



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



KONYA YAYA ÜST GEÇİTLERİNİN
GELİŞİM SÜRECİ VE YAPISAL
DÖNÜŞÜMÜNÜN İNCELENMESİ

Ömer SELVİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Aralık-2019
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Ömer SELVİ tarafından hazırlanan “Konya Yaya Üst Geçitlerinin Gelişim Süreci ve Yapısal Dönüşümünün İncelenmesi” adlı tez çalışması 27/12/2019 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği / oy çokluğu ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAŞ

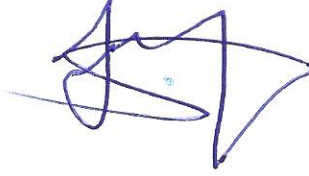
Danışman

Prof. Dr. Mustafa TOSUN

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Selçuk SAYIN

İmza



Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Saadettin Erhan KESEN
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.



imza

Ömer SELVİ

Aralık 2019

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KONYA YAYA ÜST GEÇİTLERİNİN GELİŞİM SÜRECİ VE YAPISAL DÖNÜŞÜMÜNÜN İNCELENMESİ

Ömer SELVİ

Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mustafa TOSUN

2019,162 Sayfa

Jüri

Prof. Dr. Mustafa TOSUN
Dr. Öğr. Üyesi Mustafa KAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Selçuk SAYIN

Bu çalışmada geçmişten günümüze yaya üst geçitleri incelenmiş ve geçmişteki köprülerin hem yaya hem trafik için kullanıldığı tespit edilmiştir. Günümüz açısından bakıldığında araçların hızlanması ve yaygınlaşması durumu göz önünde bulundurulduğunda; beraberinde ana arterlerin büyümesi, yaya ve trafik karşılaşmasını engelleyip yaya ve araçların tamamen birbirinden ayrılması amacıyla yaya üst geçitleri gelişmiştir. Daha sonrasında sembol yapılara dönüşmüştür. Dünyada yaya üst geçitlerinin tarihçesi kronolojik olarak anlatılmış, kendi içinde kategorize edilerek malzeme, tasarım ve fonksiyonları bakımından incelenmiştir.

Çalışmada Konya'daki 2019 yılına kadar yapılan 29 adet yaya üst geçidi değerlendirilmiştir. Bunlardan; 2005 öncesi yapılan üst geçitleri betonarme prefabrik tip üst geçitler olması, engelli standartlarını sağlamaması ve teknolojik durumları göz önünde bulundurularak ayrı bir başlık altında, 2005-2013 arası yapılan üst geçitleri kanun ve yönetmelik düzenlemeleri, malzeme, strüktür, fonksiyon anlamında farklılaşmalar göz önünde bulundurularak ayrı bir başlık altında incelenmiştir. 2013 sonrası yaya üst geçitleri ise günümüz ihtiyaçlarına daha çok cevap vermesi, teknolojik gelişmelerden faydalanması, fonksiyon, form ve malzeme açısından belli standartların gözetilerek yakın çözümler üretilmesi anlamında üç başlığa ayrılmıştır. Yaya üst geçitlerinin Konya haritası üzerinde noktasal gösterimi yapılmıştır. Konumu, malzemesi, formu, statik durumu, fonksiyonu, detayları, bitiş malzemeleri ve maliyet durumu detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Sonuçta Konya'nın bugüne kadar yapılan yaya üst geçitleri kronolojik olarak incelenmiş ve her dönemin teknolojisi malzeme ve taleplerine göre bir yaya üst geçit hafızası oluşturulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Üst Geçitler, Konya Yaya Üst Geçitleri, Çelik Köprüler, Engelli Yaya Üst Geçitleri, Asansörlü Yaya Üst Geçitleri, Yürüyen Merdivenli Yaya Üst Geçitleri

ABSTRACT

MS THESIS

**INVESTIGATION OF THE DEVELOPMENT PROCESS AND STRUCTURAL
TRANSFORMATION OF KONYA PEDESTRIAN OVERPASSES**
Ömer SELVİ

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of Architecture**

Advisor: Prof. Dr. Mustafa TOSUN

2019, 162 Pages

Jury
Prof. Dr. Mustafa TOSUN
Dr. Mustafa KAŞ
Dr. Selçuk SAYIN

In this study, pedestrian overpasses were examined from past to present and it was determined that bridges were used for both pedestrian and traffic in the past. From today's perspective, considering the speed and widespread of vehicles and the growth of the main arteries, pedestrian overpasses have been developed in order to prevent pedestrian and traffic encounters and to separate the pedestrians and vehicles completely. Later they turned into symbolic structures. The history of pedestrian overpasses in the world has been described chronologically, categorized within itself and examined in terms of materials, design and functions.

