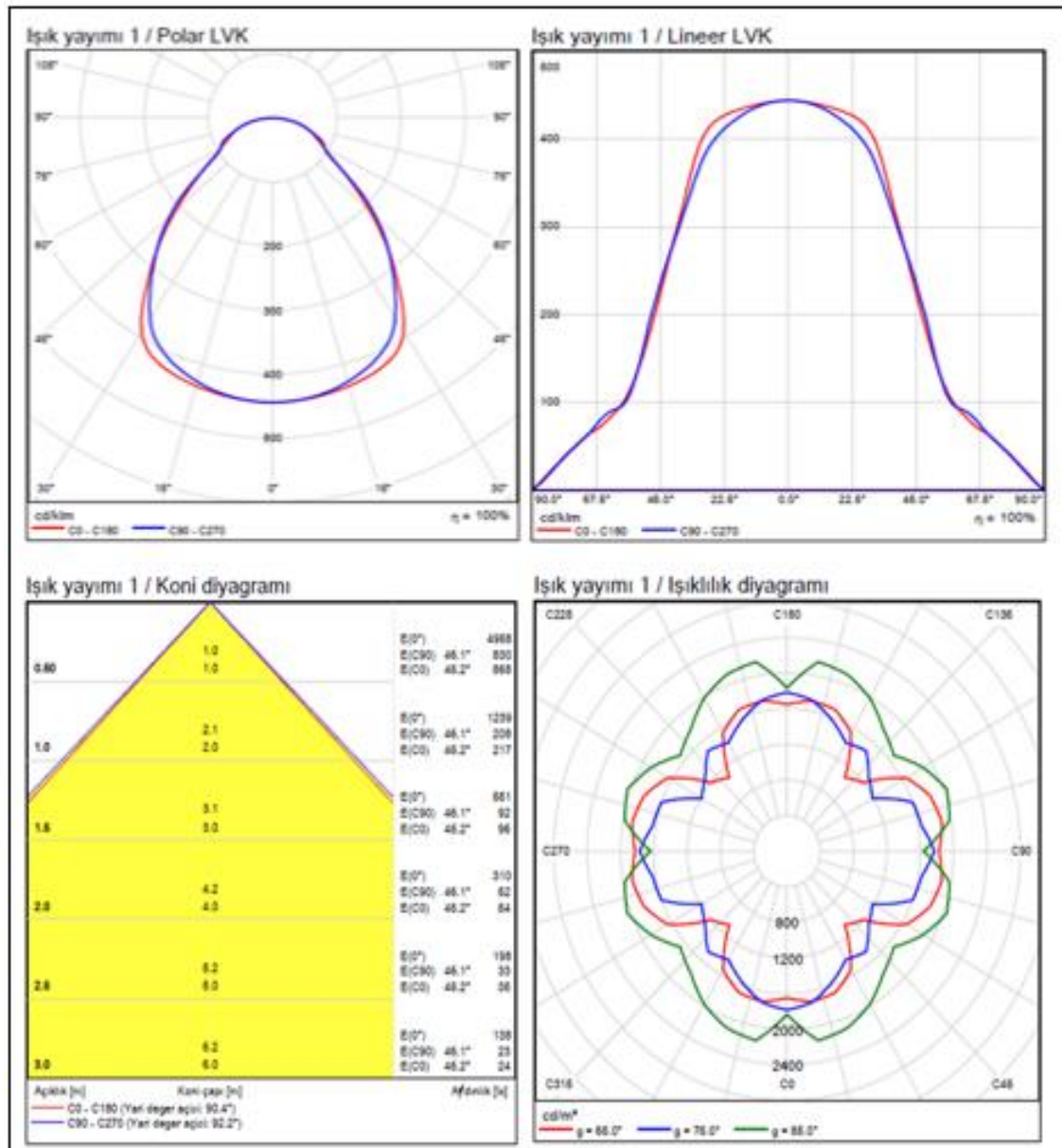


GWS2907S ASTRID 60X60 FULLPANEL'e ait ışık yayım diyagramları

EK-4. (devam) Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri

2- GWS2906S ASTRID 60X60 FULLPANEL26W/840, 4000 K;

- İşletme verimi: 100%
- Aydınlatma aracının ışığı akışı: 2790 lm
- Işıklık ışık akısı: 2790 lm
- Güç: 26.0 W
- Işık verimi: 107.3 lm/W
- Renkölçümsel bilgiler: lx: CCT 4000 K, CRI

