

MALTEPE ÇİLINGİR SOKAK VE ALT GEÇİTTE YAYA GÜVENLİĞİ İÇİN AYDINLATMA VE ÇEVRE DÜZENLEMELERİ

MALTEPE MERKEZ KATILIMCI PLANLAMA ÇALIŞMALARI

KATILIM GÖNÜLLÜSÜ

EZGİ EMİROĞLU
İNŞAAT MÜHENDİSİ

15.01.2025

Bu raporun ortaya çıkmasında değerli katkıları,
yapıcı eleştirileri ve yönlendirmeleriyle bana yol
gösteren sevgili hocam Emre Erkin'e sonsuz
teşekkür ederim.

04

Giriş

05

Dış Aydınlatma

06

Mevcut Durum ve
Saha Araştırması

15

Yaya Alt Geçidi ve Çilingir
Sokağı'nın Geçmiş Verilerinin
İncelenmesi

20

Çilingir Sokağı'nın Detaylı
İncelenmesi

21

Çilingir Sokak Aydınlatma
Çözümlerinde Esas Alınacak
Yönetmelikler

22

Çilingir Sokak Aydınlatma
Çözüm Önerileri

GİRİŞ

Maltepe Merkez Katılımcı Planlama Çalışmaları

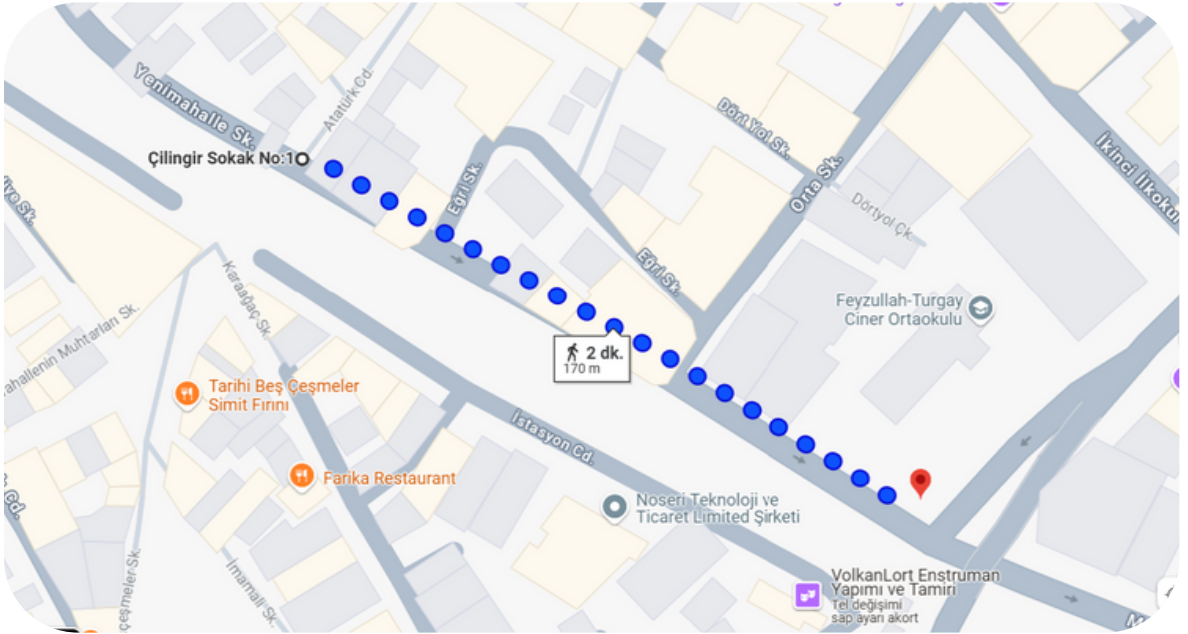
30 Ekim – 8 Kasım tarihleri arasında İstanbul Büyükşehir Belediyesi Şehir Planlama Müdürlüğü tarafından Maltepe Merkez katılımcı planlama çalışmaları yapılmıştır. Yapılan çalışma kapsamında Maltepe Merkez'in sorun ve ihtiyaçları belirlenmiştir.

Vatandaşlar tarafından günün her saatinde alt geçit ve sokak kullanımının güvenilir olması:

Maltepe Merkez bölgesindeki ihtiyaçlar dahilinde Atatürk Caddesi'nde bulunan yaya alt geçidinin ve Çilingir Sokağı'nın daha güvenli hale getirilmesi ve vatandaşlar tarafından günün her saatinde alt geçit ve sokak kullanımının güvenilir olması gerekliliği tespit edilmiştir.

Saha keşifleri, literatür araştırmaları ve hesaplamalar:

Bu araştırma raporu ile saha keşifleri, literatür araştırmaları ve hesaplamalar yapılarak güvenliğin sağlanması amacı ile aydınlatmalar ve çevre düzenlemelerine yönelik çözüm önerilerinin sunulması amaçlanmıştır.



DIŞ AYDINLATMA

Aydınlatma kriterleri ihtiyaca ve insan odaklı yaklaşıma göre belirlenir.

- **Güvenlik:** Özellikle yollar ve yaya alt geçitleri gibi kamuya açık alanlarda kullanılan dış aydınlatmalarda, güvenlik öncelikli bir unsurdur. Bu bağlamda, bireylerin güvenliği ile vandalizm ve suç oranları göz önünde bulundurulur.
- **Enerji Verimliliği**
- **Standart ve Yönetmelikler**
- **Kolay Bakım Yapılabilir Olmalıdır.**

Aydınlatma, ekonomisi olan ve maliyet açısından değerlendirilen bir bilim dalıdır.

Tüneller, alt geçitler, sokak gibi alanlarda kaza yapılma veya suç işleme durumlarında aydınlatmanın yetersizliğine bakılır. Bu alanlarda yeteri kadar görüş alanı sağlanmalıdır. Aydınlatma tasarımı yapılırken, karşıdan gelen kişinin yüz ifadelerinin net şekilde algılanabilmesi hedeflenir; bu doğrultuda yüzün aydınlık yüzeyine yönelik detaylı hesaplamalar gerçekleştirilir.

Yüz Hatlarının Belirgin Olduğu Aydınlık Seviyesinin Belirlenmesi

Suç failinin yüz hatlarının veya kıyafetlerinin gece vakti yeterince tanınabileceği bir ortam yaratılırsa, suç öncesi failin ifşa edilebileceği korkusuyla suç işleme olasılığı azalacaktır.

Kim, Y.H. A study on the crime prevention of residential zone through the application of CPTED. J. Korea Soc. Comput. Inf. 2008, 13, 273–278.

MEVCUT DURUM VE SAHA ARAŞTIRMASI

4 Kasım 2024 ve 9 Kasım 2024 tarihlerinde mevcut durumu araştırmak adına Atatürk Caddesi'nde bulunan yaya alt geçidinde ve Çilingir Sokak'ta saha keşifleri gerçekleştirilmiştir.

Atatürk Caddesi'nde Bulunan Yaya Alt Geçidi

İstanbul ili Maltepe ilçesi Atatürk Caddesi'nde bulunan Marmaray hattının işleve başlaması nedeniyle yayaların sahil tarafına geçişi için inşa edilmiş bir yaya alt geçidi bulunmaktadır. Sahil tarafında iki adet çıkışı bulunmaktadır. Teknik özellikler açısından incelendiğinde, yapı kuzey cephesine bakmakta olup, 2,69 metre yüksekliğe, 4,84 metre enine ve 25,06 metre boya sahiptir. Yaya alt geçidinin sahil tarafındaki çıkış noktaları, çevresinde yer alan restoran ve kafelerin yoğun ziyaretçi kapasitesi nedeniyle kalabalık bir alan oluşturmaktadır.



GÖRSEL 1. ALT GEÇİT DIŞ GÖRÜNÜMÜ



GÖRSEL 2. ALT GEÇİT YAN GÖRÜNÜMÜ



GÖRSEL 3. ALT GEÇİT 1. ÇIKIŞ



GÖRSEL 4. ALT GEÇİT 2. ÇIKIŞ



GÖRSEL 5. YAYA ALT GEÇİT ÇIKIŞ NOKTASINDA BULUNAN YOĞUN BÖLGE

Doğal Aydınlatmanın Yeterli Alınamaması

Mimari tasarımlar yapılırken doğal aydınlatma dikkate alınır. Yapının baktığı alan, cam bölmelerin genişliği proje aşamasında değerlendirilir. Alt geçidin doğal aydınlatmasını sağlayan cam bölmelerin bakımsız durumda olduğu tespit edilmiştir. Cam yüzeylerin kirli olduğu, ayrıca üzerlerinde spreyci boyalar ile yazılmış yazılar ve yapıştırılmış afişlerin bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, hem görsel açıdan olumsuz bir izlenim yaratmakta hem de doğal ışık girişini engellemektedir.

Alt Geçit Girişinde Bulunan Duvarların Mevcut Durumu ve Aydınlatmaya Etkisi

Alt geçit girişinde bulunan duvar boyalarının bakımsız ve kirli olduğu gözlemlenmiştir. Estetik açıdan olumsuz bir izlenim oluşturmakta ve aydınlatma verimliliğini azaltarak ortamın daha karanlık görünmesine neden olmaktadır.



GÖRSEL 6. ALT GEÇİT GİRİŞ KISMI

Alt Geçitte Bulunan Mevcut Armatürlerin Durumu

Alt geçidin iç kısmında toplam 5 adet aydınlatma armatürü bulunmakta, ancak bunlardan yalnızca 2 adedi aktif olarak aydınlatma sağlamaktadır. Çalışan aydınlatmalardan biri sarı, diğeri ise beyaz ışık yaymaktadır. Aydınlatma sisteminin yetersiz çalışması ve tutarsız ışık renkleri, güvenliği olumsuz yönde etkilemektedir. Alt geçidin giriş kısmında ise 1 adet aydınlatma armatürü bulunmaktadır. Tavan kısmında armatür bulunmamaktadır. Aydınlatma sisteminin eksikliği, güvenliği olumsuz yönde etkilemektedir.