In the study, 29 pedestrian overpasses built in Konya until 2019 were examined. The overpasses built before 2005 are examined under a separate heading considering they are reinforced concrete prefabricated overpasses, they do not meet the standards of the disabled and their technological conditions and the overpasses made between 2005-2013 were examined under a separate heading, taking into account the differences in terms of laws and regulations, material, structure and function. The pedestrian overpasses built after 2013 are divided into three headings in terms of responding to today's needs, benefiting from technological developments, and producing close solutions by considering certain standards in terms of function, form and material. Pedestrian overpasses are displayed on the Konya map as points. Its location, material, form, static status, function, details, finish materials and cost status are explained in detail. As a result, the pedestrian overpasses of Konya have been examined chronologically and a pedestrian overpass memory has been created according to the technology, materials and demands of each period.

Keywords: Overpasses, Konya Pedestrian Overpasses, Steel Bridges, Disabled Pedestrian Overpasses, Elevator Pedestrian Overpasses, Pedestrian Overpasses with Escalators

ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca yardım ve desteğini esirgemeyen Konya Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü Öğretim Üyesi Danışmanım Prof. Dr. Mustafa Tosun'a ve her zaman bilgileri, hoşgöruları ve güler yüzüyle yanımda olan değerli hocalarıma çok teşekkür ederim.

Her zaman maddi ve manevi destekleriyle yanımda olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ömer SELVİ
KONYA-2019

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
1. GİRİŞ	1
1.1. Tezin Amacı ve Önemi	2
1.1.1. Tezin Amacı.....	2
1.1.2. Tezin Önemi	2
1.2. Tezin Kapsamı	3
1.3. Materyal ve Yöntem	3
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	5
2.1. Malzemesi Açısından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar	6
2.2. Tasarımları Açısından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar	8
2.3. Fonksiyonları Bakımından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar	10
3. YAYA KÖPRÜLERİ VE ÇEŞİTLERİ	13
3.1. Köprülerin Tanımı ve Tarihçe	13
3.1.1. Köprüler Tanımı	13
3.1.2. Köprülerin Tarihçesi	14
3.2. Malzemelerine Göre Yaya Köprüleri	17
3.2.1. Taş Köprüler	17
3.2.2. Ahşap Köprüler.....	21
3.2.3. Betonarme Köprüler	23
3.2.4. Metal Köprüler.....	25
3.3. Tasarımlarına Göre Yaya Köprüleri	28
3.3.1. Kemer Köprüler	28
3.3.2. Döşeme ve Kiriş Köprüler	30
3.3.3. Makaslı Köprüler	31
3.3.4. Asma Germe Köprüler.....	33
3.3.5. Kavisli Köprüler	36
3.4. Fonksiyonlarına Göre Yaya Köprüleri	38
4. TARİHSEL SÜREÇTE KONYA YAYA ÜST GEÇİTLERİ.....	45