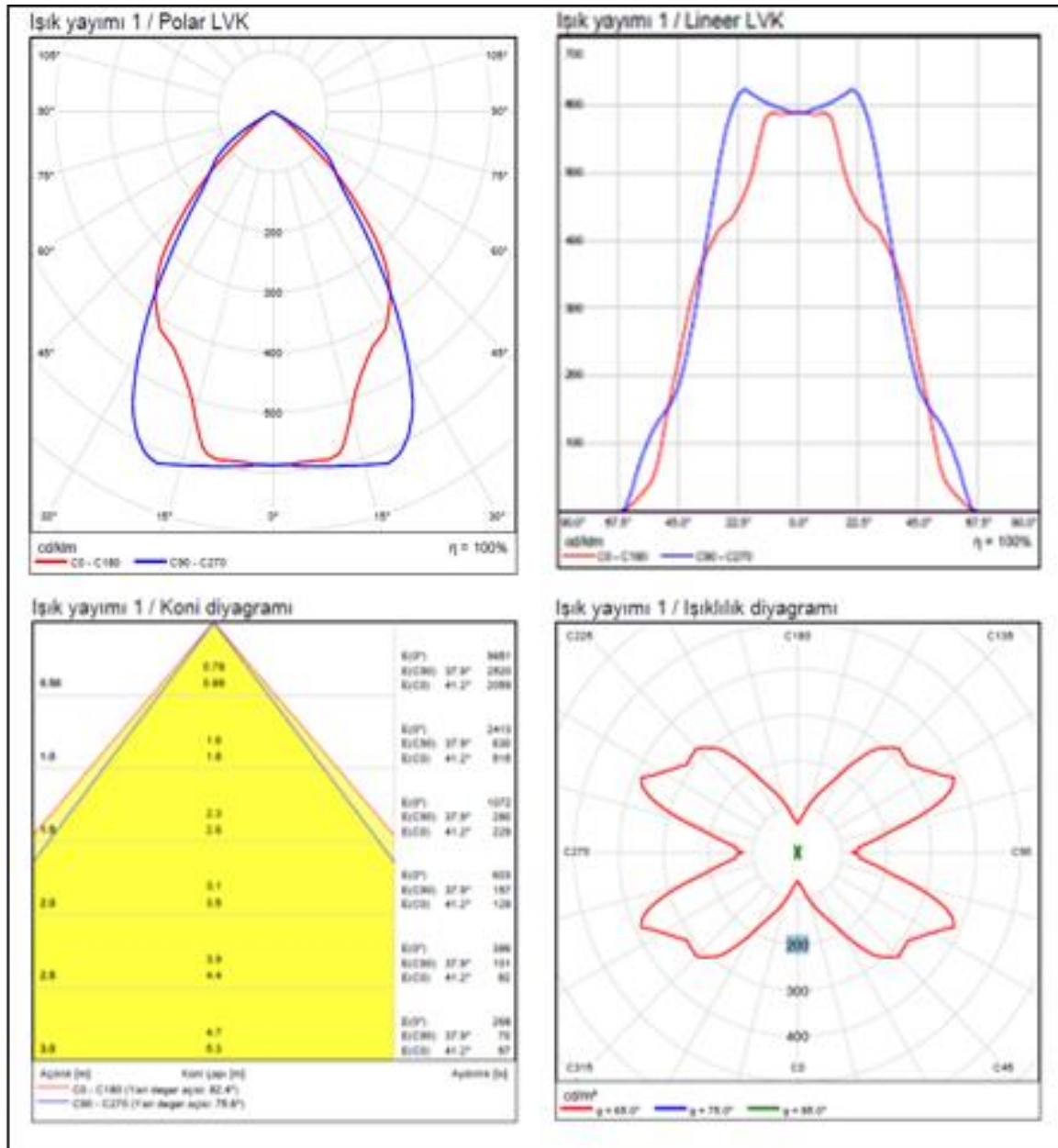


GWS2906S ASTRID 60X60 FULLPANEL e ait ışık yayım diyagramları

EK-4. (devam) Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri

3- GWS2567 ASTRID 60x60 DARK 38W/840, 4000 K;

- İşletme verimi: 99,94%
- Aydınlatma aracının ışığı akışı: 4100 lm
- Işıklık ışık akışı: 4097 lm
- Güç: 38.0 W
- Işık verimi: 107.8 lm/W
- Renkölçümsel bilgiler: lx: CCT 4000 K, CRI