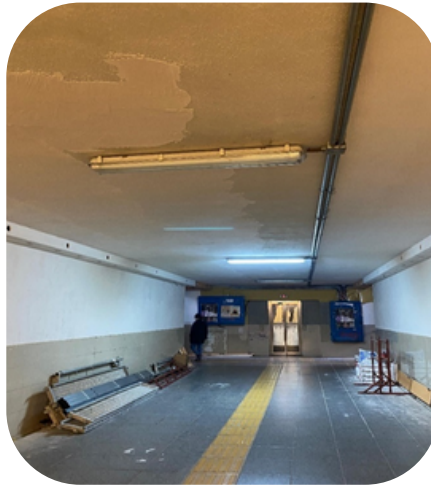
Tek Tip Olmayan Aydınlatmanın Suç Faaliyetlerine Etkisi

İster hasarlı bir armatürden kaynaklansın, isterse de karanlık ve tamamen aydınlık alanların art arda gelmesine neden olan tek tip olmayan aydınlatma yaratan tutarsız tasarımdan kaynaklansın, aydınlatmadaki tutarsızlıklar hem halkın hem de suçluların gözünde suç faaliyetlerini destekleyebilecek bir alan yaratır.

(Vogiatzaki, M.; Zerefos, S.; Hoque Tania, M. Enhancing City Sustainability through Smart Technologies: A Framework for Automatic Pre-Emptive Action to Promote Safety and Security Using Lighting and ICT-Based Surveillance. Sustainability 2020, 12, 6142.)



**GÖRSEL 8. ALT GEÇİT İÇ KISIM
AYDINLATMA ARMATÜRLERİ**



**GÖRSEL 9. ALT GEÇİT İÇ KISIM
AYDINLATMA ARMATÜRLERİ**



**GÖRSEL 10. ALT GEÇİT GİRİŞ KISMI
TAVAN ARMATÜR EKSİKLİĞİ**

Geliştirilmiş Aydınlatmaların Suç Oranına Etkisi

Welsh 2002 yılında sokak aydınlatması yoluyla suçun önlenmesine ilişkin sistematik bir inceleme gerçekleştirmiştir. İnceleme hem ABD'den hem de Birleşik Krallık'tan sırasıyla sekiz ve beş çalışmayı içermektedir. İnceleme aynı zamanda, uygun şekilde tasarlandığı ve dolayısıyla sonuçlar itibarıyla daha doğru olduğu düşünülen sokak lambalarını da ele almıştır. Araştırmacılar, sokak aydınlatmasının iyileştirilmesi sonucunda kayıtlı suçların sekiz Amerikan çalışmasında %7, beş Birleşik Krallık çalışmasında ise %30 oranında azaldığı sonucuna varmışlardır.

(Farrington, D.P.; Welsh, B.C. Effects of Improved Street Lighting on Crime: A Systematic Review; Home Office: London, UK, 2002.)

Bölgesel Gelişme ile Oluşan Toplumsal Dayanışma

Aydınlatmanın iyileştirilmesinin bölgeye toplumsal yatırım yapıldığını ve bölgenin geliştiğini, bunun da artan toplumsal gurur, toplumsal bütünleşme ve gayri resmi sosyal kontrole yol açtığını öne sürer. Bu nedenle hem gündüz hem de gece suç oranında azalma öngörür. Bu incelemenin sonuçları, iyileştirilmiş sokak aydınlatmasının suçu önemli ölçüde azalttığını göstermektedir. Mevcut aydınlatma zayıfsa ve aydınlatmadaki iyileştirme önemliyse, etkilerin daha büyük olması muhtemeldir.

(Built Environment Strategies to Deter Crime, U.S. Department of Transportation)

Güvenliği Hissedilen Bölgelerde Fiziksel Aktivite Artışı

Toplum güvenliği, yürüme ve bisiklete binme dahil olmak üzere bir toplum içindeki fiziksel aktivite seviyelerini etkileyebilir. Daha yüksek suç ve şiddet seviyelerine sahip bölgeler daha düşük fiziksel aktivite seviyeleriyle ilişkilendirilmiştir. İnsanlar kendilerini güvende hissettikleri bölgelerde daha fazla fiziksel aktivite gösterirler.

(Built Environment Strategies to Deter Crime, U.S. Department of Transportation)

Mevcut Çevre Durumu

Yağmur suyu giderlerinde temizlik eksiklikleri ve bu nedenle ortaya çıkan kötü koku tespit edilmiştir. Ayrıca, asansör bölgelerinde biriken çöpler, spreyle yazılmış yazılar, asansörün bakımsız durumu gibi olumsuz unsurlar dikkat çekmektedir. Ek olarak bazı alanlarda paslı görünümler de gözlemlenmiştir. Bu durum vatandaşların alt geçidi kullanırken güvenli hissetmelerini engellemektedir.



GÖRSEL 11. YAĞMUR SUYU KANALI



GÖRSEL 12. ASANSÖR BÖLGESİ

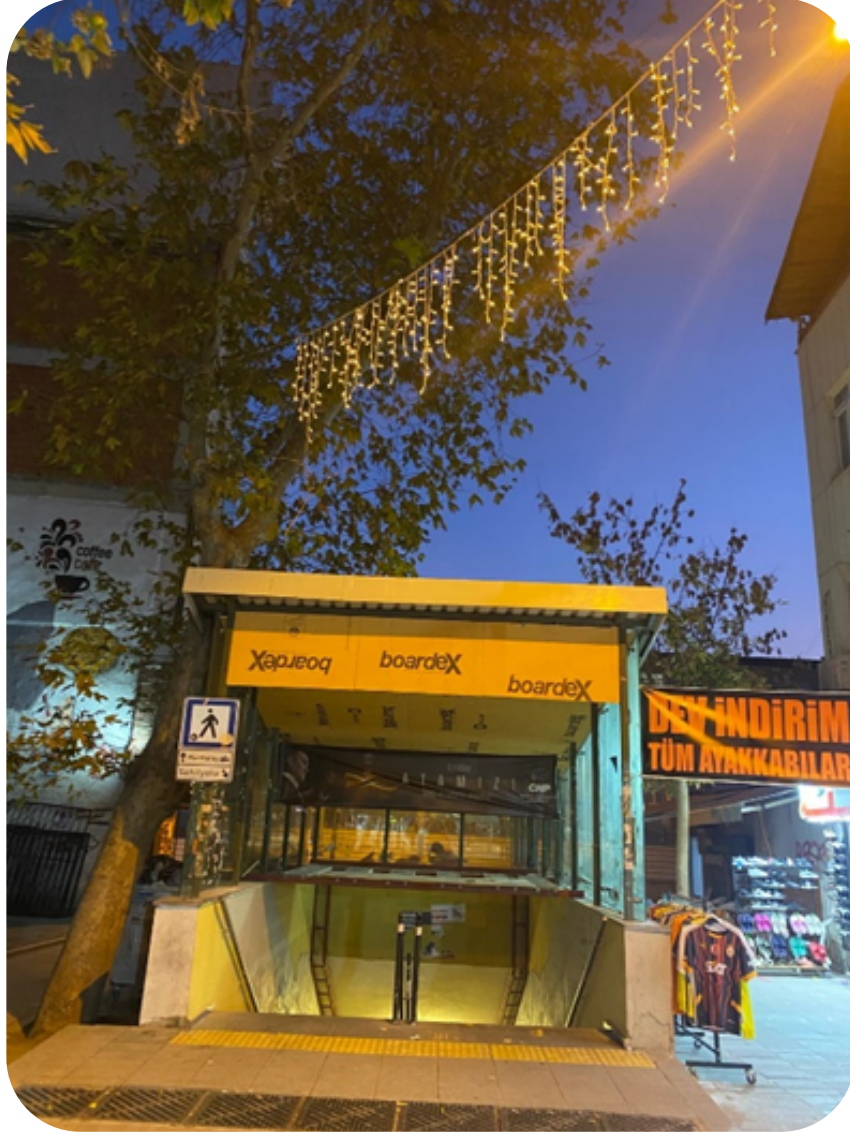
Kırık Cam Teorisi

Kırık camlar teorisi, suçun, antisosyal davranışın ve toplumsal düzensizliğin görünür işaretlerinin, ciddi suçlar da dahil olmak üzere daha fazla suç ve düzensizliği teşvik eden bir kentsel ortam yarattığını belirtir. Sosyal psikologlar ve polis memurları, bir binadaki bir pencere kırılırsa ve tamir edilmezse, diğer tüm pencerelerin de yakında kırılacağı konusunda hemfikir olma eğilimindedir. Bu, güzel mahallelerde olduğu kadar bakımsız mahallelerde de geçerlidir. Vandalizmi önlemek için başarılı bir strateji, sorunlar küçükken ele almaktır. Kırık camları kısa bir süre içinde, bir gün veya bir hafta içinde onarın. Vandalların daha fazla cam kırma veya daha fazla hasar verme olasılığı çok düşük olacaktır. Kaldırımı her gün temizleyin. Bunun sonucunda çöp birikmeyecektir veya çöp atma oranı çok daha düşük olacaktır. Sorunların büyüme olasılığı daha düşüktür ve bu nedenle saygın sakinler mahalleyi terk etmez.

(Wilson, James Q.; Kelling, George L. (March 1982). "Broken Windows". www.theatlantic.com. Archived from the original on 18 April 2009. Retrieved 29 October 2020.)

Yaya Alt Geçit Girişinin Akşam Görünümü

Yaya alt geçit girişine yakın konumda 1 adet sokak aydınlatması bulunmaktadır.



GÖRSEL 13. YAYA ALT GEÇİT GİRİŞİNİN AKŞAM GÖRÜNÜMÜ

ÇİLİNGİR SOKAK

Çilingir Sokak'ta Bulunan Aydınlatma Armatürleri

Çilingir Sokak, Marmaray hattının hemen yanında yer alan, trafiğe açık ve okul bulunan dar bir sokaktır. 9 Kasım 2024 tarihinde yapılan saha keşfi sırasında akşam saatlerinde sokak aydınlatma armatürlerinin dağılımı ve güvenlik açısından yeterliliği incelenmiştir. İnceleme sonucunda, sokağın orta kısmında aydınlatma armatürü eksikliğinin olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, sokak genelinde karanlık bölgeler oluşmasına ve dolayısıyla güvenlik hissinin azalmasına neden olmaktadır.



**GÖRSEL 14. ÇİLİNGİR SOKAK
GÜNDÜZ GÖRÜNÜMÜ**



**GÖRSEL 15. ÇİLİNGİR SOKAK
GÜNDÜZ GÖRÜNÜMÜ**



**GÖRSEL 16. ÇİLİNGİR SOKAK AKŞAM
GÖRÜNÜMÜ**



**GÖRSEL 17. ÇİLİNGİR SOKAK
AKŞAM GÖRÜNÜMÜ**

Yüz Hatlarının Belirgin Olduğu Aydınlık Seviyesinin Belirlenmesi

Suç failinin yüz hatlarının veya kıyafetlerinin gece vakti yeterince tanınabileceği bir ortam yaratılırsa, suç öncesi failin ifşa edilebileceği korkusuyla suç işleme olasılığı azalacaktır.