4.1.2005 Öncesi Yaya Üst Geçitleri	47
4.1.1.Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidi.....	47
4.1.2.Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi.....	49
4.1.3.Fatih EML Yaya Üst Geçidi	51
4.1.4.Kerkük Caddesi Yaya Üst Geçidi.....	53
4.2.2005-2013 Arası Yaya Üst Geçitler.....	56
4.2.1.Mobilyacılar Yaya Üst Geçidi	56
4.2.2.Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi.....	60
4.2.3.Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi	63
4.2.4.Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi.....	67
4.2.5.Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi	71
4.2.6.Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi	75
4.2.7.Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidi.....	79
4.2.8.Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi.....	83
4.2.9.Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçidi.....	87
4.2.10.Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi	91
4.2.11.Belediye Önü Yaya Üst Geçidi.....	95
4.2.12.Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi.....	98
4.2.13.Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi	102
4.2.14.İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidi	106
4.3.2013 Sonrası Yaya Üst Geçitleri	110
4.3.1.Nalçacı Yaya Üst Geçitleri	111
4.3.2.Uluyayla Yaya Üst Geçidi	115
4.3.3.Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi	119
4.3.4.Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi	123
4.3.5.Harmanlık Yaya Üst Geçidi	127
4.3.6.Piri Reis Yaya Üst Geçidi.....	131
4.3.7.Başkent Hastanesi Önü Yaya Üst Geçidi	135
4.3.8.Akyokuş Yaya Üst Geçidi	139
4.3.9.Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi.....	143
4.3.10. Fatih EML Yaya Üst Geçidi	147
4.3.11.Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidi.....	151
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	156
KAYNAKLAR	159
ÖZGEÇMİŞ	162

SİMGELER VE KISALTMALAR

Simgeler

cm:santimetre
mm:milimetre
m:metre
km:kilometre
kN:kiloNewton

Kısaltmalar

EFA: Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
FGSV: Forschungsgesellschaft für Straßen-und Verkehrswesen
ZTV-İNG:Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten
ODTÜ:Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OSB:Otizm spektrum bozukluğu
KGM:Karayolları Genel Müdürlüğü
TDK:Türk Dil Kurumu
M.Ö.:Milattan önce
M.S.:Milattan Sonra
KBB:Konya Büyükşehir Belediyesi
KYK:Kredi ve Yurtlar Kurumu

1. GİRİŞ

Köprüler kullanıcıların bir yapı anlamında ihtiyaçlarına karşılık inşa ettikleri ve geliştirdiği ilk eserlerdendir. Dünden bugüne doğan ihtiyaçlarla malzeme ve strüktür anlamında ilerleme kaydetmiş, sürekli daha fazla açıklıklar geçme ihtiyacıyla stratejik bir önem taşımaktadır.

Köprü ifadesi genel bir anlam belirtmektedir. Farklı kullanım ve amaca hitap eden iki nokta arasında bulunan engelin aşılması amacıyla yapılan yapılar bu başlık altında toplanabilir. Nitekim tarihteki ilk köprüler hayvanların ve insanların geçişini sağlamak amacıyla inşa edilmiştir. Sonrasında savaşlarda orduların geçişi ve ticaret kervanlarının geçişi daha sonrasında teknolojik gelişmelerle vasıtaların geçişi yine köprüler vasıtasıyla sağlanmıştır. Günümüzde bu ifade kendi içinde özelleşmiş ve farklı amaçlara hizmet edenler kendi içinde gruplanmıştır. Bu bilgiler ışığında ele alınan konu köprünün özelleşmiş bir formu olan yaya üst geçitleridir.

Yaya köprüleri ilk olarak kaynaklarda belirtilen şekliyle ihtiyaçtan kaynaklı geçilmesi zor olan açıklıkları geçmek amacıyla yapılmıştır. Tarihte farklı amaçlar güdülerek fonksiyonlar yüklenmiş ve önemini her dönemde korumuştur. Günümüzde ise şehirlerin giderek büyümesi ve nüfus artışı, büyük şehirlerde farklı problemleri doğurmuştur. Motorlu vasıtaların yaygınlaşmasıyla da yeni şehir planlamaları yapılmıştır. Motorlu vasıtalarla, yayaların birbirinden tamamen ayrışması mecburiyet oluşturmıştır. Bu noktada yaya üst geçitleri bu ihtiyaca cevap vermek adına inşa edilmiştir. Zaman içinde kullanıcı ihtiyaçlarıyla orantılı daha fazla fonksiyon yüklenmiştir. Teknolojik gelişmelerle daha fazla açıklıklar geçilmiş, daha basit ve kolay çözümler getirilmiştir.