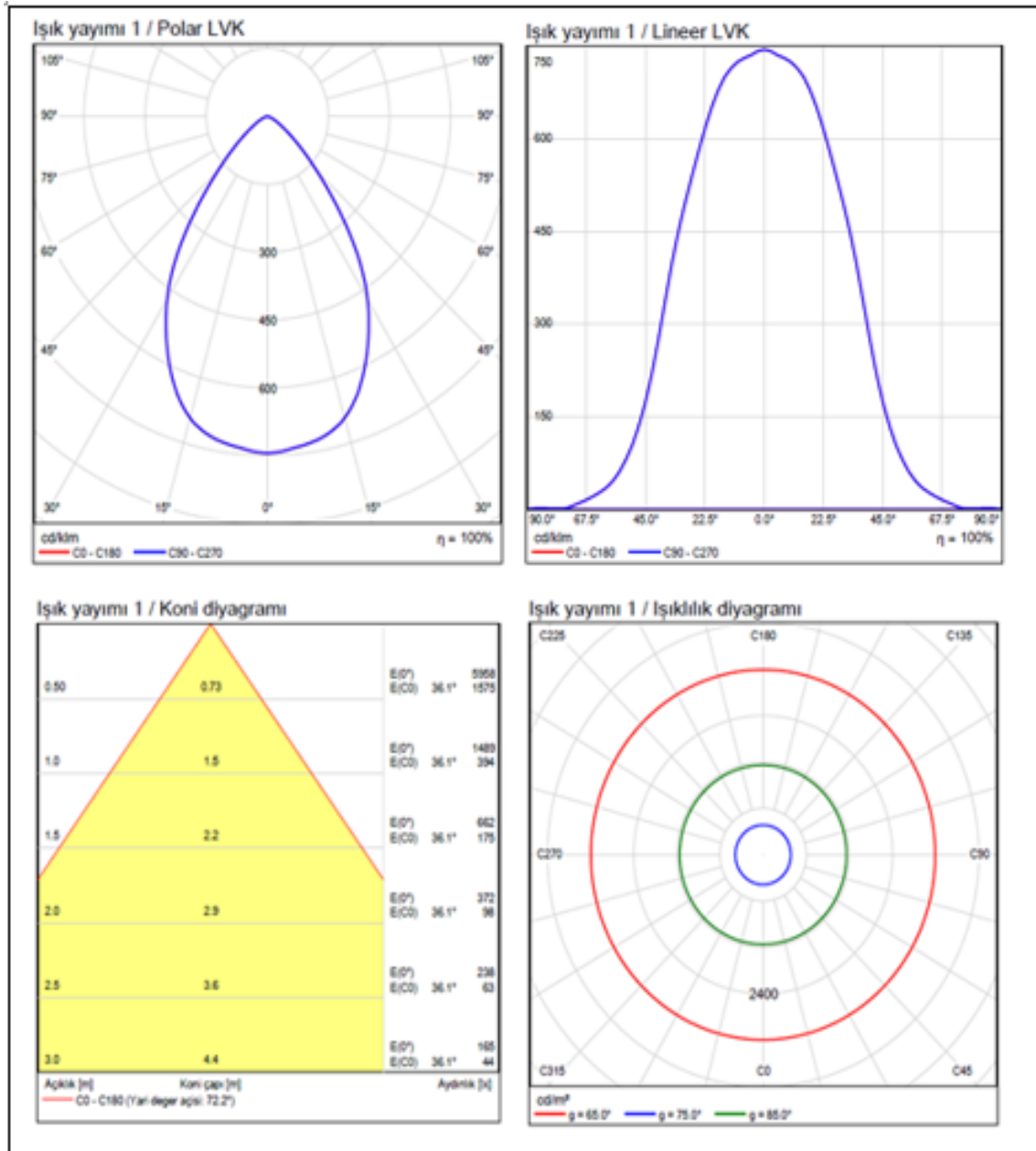


GWS2567 ASTRID 60x60 DARK 38W/840 e ait ışık yayım diyagramları

EK-4. (devam) Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri

4- GWS2206 ASTRID ROUND 19W/840, 4000 K;

- İşletme verimi: 99,91%
- Aydınlatma aracının ışığı akışı: 2000 lm
- Işıklık ışık akısı: 1998 lm
- Güç: 19.0 W
- Işık verimi: 105.2 lm/W
- Renkölçümsel bilgiler: lx: CCT 4000 K, CRI