(Kim, Y.H. A study on the crime prevention of residential zone through the application of CPTED. J. Korea Soc. Comput. Inf. 2008, 13, 273–278.)

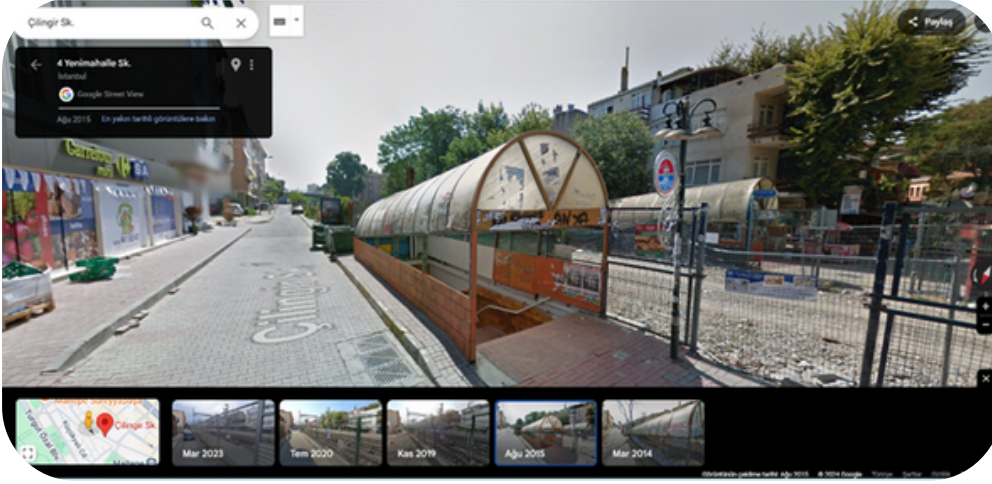


GÖRSEL 18. ARMATÜR EKSİKLİĞİNDEN DOLAYI KARANLIK OLAN BÖLGE

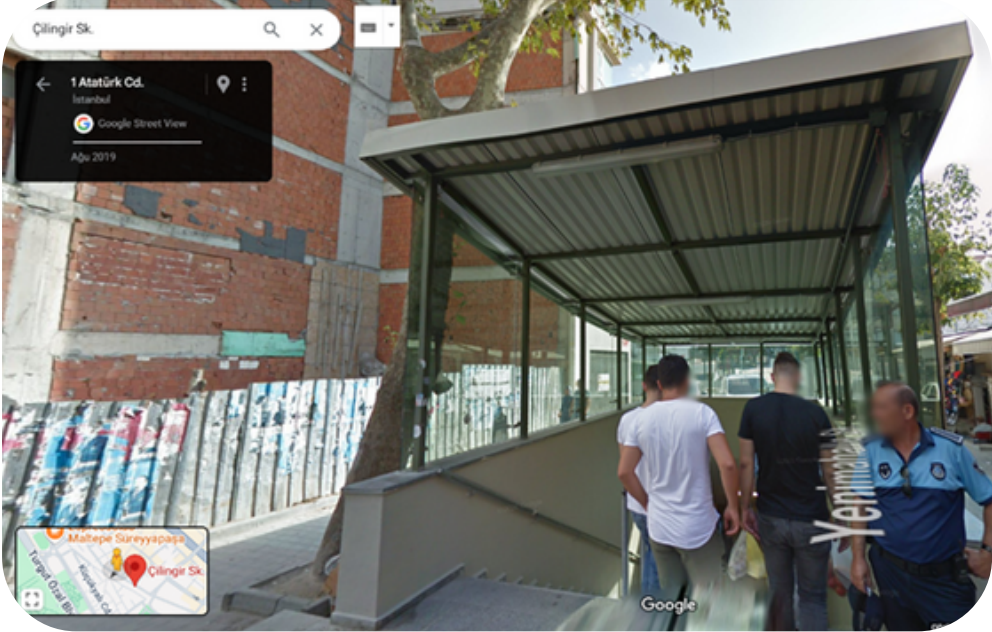
YAYA ALT GEÇİDİ VE ÇİLİNGİR SOKAĞI'NIN GEÇMİŞ VERİLERİNİN İNCELENMESİ

Yaya Alt Geçidi Geçmiş Verileri

Google Maps aracılığıyla Ağustos 2015 ve Ağustos 2019 tarihlerindeki yaya alt geçidi görünümüleri aşağıda gösterilmektedir.



GÖRSEL 19. AĞUSTOS 2015 YILINDAKİ GÖRÜNÜM



GÖRSEL 20. AĞUSTOS 2019 YILINDAKİ GÖRÜNÜM

Çilingir Sokak Geçmiş Verileri

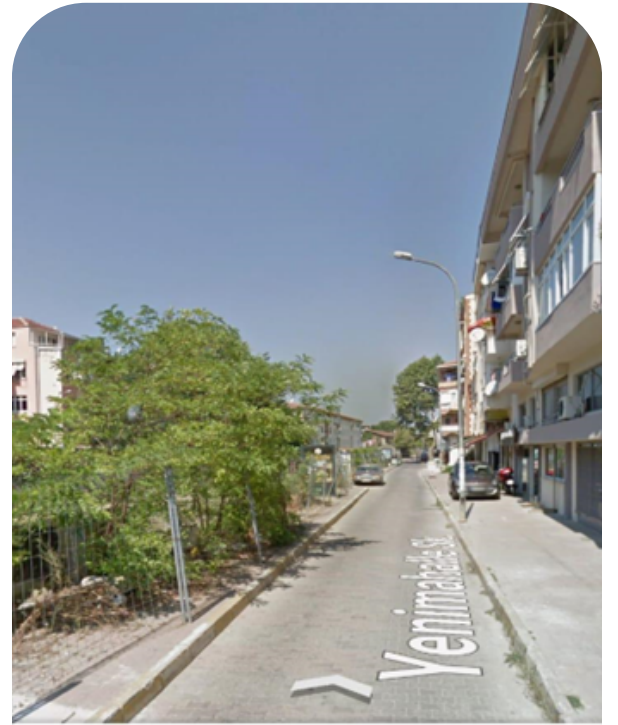
Google Maps aracılığıyla Mart 2014, Ağustos 2015 tarihlerindeki Çilingir Sokak görünüşleri ve mevcut durum aşağıda gösterilmektedir. Elde edilen verilere göre, Marmaray hattı inşaatı nedeniyle sokakta bulunan her iki taraftaki yaya kaldırımlarının kaldırılmış olduğu ve yolun daraldığı gözlemlenmiştir. Yolun daralması nedeniyle geçmiş yıllara ait görsellerde bulunan armatürün devre dışı kaldığı gözlemlenmiştir. Bu durumun sokağın mevcut haline etkisi görsel 18'de incelendiği gibi eksik aydınlatma olarak yansımıştır.



15 Çilingir Sk.



**GÖRSEL 21. ÇİLINGİR SOKAK
MART 2014 YILI GÖRÜNÜM**



15 Çilingir Sk.



**GÖRSEL 22. ÇİLINGİR SOKAK
AĞUSTOS 2015 YILI GÖRÜNÜM**



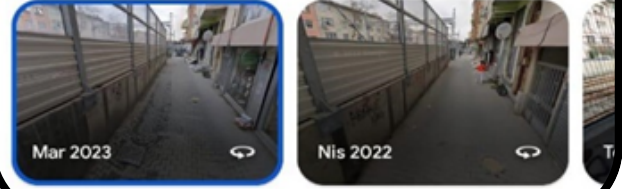
13 Yenimahalle Sk.



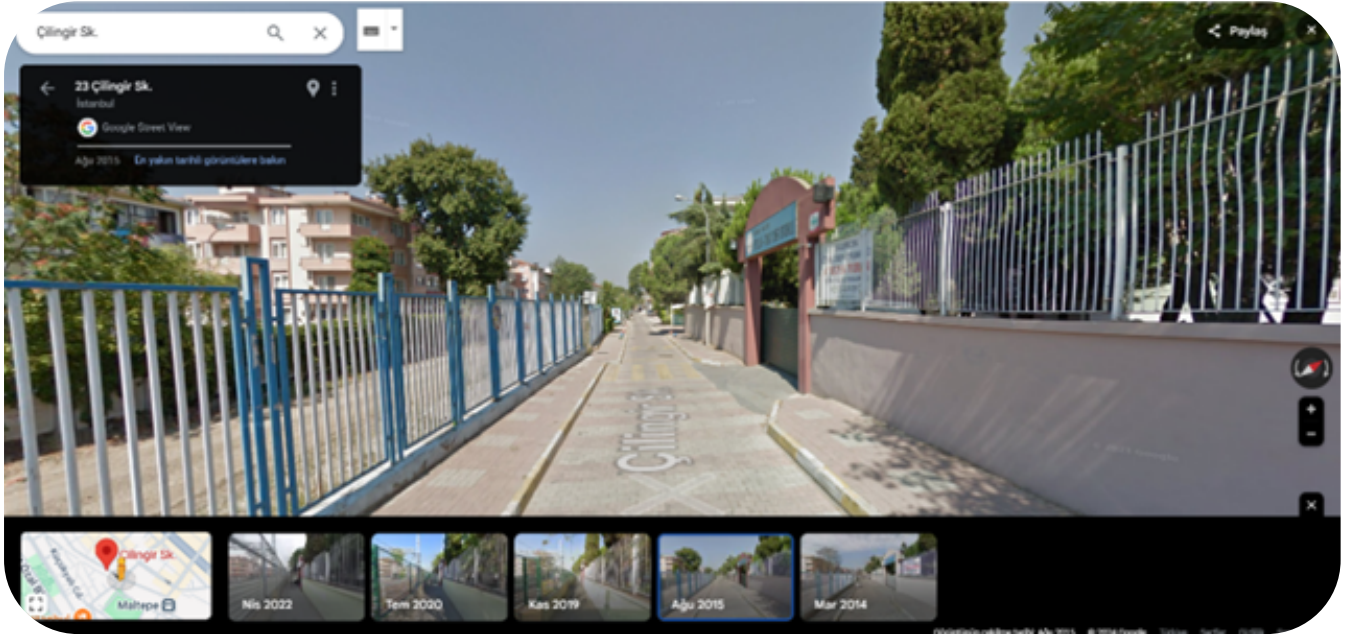
**GÖRSEL 23. ÇİLİNGİR SOKAK
AĞUSTOS 2015**



13 Yenimahalle Sk.



**GÖRSEL 24. ÇİLİNGİR SOKAK
MEVCUT HALİ**



GÖRSEL 25. ÇİLİNGİR SOKAK AĞUSTOS 2015 OKUL ÖNÜ



GÖRSEL 26. ÇİLİNGİR SOKAK MART 2023 OKUL ÖNÜ

Trafik Levhası Eksikliği

Yolun daralması sebebiyle görsel 27'de bulunan iki adet aydınlatma armatürünün kaldırıldığı tespit edilmiştir. Kaldırılan armatürlerden birinin üzerinde "Okul Geçidi" trafik levhasının yer aldığı gözlemlenmiştir. Ancak mevcut durumda aynı bölgede herhangi bir trafik levhasının bulunmadığı belirlenmiştir.