Yaya üst geçitleri bir mühendislik ve mimarlık yapısıdır. Aynı zamanda şehirlerin imajına katkı vermektedir. Bundan dolayı dayanıklılık ve estetik kaygılar ön plandadır. Geniş açıklıklar geçilmesi ve esnek uygulama yapılabildiğinden dolayı farklı malzeme ve detay kullanımı için çok elverişlidir. Bu anlamda yaya köprülerinin tarihsel sürecinde çok çeşitli malzeme ve strüktürler denenmiştir. Birçoğu da günümüze ulaşmayı başarmıştır. Bu kapsamda çalışmada köprülerin uzun ömürlü olması anlamında da önerilerde bulunulmuştur.

Yaya üst geçitleri büyükşehirlerde yayaların geniş araç yollarını, tren yollarını, tramvay yollarını, akarsuları geçişini sağlamak amacıyla yapılmışlardır. Bu hatlarda geçiş oluştururken birincil olarak okul, hastane gibi yoğun kullanım alanları önüne inşa edilmiştir. Böylece taşıt ve yaya trafiği birbirinden ayrılmıştır.

Yaya üst geçitlerinde merdiven, yürüyen merdiven, asansör, rampa şeklinde düşey sirkülasyonda farklı çözümler gerçekleştirilmiştir. Malzeme çeşitliliği ve kalitesinin yükselmesi ile hem görsel etkinin artışı sağlanmış, hem de farklı çözümler de oluşturularak konfor miktarı artırılmıştır.

Yaya üst geçit planlamaları şehirlerde başlangıçta planlanan bir yapı olmaktan çok zaman içinde doğan ihtiyaçlardan kaynaklı yapılmıştır. Bu çalışma mevcut durumu detaylı bir şekilde anlatmasıyla birlikte büyük ölçekte ve küçük ölçekte durumunu ortaya koyması anlamında önemlidir. Bir yaya üst geçit tasarlanması sürecin önünde yararlanılabilecek bir arşivdir.

1.1. Tezin Amacı ve Önemi

1.1.1. Tezin Amacı

Köprüler; geçmiş zamanlardan bugüne insanlar arasında bağlayıcı unsur olmuşlardır. Yaya köprüleri günümüzde fonksiyonları kadar kent içerisine kazandırdıkları anıtsal değerler ile de önem kazanmaktadırlar. Büyükşehirlerde hızla gelişen yüksek teknoloji ve malzeme özellikleri sayesinde yaya köprüleri, yaya problemlerine çözüm üreten bir yapı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bakımdan önemi gittikçe artan ve strüktürü, malzemesi ve estetiği ile bir sosyal yapı olan yaya köprülerinin kent insanlarına konforlu ve rahat bir geçişi sağlamaları gerekmektedir.

Yoğunluğu artan ve büyüyen şehirlerde daha büyük taşıt yollarının yapılması farklı akslardan gelen taşıt ve yayaları birbirinden koparmıştır. Taşıtlar için araç altgeçit ve üst geçitleri planlanırken yayalar için ise yaya üst geçitleri planlanmaktadır. Çalışmada Konya haritası üzerinde yaya üst geçitlerin noktasal gösteriminin yer aldığı haritası da oluşturularak değerlendirilmesi planlanmaktadır.

Kent bütünü ve kentsel dış mekan yaşantısı çerçevesinde yaya hareketi ve yaya hareketinin devamlılığının sağlanması gerekmektedir. Bu kapsamda strüktür, yeni malzemeler, detay problemleri veya çözümleri, ekolojik faktörler, akslar arasında bağlantı, gabariler, altyapı hatları, konum ve kullanıcı istekleri merkezinde bugün Konya ölçeğinde günümüz ihtiyaçlarından yola çıkarak incelemeler yaparak, gelecekteki talebe göre yaya geçidi planlama ilkesi belirlemektir.

1.1.2. Tezin Önemi

Köprüler geçmişten bugüne bir ihtiyaç olarak değerlendirilmiştir. Bugün yaya köprüleri yeni oluşturulan formlar, kullanılan malzemeler, detaylar, işlevsel özellikleri, fonksiyonuyla kenti tanımlayan yapılar olarak değerlendirilebilir. Şehri yatay ve düşeyde görsel olarak etki oluşturmakta ve farklı noktalardan gelen aksları birbirine

bağlamaktadır. Ayrıca malzeme tekniği, detay ve tasarım anlamında daha uzun ömürlü yapı üretmenin yanında bir şehir ikonu olarak da değerlendirilmektedir.