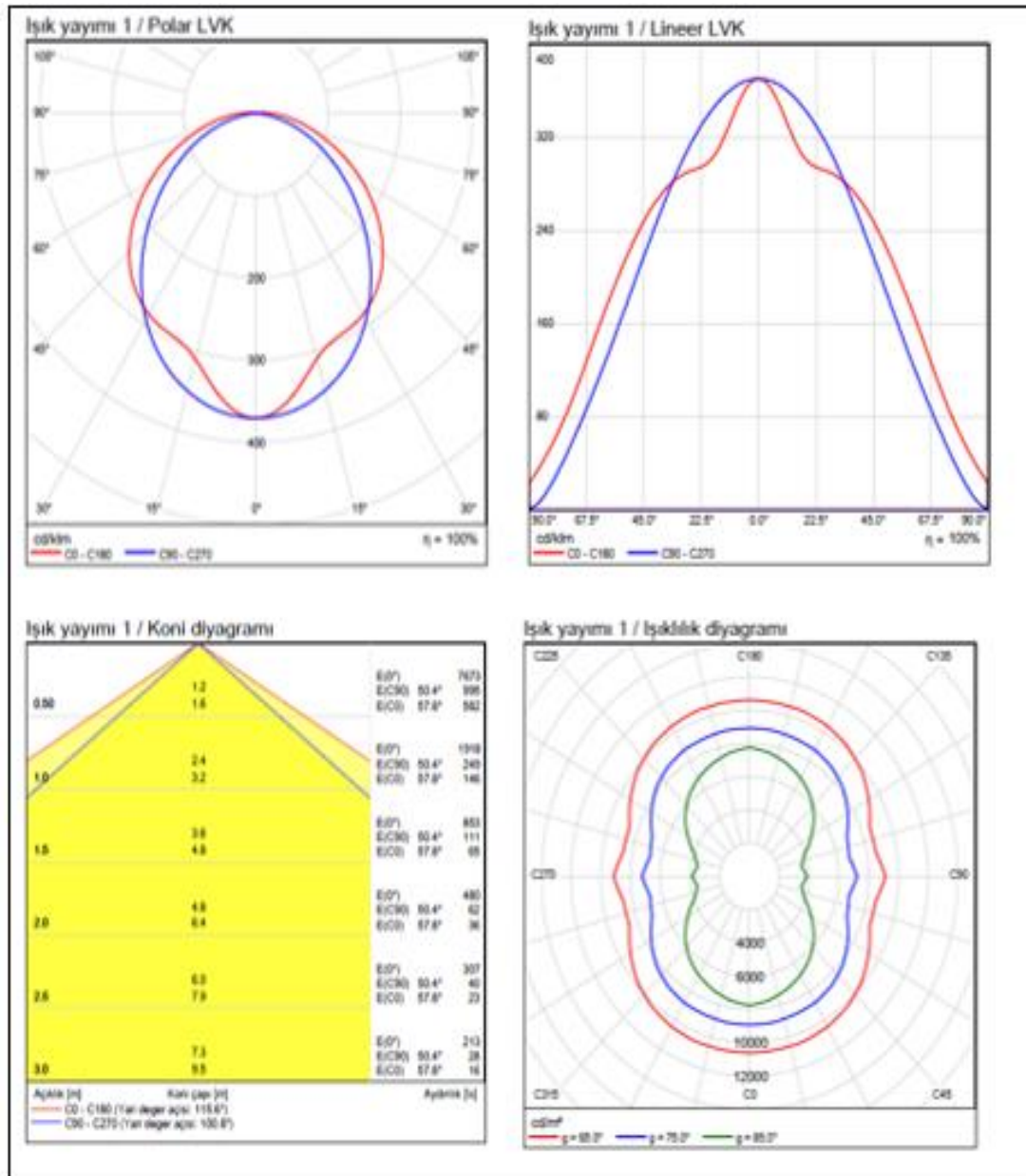


GWS2206 ASTRID ROUND 19W/840 e ait ışık yayım diyagramları

EK-4. (devam) Kullanılan aydınlatma araçlarının teknik özellikleri

5- GWS3236T SMART [3]1.2M TRASP 1x43W/840;

- İşletme verimi: 100%
- Aydınlatma aracının ışığı akışı: 5178 lm
- Işıklık ışık akışı: 5178 lm
- Güç: 43.0 W
- Işık verimi: 120,4 lm/W
- Renkölçümsel bilgiler: lx: CCT 4000 K, CR



GWS3236T SMART [3]1.2M TRASP 1x43W/840 e ait ışık yayım diyagram

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : ŞEN Sadık Emin
 Uyruğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 04.02.1974, Üsküdar
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 05055066842
 E-mail : sadikeminsen@gmail.com



Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Gazi Üniversitesi / Mimarlık	2018
Lisans	Gazi Üniversitesi / Mimarlık	2002
Lise	Ankara P. Koleji	1992

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2017-Halen	S.B. Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı	Teknik Koordinatör
2016-2017	S.B. Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü	Teknik Personel
2013-2016	Başbakanlık TİKA	Proje Koordinatörü
2005- 2013	S.B. Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü	Teknik Personel
1999-2005	EGM İnşaat Emlak Dairesi Başkanlığı	Teknik Personel

Yabancı Dil

İngilizce

Yayın

Şen S.E. Kurtay C. (2018, Nisan). *Emergency department's lighting design criteria*, II. International Dmitri Yavoronitski European Congress On Social Sciences, Proceedings Book, 43,44 Kiev, Ukrayna.



GAZİ GELECEKTİR..