Geçmiş verilerle yapılan incelemede kaldırılan bir adet armatür eksikliğinin giderilmesi adına yakın konumda, Görsel 28'de gösterilen yeni bir aydınlatma armatürünün monte edildiği anlaşılmıştır. Ancak, 14 Aralık 2024 tarihinde yapılan saha keşfinde bu armatürün inşaat çalışmaları sebebiyle kaldırıldığı tespit edilmiştir.



GÖRSEL 27. ÇİLİNGİR SOKAK AĞUSTOS 2015 TARİHİNDEKİ ARMATÜRLERİN GÖRÜNÜMÜ

İnşaat Çalışmaları Sırasında Kaldırılan Aydınlatma Armatürünün Tespiti

Çilingir Sokak'ta görsel 28'de gösterilen alanda yer alan aydınlatma armatürünün 14 Aralık 2024 tarihinde yapılan saha keşfinde gözlemlendiği şekilde inşaat çalışmaları sırasında kaldırıldığı tespit edilmiştir. İlgili aydınlatma armatürü eksikliği görsel 18'de gösterilen karanlık bölgenin yakın mesafesinde yer alması nedeniyle karanlık ve güvensiz bölgenin mesafesini artırmaktadır.



GÖRSEL 28. ÇİLİNGİR SOKAK KASIM 2024 İNŞAAT ALANI ÖNÜNDE BULUNAN AYDINLATMA ARMATÜRÜ



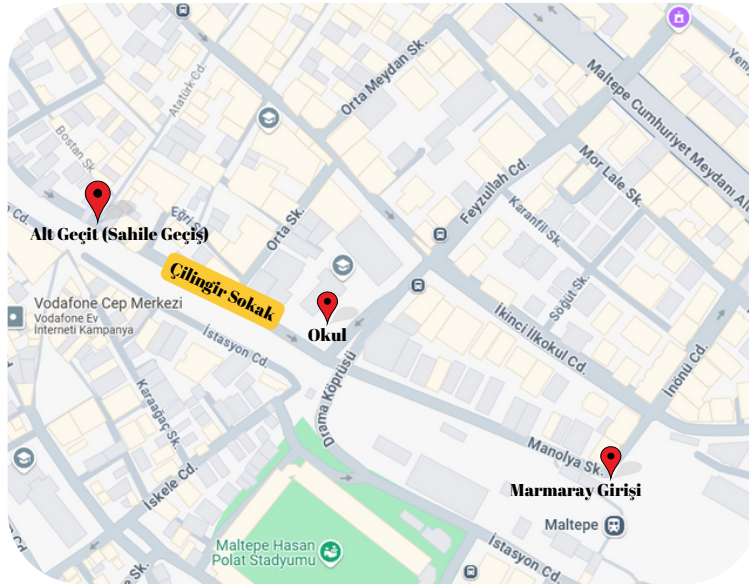
GÖRSEL 29. ÇİLİNGİR SOKAK 14 ARALIK 2024 İNŞAAT ALANI ÖNÜNDE BULUNAN AYDINLATMA ARMATÜRÜN EKSİKLİĞİ

ÇİLINGİR SOKAĞI'NIN DETAYLI İNCELENMESİ

Çilingir Sokak Yayalar İçin Önemli Bir Güzergâhtır

Çilingir Sokak, Marmaray hattının bitişiğinde konumlanmış olup, Marmaray Maltepe durağına 3 dakikalık yürüme mesafesindedir. Bu durum vatandaşlar tarafından akşam saatlerinde sıklıkla kullanılma olasılığını artırmaktadır.

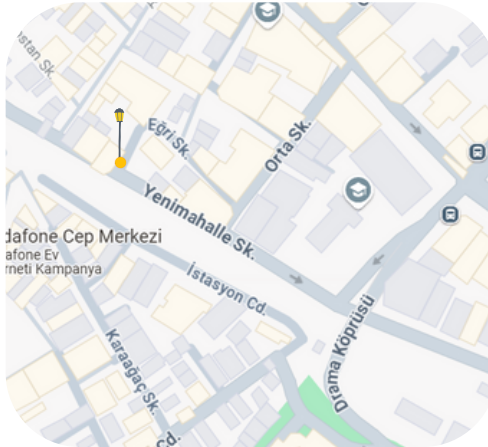
Ek olarak sahil tarafına geçiş için yoğun şekilde kullanılan yaya alt geçidi, Çilingir Sokak ile Atatürk Caddesi'nin kesişiminde yer almaktadır. Bu nedenle Çilingir Sokak yayaların toplu taşımaya ve sahil bölgesine erişimi için kritik bir ulaşım aksı niteliğindedir. Bunun yanı sıra, sokağın sonunda bulunan eğitim kurumu nedeniyle öğrenciler tarafından sıklıkla kullanılan, trafiğe açık ve dar bir sokaktır.



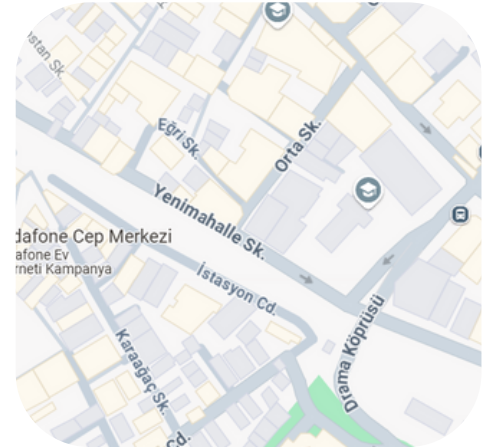
GÖRSEL 30. ÇİLINGİR SOKAK STRATEJİK KONUMU



ÇİLINGİR SOKAK AĞUSTOS 2015
TARİHİNDEKİ ARMATÜRLERİN
KONUMU



ÇİLINGİR SOKAK KASIM 2024
TARİHİNDEKİ ARMATÜRLERİN
KONUMU



ÇİLINGİR SOKAK ARALIK 2024
TARİHİNDEKİ ARMATÜRLERİN
KONUMU

ÇİLİNGİR SOKAK AYDINLATMA ÇÖZÜMLERİNDE ESAS ALINACAK YÖNETMELİKLER

Aydınlatma Hesaplamaları Yönetmeliklere Uygun Olarak Belirli Teknik Özelliklere Göre Yapılmaktadır.

14 Aralık 2024 tarihinde gerçekleştirilen saha incelemesinde Görsel 18'de gösterilen karanlık alanın sokak genişliği 3,5 metre olarak ölçüldü. Ayrıca karanlık alan boyunca uzanan Marmaray duvarının yüksekliği 4,56 metre olarak ölçülmüştür.



GÖRSEL 31. TESPİT EDİLEN KARANLIK ALANIN SOKAK GENİŞLİĞİ

Mevcut Sokak Genişliği Yönetmelik Standartlarına Uygun Değildir

İlgili yönetmeliklere göre tek şeritli araç yolu genişliği 3,5 metre olmalıdır. Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Yönetmeliği'nin Ek 2'deki tablo 1'e göre sokaklarda kaldırım genişliği 225 cm olmalıdır.

Madde 5- (4) Mevcut uygulama imar planlarında yol genişliğinin 8 metrenin altında gösterilmiş olduğu yerlerde, yolun bir tarafındaki kaldırımın bu yönetmelikteki şartları taşıması kaydıyla diğer taraftaki kaldırım genişliği; net yürüme alanı genişliği 1 metreden, emniyet şeridi 0,25 metreden az olmamak üzere 1,25 metreye kadar daraltılabilir. (Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Yönetmeliği)

Ek-2

Kaldırımlara İlişkin Tablolar

Yol Türü	Kullanım Amacı	İmar planındaki yol genişliği(*) (metre)	Mülkiyet etki şeridi asgari genişliği (cm)	Kaldırım net yürüme alanı asgari genişliği (cm)	Yaya emniyet şeridi asgari genişliği (cm)	Kaldırım genişliği (cm)
	Konut Bölgesi	≤15	25	150	50	225
		>15	50	150	50	250

GÖRSEL 32. YAYA YOLLARI VE KALDIRIMLARIN TASARIM KURALLARI
YÖNETMELİĞİ EK 2/TABLO 1

ÇİLINGİR SOKAK AYDINLATMA ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

Yol aydınlatma tasarımı

MADDE 5 - (1) Bulvar, cadde, sokak, kavşak ve yürüyüş/bisiklet yolu gibi yerlerin aydınlatılması, aydınlatma sınıflarının seçimi, yol aydınlatması özellikleri ve hesapları bu usul ve esaslara uygun olarak yapılacaktır.

(2) Bulvar, cadde, sokak, kavşak ve yürüyüş/bisiklet yolu gibi yerlerin aydınlatmalarında LED'li yol aydınlatma armatürleri kullanılacaktır. (TEDAŞ'ın LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Yol aydınlatma sınıfları

MADDE 7 – (1) Kamu güvenliğini, trafik akışını ve trafik emniyetini desteklemek için karanlık saatler süresince kamuya açık trafik alanlarındaki kullanıcılara iyi bir görüş seviyesi sağlanması amacıyla yol aydınlatma sınıfları aşağıdaki gibi belirlenmiştir. (TEDAŞ'ın LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Çilingir Sokak için iki farklı alternatif aydınlatma çözümü önerisi detaylı olarak sunulacaktır:

1. Sokak, araç trafiğine açık şekilde kullanılmaya devam ettiği senaryoda uygun aydınlatma standartlarını karşılayacak bir çözümün geliştirilmesi.
2. Sokak, yalnızca yaya ve bisiklet yolu olarak düzenlendiğinde bu kullanım senaryosuna uygun aydınlatma planı için bir çözüm geliştirilmesi.