Bir üst geçit tasarlanması sürecinde, kullanıcıların tamamına hizmet vermesi gerekmektedir. Buradan hareketle yaya üst geçitlerinde daha iyiyi aramak mecburiyet arz etmektedir. Bu durum yaya üst geçitlerinin gelişiminde pozitif etki oluşturmaktadır.

Dünyada, yoğun ulaşım ağında yayaların ve taşıtların kesiştikleri bölgelerde yaya köprüleri yapılmaktadır. Bu köprüler yaya üst geçitleri olarak isimlendirilmektedir. Özellikle nüfusu yoğun şehirlerde görülebilen bu tür köprüler sistematik ve planlı olmayan bir ulaşım yapılanması sonucu ortaya çıkmışlardır. Planlı çözülmeyen trafik düzenlemeleri içinde, yayaların ulaşımı için bir çözüm olarak üretilmişlerdir. Günümüzde yayaların hızlı trafik akışı içinde zaman ve güvenlik temini ile şehir içi ulaşımını sağlamaktadırlar.

Geçmişten günümüze Dünya'daki yaya köprülerindeki gelişmeler çerçevesinde bugün Konya'da yapılan yaya köprülerinin yer seçimi, konstrüksiyon tercihleri, formu vb. unsurlar değerlendirilerek yaya sorunlarına çözüm amaçlı öneriler analiz edilecektir. Her türlü yaya ihtiyacını karşılamak bu yapıların tasarım hedefi olmalıdır. Tasarım sürecini buna göre belirlemek bu çalışmanın sonuç ürünü olarak önem arz etmektedir.

1.2. Tezin Kapsamı

Yaya üst geçitleri 20.yy da sayı olarak giderek artmaktadır. Artan taşıt kullanımı şehirlerde ulaşım arterlerinin yeniden düzenlenmesi gerekliliğini getirmektedir. Bu kapsamda yaya üst geçitleri gerek yayaların gerekse de bisiklet, motosiklet vs. vasıtaların farklı akslar ile bağlantısını kurmak amacıyla büyük önem arz etmektedir.

Çalışmada yayalar, vasıtalar, engelliler şeklinde kategorize ederek en yüksek düzeyde kullanıcı kitlesine ulaşmak birincil hedeftir. Bu doğrultuda son 40 yılı içine alacak şekilde; Konya şehri yaya üst geçitleri özelinde 2005 öncesini 1. Dönem, 2005-2013 yılları arasını 2. dönem, 2013 sonrası 3. dönem olacak şekilde genel ölçütler ve kriterler oluşturulmaya çalışılacaktır.

1.3. Materyal ve Yöntem

Yaya üst geçitleri kullanıcı ihtiyaçları, konstrüksiyon, detay malzemelerinin araştırılması ve bunların günümüz ihtiyaçlarına cevap verip vermediği incelenecektir. Ana unsur yaya üst geçitlerinin uygulanması olarak seçilmiştir.

Dünyadaki yaya üst geçit örnekleri incelenip; bu çerçevede bilgilenme süreci yapılacaktır. Fonksiyonları, kullanılan malzemeler, detaylar, statik ve dinamik yükler,

formları ve zaman içinde ortaya çıkan yeni ihtiyaçlar bakımından durumu ortaya konacaktır.

Yaya üst geçitlerinin kendi içinde sınıflandırılması yapılacak, değerlendirme kriterleri üzerine yoğunlaşılacaktır. Güvenlik, yaya konforu, zorunluluklar, olumsuz çevresel faktörlerden muhafaza, yönetmelikler, analitik yöneliş, yapının muhafazası, kullanım ömrü gibi etmenler üzerinden incelenecektir.

2019 yılına kadarki süreçte son 40 yılda yapılmış yaya üst geçitleri üç ayrı döneme ayrılarak incelenecektir. Dönemsel talepler göz önünde bulundurularak Konya'da yapılan yaya üst geçitleri malzemesi açısından, form açısından, fonksiyonları açısından, açıklığa göre, statik durumu ve kaplamalar-bitişler şeklinde değerlendirilerek; ihtiyaçları karşılayıp karşılamadığı analiz edilecektir. Öncelikle yapımı tamamlanmış yaya üst geçitleri konu olarak seçilmiş ve bunların yaya hareketi, özürlü, bisikletli gibi kullanıcı ihtiyaçlarına ne kadar yakın çözümler oluşturduğu değerlendirilecektir. Bu durumla ilgili incelenen 29 yaya üst geçit detaylı anlatıldıktan sonra genel anlamda tamamı üzerinden inceleme sonucu oluşturulan kriterler her birinin başlığı altında ayrı ayrı değerlendirilecektir.

Konya'daki yaya üst geçitleri proje, detay, fonksiyon, maliyet analizi, form, kullanıcı istekleri ve yerinde uygulaması incelenerek sonucunda geldiği nokta ve gelecekteki beklentiler ortaya koyulacaktır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Bu bölümde, köprüler ile ilgili daha önce yapılmış akademik çalışmalar, makaleler, kitaplar, internet siteleri incelenerek, bu çalışmalar üzerinden köprüler değerlendirilmiştir.

İlter (1978), yaptığı çalışmada, Türklerin ilk dönemde Anadolu'da yayılma alanı, Selçuklular devrinde Anadolu'nun sınırları, Anadolu Selçuklu devri ve beylikler devrinde iktisadi hayatında, Selçuklu döneminde Anadolu yolları ve köprülerin incelemesi ve analizini yapmıştır.

İlter (1995), yaptığı çalışmada, geçmişten günümüze medeniyetlerin kullandığı yol aksları, köprülerden bahsetmiş sonrasında bunların devamlılığı, genişletilmesi ve bağlantılarının nasıl sağlandığı üzerinde durmuştur.

Karpuz (2004), yaptığı çalışmada, Anadolu Selçuklularının inşa ettiği yapı türleri bütüncül bir yaklaşımla ele almış, yapıların mimari özellikleri vurgulanmış, önemli örnekler kısaca tanıtilen yapı grubunun tipleri, plan gelişimi, Türk mimarisi içindeki yeri ve önemi üzerinde durulmuştur.

Halifeoğlu ve ark. (2013), yaptığı çalışmada, yüzyıllar boyunca birçok medeniyetin gelişimine tanıklık eden Anadolu toprakları; toplumların haberleşme, askeri, ticaret gibi ulaşım dayalı gereksinimlerinin sağlanması amacıyla bir uçtan bir uca yol ağları ile örüldüğünü anlatmıştır. Bu süreç içinde, ulaşım sisteminin parçası olan köprüler de; ticari, iktisadi, askeri, sosyal ve kültürel konulara hizmet eden yararlı yapılar olarak, zamanla kültür tarihinin tamamlayıcı bir unsuru haline gelmesi üzerinde durmuştur. Ana işlevi ulaşımı sağlamak olan köprülerin emniyetli bir geçişe imkan verebilmesi için, öncelikle sabit olmaları gerektiği ve depremlerin, barajların, değişken su akışlarının, yoğun taşıt trafiği gibi unsurların yarattığı etkileri incelemiştir. Bu etkiler karşısında dayanımını yüzyıllardır kolonta kalarak kanıtlamış olan tarihi kemer köprülerde, yapılacak restorasyon çalışmalarının köprünün özgün yapım sistemi ile malzeme özelliklerinin korunması ve en az müdahale ilkesi esas alınarak gerçekleştirilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Yeşilbaş (2016), yaptığı çalışmada, Anadolu'da tarihi özelliklerini yitirmeden günümüze ulaşan çok sayıda köprü bulunmakla birlikte birçoğu işlevini yitirmiş olsa bile tarihi önemini koruduğu belirtilmiştir. Bu çalışma, Karayolları Genel Müdürlüğü denetiminde ve Adana Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu onayına sunulmak üzere köprünün onarımına yönelik hazırlanan sanat tarihi raporunun genişletilmiş ve

güncelleştirilmiş halidir. Çalışmada taş köprünün mevcut mimari analizi yapılarak, restitüsyonuna kaynak oluşturacak dönem analizi yapılmıştır. Köprü, Anadolu'dan köprü örnekleri ile analogik açıdan değerlendirilerek karakteristik özellikler bağlamında irdelenmiştir.