Çilingir Sokağı'nın Araç Trafiğine Açık Kullanılması Durumunda Aydınlatma Çözüm Önerisi

MADDE 7

(2) Motorlu trafik için aydınlatma sınıfları (M sınıfı) M aydınlatma sınıfları, motorlu araçlar tarafından kullanımı öngörülen yollar için belirlenmiştir. Bu sınıfların belirlenmesinde yolun bulunduğu mahal, değişik seviyelerdeki sürüş hızları, trafik yoğunluğu, çevresel şartlar ve yolun geometrisi dikkate alınmıştır. (TEDAŞ'ın LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

• Çizelge 2: M Aydınlatma Sınıflarının Belirlenmesi-b

Şehir içi / Meskün Mahal Yollar	TAŞITYOLU & HİZ SINIRI		TRAFİK YOĞUNLUĞU				ZİHNSEL İŞ YÜKÜ	ORTAM PARILTISI		AYDINLATMA SINIFI
	Taşıt yolu		Hız		Oluşum		Hacim	Kavşak Yoğunluğu, Park etmiş araçlar, Yolum Sürüş Zorluğu		Mağaza Vitrinleri, Reklam Panoları, Spor sahaları vb. gibi çevre ışıkları
	Tekli	Bölünmüş	Km/saat	Yalnızca Motorlu	Karışık Trafik	Dışık Orta (≤ 500)	Yüksek (> 500)	Yüksek	Yüksek	Düşük
Şehir içi Ana yol, Bulvar		•	≤90	•		•	•	•		M1
									•	M2
		•		•		•		•		M2
									•	M3
Şehir içi Cadde		•	≤70		•	•	•	•		M2
									•	M3
		•		•	•		•			M3
									•	M4
Şehir içi tali yol Cadde, Sokak	•		≤50		•	•	•	•		M3
									•	M4
	•			•	•		•			M4
									•	M5

Not 1: Trafik yoğunluğu hacmi, yolun azami yoğunluğuna ilişkin verilerin bulunması durumunda bu verilere göre, bulunmaması durumunda ise yüksek yoğunluk durumu seçilerek belirlenecektir.
Not 2: Çizelgede bulunan parametreler dışındaki farklı özel durumlar için TSE CEN/TR 13201-1'e göre yol sınıfı belirlenmelidir.

GÖRSEL 33. M AYDINLATMA SINIFLARININ BELİRLENMESİ

M Aydınlatma Sınıflarının Belirlenmesi Tablosu'na göre, Çilingir Sokak için hız sınırının 50 km/saati aşmaması, trafik yoğunluğunun orta düzeyde olması ve ortam parıltısının düşük seviyede bulunması nedeniyle, sokak M5 yol aydınlatma sınıfı kapsamında değerlendirilmiştir.

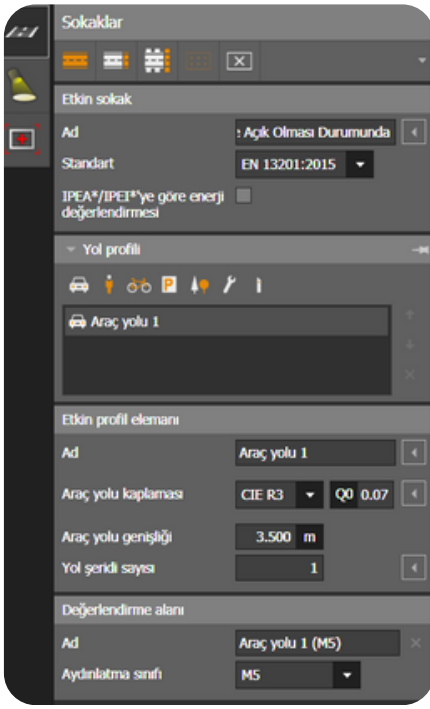
Aydınlatma hesaplamaları, yönetmeliklere uygun olarak, EN 13201 standardını temel alan DIALux evo programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Programda yapılan yol tasarımında, sokak araç trafiğine açık bir senaryo çerçevesinde ele alınmıştır. Yaya kullanımı için yeterli alan bulunmadığından, yaya kaldırımları tasarıma dahil edilememiştir.

Standartlar ve Dokümanlar

MADDE 6

(1) Yol aydınlatma tasarımı ile ilgili olarak; a) Türk Standartları ya da TSE tarafından kabul gören EN ve IEC ile ISO ve benzeri uluslararası standartlar, b) CIE, IEEE ve benzeri uluslararası kabul gören teknik dokümanlar esas alınır. (2) Standartlarda değişiklik olması halinde, değişiklik getiren standart, uygulanan standardın iptal edilmesi veya yürürlükten kaldırılması halinde ise yeni standart geçerli olur. Aşağıdaki listede yer alan standartlar arasında herhangi bir çelişki olması durumunda Türk Standartları geçerlidir. (TEDAŞ LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Standart No	Standart Adı
TSE CEN/TR 13201-1	Yol Aydınlatması Bölüm 1: Aydınlatma Sınıflarının Seçimi
TS EN 13201-2	Yol Aydınlatması Bölüm 2: Performans özellikleri
TS EN 13201-3	Yol Aydınlatması Bölüm 3: Performansın hesaplanması
TS EN 13201-4	Yol Aydınlatması Bölüm 4: Aydınlatma Performansını ölçme metotları
TS EN 13201-5	Yol Aydınlatma - Bölüm 5: Enerji performans göstergeleri
CIE 154 : 2003	The maintenance of outdoor lighting systems
CIE 144 : 2001	Road surface and road marking reflection characteristics



GÖRSEL 34. DIALUX PROGRAMINDA TRAFİĞE AÇIK YOL TASARIMI

Yol Yüzeyi Sınıfı

MADDE 11

(1) Yol yüzeyi sınıfına ilişkin herhangi bir bilginin bulunmaması durumunda ise yol yüzeyi sınıfı R3 olarak alınacaktır. (TEDAŞ LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Aydınlatma Kriterlerinin Hesaplanması

MADDE 9

(1) Aydınlatma kriterlerinin hesaplanması uluslararası kabul görmüş aydınlatma tasarım yazılımları ile yürürlükteki standartlara uygun olarak yapılacaktır. Hesaplamalarda, kullanılacak armatüre ait fotometrik akreditasyonlu laboratuvarlardan alınmış Eulumdat (ldt) formatındaki ışık şiddeti (I-y) ölçümlerine ilişkin değerler kullanılacaktır.

(4) Armatür tasarımında direkler arası açıklıklar Ek-1'de belirtilen minimum değerlerin üstünde olacaktır. (TEDAŞ LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Ek-1: Armatür Sınıfları

Armatür Sınıfı	Sınıf 1	Sınıf 2	Sınıf 3	Sınıf 4	Sınıf 5	Sınıf 6	Sınıf 7	Sınıf 8	Sınıf 9	Sınıf 10	Sınıf 11	Sınıf 12	Sınıf 13	Sınıf 14	Sınıf 15	Sınıf 16	Sınıf 17
Aydınlatma Düzenecekleri	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Sağ/Sol Tek taraflı	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Refüjden veya Karşılıklı veya Kaydırılmış	Sağ/Sol Tek taraflı	Karşılıklı veya Kaydırılmış	Sağ/Sol Tek taraflı	Sağ/Sol Tek taraflı	Sağ/Sol Tek taraflı	Sağ/Sol Tek taraflı	Sağ/Sol Tek taraflı
Yol Aydınlatma Sınıfı	M1	M1	M1	M2	M2	M2	M2	M3	M3	M3	M3	M4	M4	M4	M5	P2	P3
Şerit Sayısı	2x4	2x3	2x2	2x4	2x3	2x2	3	2x4	2x3	2x2	3	4	3	2	2	2	1
Şerit Genişliği (m)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Sarkma (m)	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +2	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1	0 ila +1
Direk Boyu (m)	14 12	14 12	12 10	12 10	12 10	12 10	12 10	12 10	12 10	12 10	10	10	10	10 8	8	8 6	8 6
Refüj Genişliği Maks.(m)	3	3	3	3	3	3	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
Bakım Faktörü	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Yol Yüzeyi Sınıfı	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	R3	-	-
Minimum Direk Açıklığı (m)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	38	40	38	38	36	30	22

Not1: Sarkma değerleri 1 m'nin katları olacak şekilde belirlenir.

Not2: Konsol açısı 0 derece olacaktır.

Not3: Kavşak aydınlatmasında ilgili yol tipi için konsol sayısı artırılabilir.

Not4: Refüjin 3 m den fazla olduğu durumlarda yollar ayrı değerlendirilir. Armatür tasarımında refüj genişliği 3m olarak alınacaktır.

Not5: Çizelgede bulunan yol aydınlatma sınıfları, bakım faktörü dışındaki farklı özel durumlar için standartlar çerçevesinde projelendirilebilir.

GÖRSEL 35. EK-1 ARMATÜR SINIFLARI

Ek-1 Armatür Sınıfları tablosuna göre M5 sınıfı için direk boyu 8 metre ve minimum direk açıklığı 36 metre olmalıdır.

Yatırım Tesisat Maliyetinin Azaltılması

Armatür sayısını azaltmak amacıyla, standartlara uygun olarak aydınlatma direği açıklığı mümkün olan en yüksek seviyeye çıkarılmış ve hesaplamalar doğrultusunda 42 metre olarak belirlenmiştir.

Düzenleme tipi

Direk açıklığı

42.000

m

☐

Işık noktası yüksekliği

8.000

m

☐

Direk Döndürme

0.0

°

☐

Bir direkteki ışıklık sayısı

1

Taşıyıcı kol eğimi

0.0

°

☐

Işıklık noktası sarkması

0.410

m

☐

☒

Direk-Araç Yolu mesafesi

0.000

m

☐

Taşıyıcı kol uzunluğu

0.000

m

☐

Boylamasına öteleme

0.000

m

☐

☒ Direk geometrisini göster

GÖRSEL 36. DIALUX PROGRAMINDA AYDINLATMA ARMATÜR YERLEŞİMİ

Çilingir Sokağı'nın her iki tarafındaki duvar yüzeyleri incelendiğinde, Marmaray duvarının yüksekliğinin 4,56 metre olması nedeniyle armatür montajı yönetmeliklere uygun bulunmamaktadır. Bu sebeple, armatür yerleşimi için Görsel 37'de yer alan bina yüzeylerinin kullanılması, yönetmeliklere uygun bir çözüm olarak belirlenmiştir.