2.1. Malzemesi Açısından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar

Çulpan (1975), yaptığı çalışmada, bakımsızlıktan harap olmaya yüz tutmuş ve hala faydalanılmaya devam eden taş köprüleri incelemiştir. Köprüler konusunda genel bir inceleme yapıp yüzyıllar boyunca Orta Asya, Semerkand'dan başlayarak Gazneliler, Büyük Selçuklular, Artukoğulları, Anadolu Selçukluları, Osmanlı ve Balkanlar yönünde Tuna boylarında ve Adriyatik kıyılarına kadar yayılan Türk medeniyetinin nirengilerinden biri olan "Taş Köprüler" üzerinde duran bir arşiv yapmıştır.

Tunç (1978), yaptığı çalışmada, tarih boyunca özellikle Anadolu da Türklerin hangi amaçlarla ve hangi teknikleri kullanarak inşa ettikleri taş köprüler hakkında farklı medeniyetleri içine alacak şekilde arşiv çalışması yapılmıştır.

Çetin (2001), yaptığı çalışmada, köprüleri malzemeleri açısından ahşap köprüler, taş malzemeli köprüler, betonarme köprüler, metal malzemeli köprüler ve kompozit malzemeli köprüler şeklinde beş maddede incelemiştir. Köprüler ve köprüyü oluşturan yapı elemanları hakkında tanım ve kavramlar yaparak tarihsel gelişimini anlatmıştır. Buradan yola çıkarak köprüleri sistematik olarak sınıflandırmaya çalışmış; malzemesine ve taşıyıcı sistemine göre bir irdeleme yapmıştır. Örnek üst geçitleri inceleyerek edindiği saptamalara göre, malzemenin etkin ve yetkin kullanılabildiği bir köprü tasarımı yapmaya çalışmıştır.

Çulpan (2002), yaptığı çalışmada, daha öncesinde "Türk Taş Köprüleri" adı altında genel olarak bahsettiği çalışmasını daha özeldir "Selçuklu Taş Köprüleri" için incelemiştir.

Sütiçen (2008), yaptığı çalışmada, ilk olarak geçmişten günümüze köprüleri incelemiş, köprülerin yapılış amacı ve malzeme teknikleri üzerinde durmuş; karşımıza çıkan yeni problemler ve sorunlar çerçevesinde bugünkü örnekleriyle değerlendirmiştir. Günümüzdeki köprülerin şehirlerde artan yoğunluk, taşıt kullanımı proje aşamasında kullanılan malzemeler, bu malzemelerin detay çözümlenmeleri ve kullanım sonrası oluşacak problemler saptanmıştır. Yapı malzemesi olarak taş, betonarme yapı

teknikleri artık yerini geniş açıklıkları geçme zorunluluğuyla çelik taşıyıcıya bıraktığı ifade edilmiştir.

Yardımcı (2010), yaptığı çalışmada, çelik yapıların yapım kuralları ile alakalı ilkeleri, tasarım süreci ve statik hesaplamaları üzerinde durmuştur.

Mettem (2011), yaptığı çalışmada, ahşap köprüleri derinlemesine incelemiştir. Tarihsel geçmişini ortaya koymuş, ahşabın avantajları ve dezavantajlarına değinmiştir.

MEB (2013) için yapılan çalışmada, köprüler malzemesi yönünden masif köprüler, çelik köprüler, ahşap köprüler ve kompozit köprüler olmak üzere dörde ayrılmıştır. Başka faktörler açısından da gruplandırılarak, köprülere etki edecek dış faktörlere değinilmiştir. Tehlikelere karşı alınacak tedbirler hakkında bilgi verilmiştir.