GÖRSEL 37. ÇİLİNGİR SOKAK BİNA VE MARMARAY DUVARI YÜZEYLERİNİN GÖRÜNÜMÜ

Enerji Verimi Yüksek Olan Aydınlatma Armatürünün Seçilmesi

LED teknolojisinin kullanılması

Fotometrik değerleri bilinen ve hesap yapılabilen kaliteli armatürlerin seçilmesi gerekir. Hesap yapabilmek için Dialux programına entegre olan marka ve seçeneklerden değerlendirilme yapıldı.

Sokağın ölçülerine ve yönetmeliklere göre tasarım yapılmalıdır.

İhtiyaç duyulduğu saatlerde ve ihtiyaç duyulduğu kadar yakılması için bir otomasyon sistemine entegre edilmesi gerekmektedir. LED aydınlatma sistemleri, otomasyon sistemleri ile kolayca entegre edilebilen yapıları sayesinde geleceğe dönük sürdürülebilir bir yatırım fırsatı sunmaktadır. Dimleme denilen ışık akısını ayarlama otomasyonuna uyum sağlayabilmesi önem taşımaktadır.

Armatürün çektiği toplam güç (W) ve aydınlatma armatür sayılarının yönetmeliklere uygun olması şartı ile azaltılması enerji verimliliğini etkileyen unsurlardır.

Aydınlatma Armatürünün Seçimi

Fotometrik değerleri bilinen ve hesaplama yapılabilen kaliteli armatürlerin tercih edilmesi gerekmektedir. Hesaplamalar için DIALux programına entegre olan marka ve modeller üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Ancak, bu hesaplamalar yalnızca bir çözüm önerisi niteliğindedir. Nihai karar, Genel Aydınlatma Yönetmeliği'nde belirtildiği şekilde direk dikilmesi uygun olmayan genel aydınlatma kapsamındaki bölgelerde, dağıtım şirketi veya ilgisine göre belediye veya il özel idaresinin teklifi ve aydınlatma komisyonunun uygun bulması koşuluyla aydınlatma tipi belirlenmesidir.

Product data sheet

LUMISTREET GEN2 BGP292 T25 1 XLED64-4S/740 DM11
BGP291
PHILIPS



TECHNICAL DETAILS

DOWNLOADS

Light output 1						
Available equipment	Nominal lamp power	Lamp flux	Luminous efficacy	CCT	CRI	
1 x LED	40.5 W	5400 lm	139 lm/W	4000 K	70	
				LOR:	88%	
				Total flux:	5612 lm	
				Total power:	40.5 W	

Mounting mode

Pole top mounted

Shape and measurements

Length: 22.44 in

Width: 9.21 in

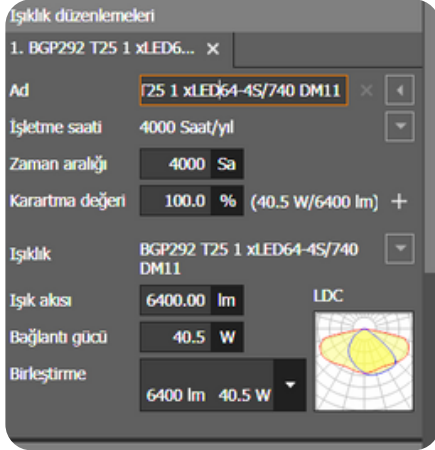
Height: 5.79 in

Electric

System power: 40.5 W

GÖRSEL 38. ARMATÜR SEÇİMİ TEKNİK DETAYLARI

Teknik özellikleri belirtilen aydınlatma armatürü, DIALux programında motorlu araç trafiğine açık yol tasarımında yerleştirilmiş ve uygun aydınlatma düzenlemesi yapılmıştır.



GÖRSEL 39. AYDINLATMA ARMATÜRÜNÜN MOTORLU ARAÇ YOLUNA ENTEGRE EDİLMESİ

• Çizelge 4: M Aydınlatma Sınıfları Kriterleri

Yol Aydınlatma Sınıfı	*Kuru yol yüzeyi şartlarında taşıt yol yüzeyinin parlıltısı			Eşik Artışı (Kamaşma Sınırlaması)	Kenar Aydınlık Düzeyi Oranı
	$\bar{L}^{**}$ [sürekli sağlanması gereken en küçük ortalama değer] cd/m ²	U_0 [en küçük değer]	U_1 [en küçük değer]	f_{T1} [en büyük değer] %	R_{E1} [en küçük değer] %
M1	2.00	0.40	0.70	10	0.35
M2	1.50	0.40	0.70	10	0.35
M3	1.00	0.40	0.60	15	0.30
M4	0.75	0.40	0.60	15	0.30
M5	0.50	0.35	0.40	15	0.30
M6	0.30	0.35	0.40	20	0.30

* Aydınlatma sınıfı kriterleri kuru yol yüzeyi şartlarına göre seçilmiştir.
 ** Ortalama yol parlıltı düzeyinin değeri, tabloda verilen en küçük değerin en fazla 1,2 katı olacaktır.

GÖRSEL 40. M AYDINLATMA SINIFI KRİTERLERİ

Aydınlatma Kriterleri

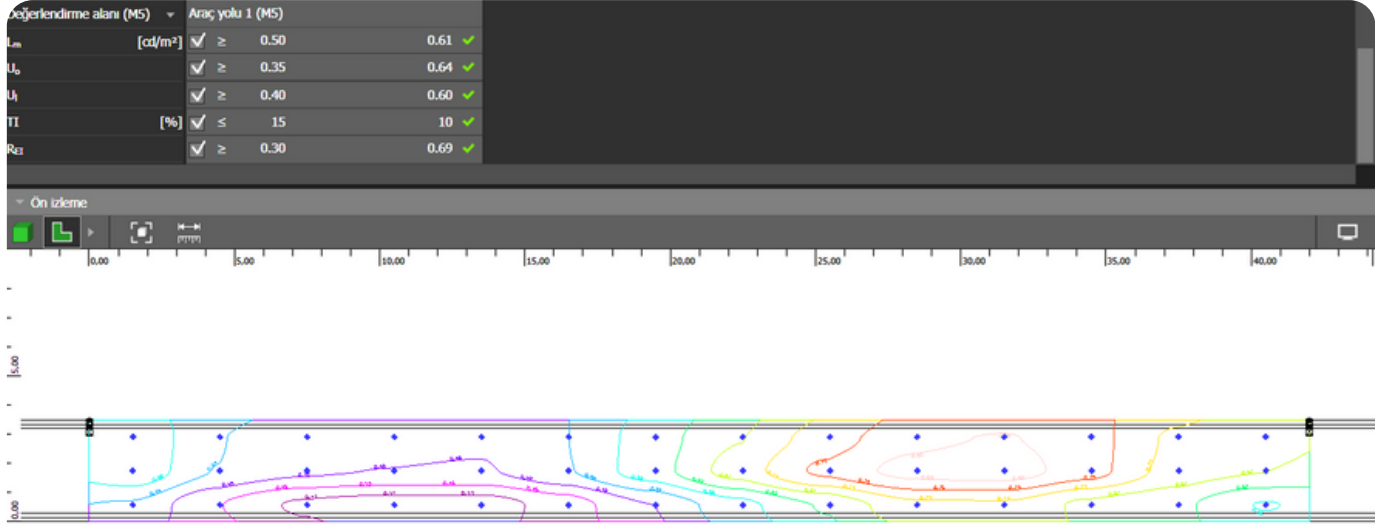
MADDE 8

(1) Seçilen yol aydınlatma sınıfına göre yol kullanıcılarının görsel ihtiyaçlarına uygun yol aydınlatmasında istenen kriterler TS EN 13201-2'de yer alan aydınlatma sınıfları kriterlerine göre değerlendirilecektir.

(2) M, P ve C aydınlatma sınıfları için sağlanması gereken aydınlatma kriterlerine ilişkin çizelgeler aşağıda verilmektedir.

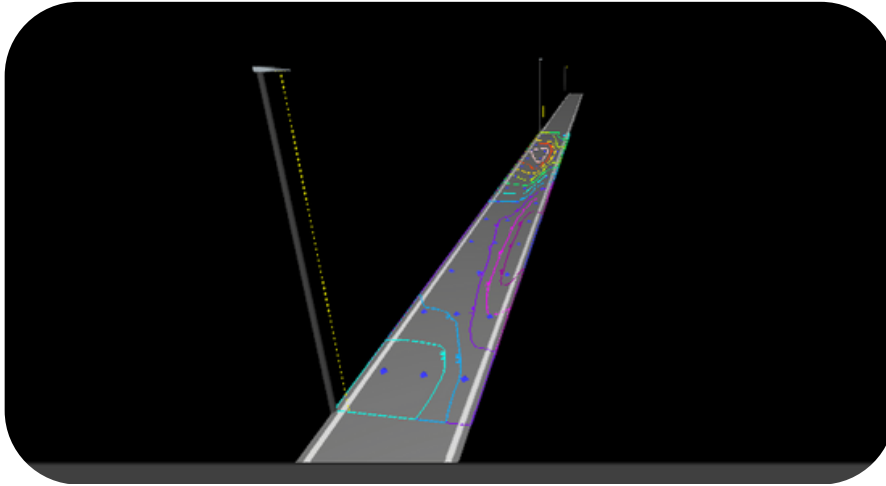
(3) Motorlu araçlar için tesis edilen aydınlatma tesislerinin kenarında bütünleşik olarak yer alan yaya ve bisikletlilerin kullanımında olan yollarda "Kenar Aydınlik Düzeyi Oranı (REI)" kriteriyle ya da P sınıflarına göre değerlendirme yapılır. (TEDAŞ LED'li Yol Aydınlatma Tasarımına İlişkin Usul ve Esaslar Yönetmeliği)

Motorlu araç trafiğine açık yol için seçilen aydınlatma armatürü, yapılan aydınlatma hesaplamalarına göre uygun sonuçlar sağlamış ve EN 13201 standardına uyumlu olduğu doğrulanmıştır.



GÖRSEL 41. AYDINLATMA KRİTERİNE UYUMU

Lort: ort. Parıltı Uo: ort. Düzgünlük Ul: boyuna düzgünlük FTI: bağıl eşik artışı REI: çevreleme oranı



Çilingir Sokak Trafiğe Açık Olması Durumunda

Özet (göre EN 13201:2015)



Bina yüzeyine aydınlatma armatür montajı için Şişli bölgesinde uygulanan bir çözüm önerisi

Bina yüzeyine monte edilen aydınlatma armatürleri hem trafiğe açık yollarda hem de trafiğe kapalı yollarda kullanımdadır.



GÖRSEL 43. ZAFER SOKAK, NİŞANTAŞI, ŞİŞLİ. TRAFİĞE AÇIK SOKAKTA BİNA YÜZEYİ ARMATÜR KULLANIMI



GÖRSEL 44. KUYUMCU İRFAN SOKAK, NİŞANTAŞI, ŞİŞLİ. TRAFİĞE KAPALI SOKAKTA BİNA YÜZEYİ ARMATÜR KULLANIMI



Sokak Yalnızca Yaya ve Bisiklet Yolu Olarak Düzenlenme Senaryosuna Uygun Aydınlatma Çözüm Önerisi

Yaya Yolları ve Kaldırımların Tasarım Kuralları Hakkında Yönetmelik Aydınlatma

MADDE 11

(1) Yaya hareket alanları yayaların konforu ve güvenliği dikkate alınarak aydınlatılır. Güzergâh boyunca aydınlatılmayan alan kalmaz.

(4) Aydınlatma elemanları kaldırımlarda; öncelikle yaya emniyet şeridi üzerinde konumlandırılacak şekilde tasarlanır, mümkün olmadığı hallerde askılı sistem olarak bahçe veya bina duvarlarına yerleştirilir.

Yaya Yolu İçin Aydınlatma Sınıfının Belirlenmesi

- Çizelge 3: P Aydınlatma Sınıflarının Belirlenmesi

Bisiklet ve yürüyüş yolları	HIZ SINIRI	OLUŞUM	YOL GENİŞLİĞİ		YÜZ TANIMA	AYDINLATMA SINIFI
	km/saat	Karşık	Düşük ($\leq 3,5$ m)	Yüksek ($> 3,5$ m)	Yüksek	Yol Aydınlatma Sınıfı
Bisiklet yolu	Bisiklet hızı	•		•	•	P2
			•		•	P3
			•			P4
Yürüyüş yolu	Yaya hızı	•		•	•	P2
			•		•	P3
			•			P4

GÖRSEL 45. YAYA YOLU AYDINLATMA SINIFLARI

Not 1: Çizelgede bulunan parametreler dışındaki farklı özel durumlar için TSE CEN/TR 13201-1'e göre yol sınıfı belirlenmelidir.

Not 2: P4 aydınlatma sınıfı, sadece motorlu araçlar için tesis edilen aydınlatma tesislerinin kenarında bütünlük olarak yer alan yaya ve bisiklet yolları için seçilebilecektir.

Çilingir Sokağın yalnızca yayalar için kullanıma açık olması durumunda, yol genişliğinin 3,5 m olması ve yüz tanıma gereksinimlerinin yüksek olması nedeniyle, aydınlatma sınıfı P3 olarak belirlenmiştir.

Aydınlatma Kriterleri

MADDE 8

(1) Seçilen yol aydınlatma sınıfına göre yol kullanıcılarının görsel ihtiyaçlarına uygun yol aydınlatmasında istenen kriterler TS EN 13201-2'de yer alan aydınlatma sınıfları kriterlerine göre değerlendirilecektir.

(2) M, P ve C aydınlatma sınıfları için sağlanması gereken aydınlatma kriterlerine ilişkin çizelgeler aşağıda verilmektedir.

(3) Yaya ve bisiklet yollarına ilişkin müstakil olarak tesis edilecek aydınlatma tesislerinde, P aydınlatma sınıflarında yüz tanıma için gerekli olan düşey ve yarı silindirik aydınlık düzeyleri de sağlanacak şekilde tasarım yapılacaktır.

• Çizelge 5: P Aydınlatma Sınıfları Kriterleri

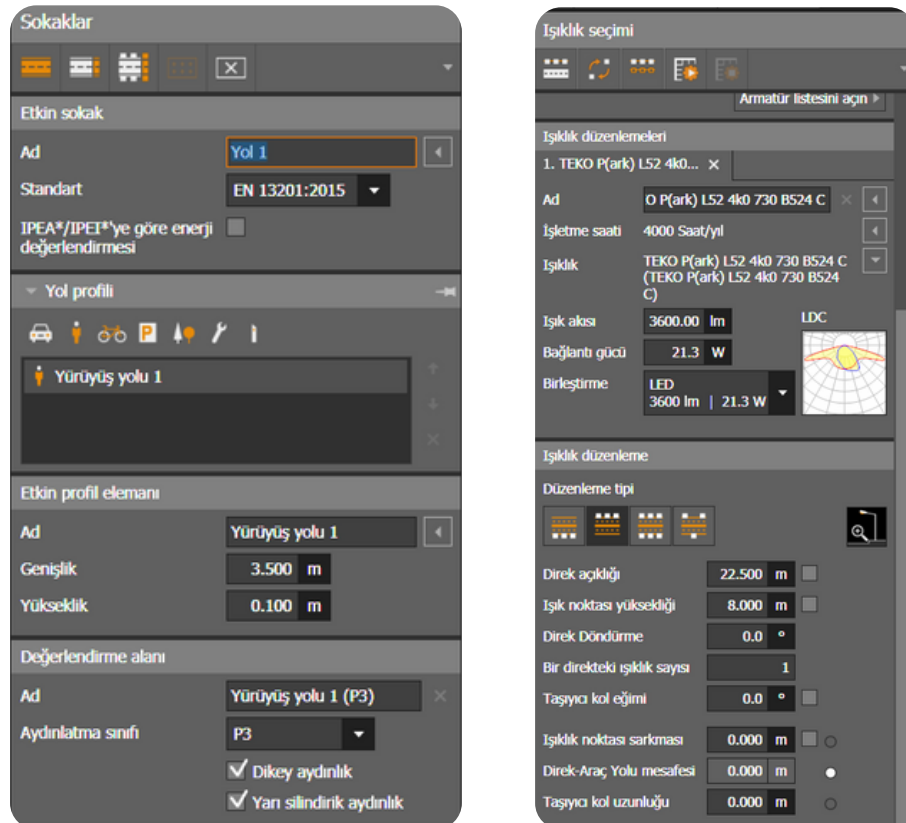
Yol Aydınlatma Sınıfı	Yatay aydınlık düzeyi		Yüz tanıma gerekli ise ek gereksinimler		Eşik Artışı (Kamaşma Sınırılması)
	$\bar{E}^*$ [sürekli sağlanması gereken en küçük ortalama değer] lx	E_{min} [sürekli sağlanması gereken değer] lx	$E_{v,min}^{**}$ [sürekli sağlanması gereken değer] lx	$E_{sc,min}^{**}$ [sürekli sağlanması gereken değer] lx	f_{T1} [en büyük değer] %
P1	15,0	3,00	5,0	5,0	20
P2	10,0	2,00	3,0	2,0	25
P3	7,50	1,50	2,5	1,5	25
P4	5,00	1,00	1,5	1,0	30
P5	3,00	0,60	1,0	0,6	30
P6	2,00	0,40	0,6	0,2	35

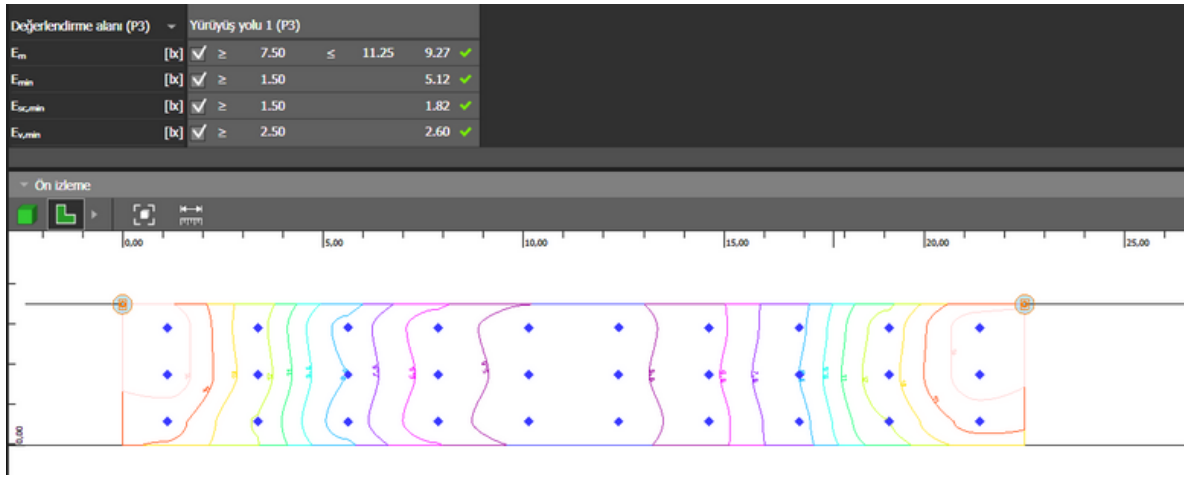
* Ortalama aydınlık düzeyinin değeri, tabloda verilen en küçük değerin en fazla 1,5 katı olacaktır. Motorlu araçlar için tesis edilen aydınlatma tesislerinin kenarında bütünleşik olarak yer alan ve motorlu araçlar için tesis edilen aydınlatma tesisleri tarafından aydınlatılan yaya ve bisiklet yollarında bu şart aranmaz.

** E_v : düşey düzlemdeki aydınlık düzeyi ve E_{sc} : yarı-silindirik aydınlık düzeyi

GÖRSEL 46. P AYDINLATMA SINIFI KRİTERLERİ

Çilingir Sokağın yalnızca yayaların kullanıma açık olması durumunda yapılan hesaplamada, karşıdan gelen kişinin yüzünün görünürlüğünü sağlayacak şekilde aydınlatma düzenlemesi yapılmıştır. Yönetmeliklere uygun olarak, aydınlatma armatürlerinin mesafeleri 22,5 metre ve yükseklikleri 8 metre olarak belirlenmiştir. Yapılan hesaplama sonucunda, EN 13201 yol aydınlatma standardına uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.





ARMATÜR SEÇİMİ TEKNİK DETAYLARI

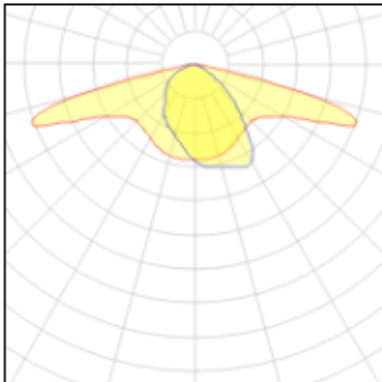
Product data sheet

TEKO P(ARK) L52.4K0.730.B524.C
TEKO P(ARK) L52.4K0.730.B524.C
ELEKTRO LUMEN



Light output 1

Available equipment	Nominal lamp power	Lamp flux	Luminous efficacy	CCT	CRI
1 x LED	21.3 W	3600 lm	169 lm/W	3000 K	70



LOR: 90%
Total flux: 3255 lm
Total power: 21.3 W

ÇİLINGİR SOKAK AYDINLATMA HESAPLAMALARI YAPILIRKEN DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN YÖNETMELİK MADDELERİ

Genel Aydınlatma Yönetmeliği'ne göre dağıtım şirketi dağıtım bölgesindeki yerleşim yerlerinde bulunan sokak aydınlatmasından ve bunlara ait gerekli aydınlatma sistemlerinin tesis edilmesi ve işletilmesinden sorumludur.

Genel Aydınlatma Yönetmeliği
Genel aydınlatma yükümlülüğü

MADDE 5

(1) Dağıtım şirketi; dağıtım bölgesindeki yerleşim yerlerinde bulunan, otoyollar ve özelleştirilmiş erişme kontrollü karayolları hariç, kamunun genel kullanımına yönelik bulvar, cadde, sokak, köprü, meydan, kavşak, yürüyüş yolu ve yaya geçidi aydınlatmasından ve bunlara ait gerekli aydınlatma ve ölçüm sistemlerinin tesis edilmesi ve işletilmesinden sorumludur. Bu sorumluluk, imar planlarında bulvar, cadde veya çıkmaz sokaklar dâhil, sokak olarak belirlenen meskûn yerlerin tamamını kapsar. (Değişik:RG-20/4/2018-30397)

Aydınlatma tesisi: Aydınlatmaya ait ölçüm ve kumanda devresinden itibaren (sayaç dahil) direk, armatür ve diğer ekipmanları ihtiva eden tesisi ifade eder.

(8) Dağıtım şirketleri, sorumluluğu kapsamındaki genel aydınlatma ve ölçme sistemlerinin belirlenmiş standartlara uygunluğunu kontrol eder. Gerekli ölçme sistemlerinin tesis edilmesinden ve doğru ölçüm yapmasından dağıtım şirketi sorumludur.

Aydınlatma Yatırımları

(9) Genel aydınlatma kapsamında yapılacak olan halkın ücretsiz kullanımına açık ve kamuya ait park, bahçe, tarihî ve ören yerlerinin aydınlatılması ile trafik sinyalizasyonu hariç, genel aydınlatma kapsamında yapılacak olan aydınlatma yatırımları, EPDK tarafından onaylanan yatırım planına uygun olarak aydınlatma komisyonunun vereceği karar çerçevesinde dağıtım şirketince yapılır.

Genel aydınlatma tasarımı

MADDE 6

(1) Kamunun genel kullanımına yönelik bulvar, cadde, sokak, alt-üst geçit, köprü, meydan, kavşak, yürüyüş yolu ve yaya geçidi gibi yerlerin aydınlatılması, aydınlatma sınıflarının seçimi, yol aydınlatması özellikleri ve hesapları ile ölçme işlemleri ilgili mevzuat ve standartlara uygun olarak yapılır.

(3) Bu madde kapsamında yapılacak aydınlatmalarda ışık kirliliğine yol açılmaması ve azami enerji tasarrufu sağlanması için bu tesislerin işletilmesinden sorumlu ilgili kuruluşlar tarafından gerekli önlemler alınır. (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığından: Resmi Gazete Sayı : 28720)

Direk dikilmesi uygun olmayan genel aydınlatma kapsamındaki bölgelerde, dağıtım şirketi veya ilgisine göre belediye veya il özel idaresinin teklifi ve aydınlatma komisyonunun uygun bulması koşuluyla aydınlatma tipi belirlenir.

a) Aydınlatılacak yere ve amaca en uygun çözümün elde edilebileceği aydınlatma ölçütleri belirlenir. Direk dikilmesi uygun olmayan genel aydınlatma kapsamındaki bölgelerde, dağıtım şirketi veya ilgisine göre belediye veya il özel idaresinin teklifi ve aydınlatma komisyonunun uygun bulması koşuluyla aydınlatma tipi belirlenir.

b) Sadece aydınlatılacak alana ışık gönderen armatür tip ve sayıları saptanır. Armatürlerin aydınlatma seviyeleri standartlara uygun olarak belirlenir.

c) Aydınlik şiddeti algılayıcı ve/veya zaman kontrollü tesisat ile aydınlatmanın gerek duyulan zamanlarda ve gerektiği ölçüde yapılması sağlanır. Halkın ücretsiz kullanımına açık ve kamuya ait park, bahçe, tarihî ve ören yerleri ile yürüyüş yolu gibi yerlerde yeni yapılan genel aydınlatma tesislerinde aydınlatma düzeyinin düşürülmesini temin için uzaktan kontrol ve otomasyona uygun "dim" özelliğine sahip kısılabılır armatürler tercih edilir.

ç) Yeni tesisler ile armatür değişikliğine ihtiyaç duyulan mevcut tesislerde armatürler; mekanik, elektrik ve optik olarak yüksek performansla sahip, kirlenmeye karşı korunaklı, koruma sınıfları uzun süre bozulmayacak ve armatür içindeki ısının dışarıya aktarılmasına imkan sağlayacak yapısal özellikte seçilir.

Bağlantı yükümlülüğü

MADDE 8

(1) Bu Yönetmelik kapsamında yeni yerlerin aydınlatılması için sorumlu kişilerce, 6 ncı madde hükümleri dikkate alınarak hazırlanan ve onaylanan projelere göre müstakil bağlantı noktası tesis edilir ve ilgisine göre belediye, il özel idaresi veya ilgili kamu kuruluşu ile dağıtım şirketi arasında bağlantı anlaşması yapılır. Tarafların bağlantı anlaşmasını imzalamaktan imtina etmesi durumunda konu aydınlatma komisyonu tarafından çözülür.

Aydınlatma Komisyonu

Komisyonun oluşumu

MADDE 9

(1) Her bir il bazında oluşturulacak aydınlatma komisyonunun başkanı, ilgili ilin valisi veya valisi tarafından görevlendirilecek vali yardımcısıdır. Aydınlatma komisyonu; vali veya vali yardımcısının başkanlığında büyükşehir belediyesinden 2 üye, toplantı gündemine ilişkin olarak ilgili belediyelerden birer üye ile dağıtım şirketinden 1 üye ve TEDAŞ temsilcisinin iştirakiyle oluşur. Büyükşehir belediyesinin bulunmadığı illerde ise vali veya vali yardımcısının başkanlığında, toplantı gündemine ilişkin olarak ilgili belediyelerden birer üye, il özel idaresinden 1 üye ile dağıtım şirketinden 1 üye ve TEDAŞ temsilcisinin iştirakiyle oluşur.

Komisyonun çalışması

MADDE 10

(1) Aydınlatma komisyonu; komisyonun toplanması, gündemin oluşturulması, komisyonun çalışması ve karar alınmasına ilişkin usul ve esasları yazılı olarak belirler. Komisyon ayda en az bir kez olmak üzere gereken zamanlarda toplanır.

(2) Komisyon başkanı, genel aydınlatma konularına ilişkin olarak kendisine ulaşan talepleri inceler, uygun bulması halinde gündemi belirleyerek komisyon üyelerini en geç 10 gün içinde toplantıya davet eder. Üyeler, gündeme ilave etmek istedikleri konuları toplantı tarihinden en geç 2 iş günü öncesinde başkana iletirler.

Komisyonun hak ve yükümlülükleri

MADDE 12 – (1)

e) Direk dikilmesi uygun olmayan bulvar, cadde, yürüyüş yolu, sokak, çıkmaz sokak, kavşak, alt-üst geçit, köprü, meydan ve yaya geçidi gibi yerlerde aydınlatma şeklini belirlemeye yetkilidir. (Değişik:RG-20/4/2018-30397)

MADDE 16

Aynı Yönetmeliğe aşağıdaki "Çalışmayan Armatürler" başlıklı 25 inci madde eklenmiştir. (Değişik:RG-20/4/2018-30397)

Çalışmayan Armatürler

MADDE 25

(1) TEDAŞ, şirketler bünyesinde yanmayan armatürlerin kontrolü amaçlı denetimler yapar. Denetimlerde tespit edilen yanmayan, yerinde olmayan armatür ve/veya önceden mevcut olan direklere ilişkin eksiklikler, TEDAŞ tarafından belirlenerek söz konusu eksikliklerin giderilmesi için ilgili dağıtım şirketine bildirilir.

(2) Yanmayan, yerinde olmayan armatür ve/veya önceden mevcut olan direklere ilişkin eksiklikler; TEDAŞ tarafından veya fotoğraflı olan ihbar ve şikâyetler yoluyla tespit edilir. Tespit edilen bu eksiklikler ilgili şirketlere elektronik, mail, yazı ve bunun gibi yollarla bildirilir.

(6) Üçüncü fıkra kapsamında belirtilen süreler içerisinde ilgili dağıtım şirketleri tarafından eksikliklerin giderilememesi durumunda 6446 sayılı Kanunun 16 ncı maddesinin sekizinci fıkrası hükümleri uygulanır.

6446 sayılı Kanunun 16 ncı maddesinin sekizinci fıkrası

8) (Ek:28/11/2017-7061/112 md.) Elektrik dağıtım şirketlerinin denetimleri haricinde de genel aydınlatma kapsamında tespit edilen yanmayan, yerinde olmayan armatür ve/veya direklere ilişkin eksiklerin giderilmesine ilişkin süre verilir. Belirlenen sürelerde eksikliklerin giderilmemesi durumunun tespiti ile belirlenen her bir direk veya armatür için Bakanlığın Kurula bildirmesini müteakip Kurul tarafından beş yüz Türk lirası idari para cezası verilir. Tespit edilen eksikliklerin giderilmesine ilişkin verilecek süreler ve eksikliklerin tespit esasları yönetmelikle belirlenir. Bu Kanuna göre verilen idari para cezaları tebliğinden itibaren bir ay içinde ödenir.