Charles (2015), yaptığı çalışmada, köprülerin tarihçesi üzerinde durmuş, geçmişten günümüze gelişimini anlatmaya çalışmıştır. Bu anlatımı yaparken malzeme üzerinden başlıkları oluşturmuştur. Bu anlamda taş ve tuğla, ahşap, beton ve çelik başlıkları altında gruplandırma yapmıştır. Anlatımda Dünya'daki örnekler üzerinden tarihçe oluşturmuştur.

Algın ve ark. (2016), yaptığı çalışmada, kerestelerin sınıflandırma süreci içerisinde ahşabın dayanımını tahmin edebilmek için, ahşabın yapısal performansını kusurların nasıl etkilediği hususu üzerinde durmuştur. Ahşap köprü ve inşaat iskelelerde kullanılan ahşap malzemenin performansını etkileyen en önemli faktörün ahşabın değişkenliği olduğu ve ahşap kereste levhaların yetisizlik yüklerine karşı direncine, ahşap kusurlarının etkisi, 500 standart ahşap inşaat iskele levhası test edilerek araştırılmıştır. Güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla, görsel derecelendirme ve eğilme test prosedürleri yeterli sayıda standart kereste üzerinde uygulanmıştır. Mekanik özellikler ile levhaların karakteristikleri arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Ahşabın tasarım mühendisliğinde kullanımı temel alınarak, bulguların önemi açıklanmıştır. Test sonucunda ise eğilme momentinin maksimum değere sahip olduğu alanın içerisinde veya yakınındaki değerlerindeki artışın, ahşap levhaların eğilme yetisizliği göstermelerinin önemli bir sebebi olduğu sonucuna varılmıştır.

Yılmaz ve ark. (2017), yayınladıkları makalede, genellikle Karadeniz Bölgesi'nde yerel halk tarafından inşa edilmiş olan 38 adet ahşap köprünün varlığı bilinmekle beraber, 29 adedinin eski fotoğraflarına ulaşılabildiği, bunlardan da ancak 25 adedinin günümüze ulaşabildiği saptanmıştır. Bu çalışma kapsamında; ahşap köprü yapım teknolojisinin geçmişten günümüze gelişimi dünyadaki köprü örnekleri

üzerinden incelemeler değerlendirilerek Türkiye’de bulunan ve otantik/özgün detayları ile günümüze ulaşabilen ahşap köprüler yapım sistemlerine göre gruplandırılmış ve köprülerin özelliklerine değinilerek sonraki çalışmalar açısından temellendirilmiştir. Dünyadaki ahşap köprüleri yapım sistemlerine göre basit kirişli köprüler, konsol kirişli köprüler, ahşap asma köprüler, ahşap kemer köprüler, ahşap makas köprüler olarak gruplandırılmıştır. Türkiye’deki ahşap köprüleri de ahşap kiriş köprüler, ahşap konsol köprüler, ahşap asma köprüler, ahşap kompozit köprüler olarak ayırmıştır.

2.2.Tasarımları Açısından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar

Saatçioğlu (1994), yaptığı çalışmada, köprü ve köprü tasarımlarını tanımlayıp, kendi içinde strüktür tipleri açısından kiriş köprüler, kemer köprüler, konsol köprüler, asma köprüler şeklinde kategorize etmiş, köprü tasarımları üzerinde durmuştur. Etkileri ve yorumlanışını açıklamıştır. Bu çerçevede Paris ve İstanbul’dan örnekler ile Mailart, Menn ve Calatrava’nın projelerini inceleyip, konuya yaklaşımlarını ele almıştır. Sonuç kısmında günümüze kadar gelen tüm köprülerin formlarına baktığımızda, kütleli biçimlendiren temel faktörün boşluğun aşılması için seçilen taşıyıcı sistem olduğunu belirtmiştir. Köprü formuna bağlı olarak bazen temel işlevi dışında çeşitli fonksiyonlara da cevap verebildiği ifade edilmiştir. Bunların biçimlenmeyi etkilemekle beraber, hiçbir zaman tasanın çıkış noktasını oluşturmadığını belirtmiştir. Başlangıçta, tüm köprü örneklerinin geçilebilen açıklığın teknoloji ile sınırlı olmasından kaynaklı strüktürün yalın ifadesi olduğundan bahsedip; son yıllarda yapılan köprü tasanmlanna bakarak, eskiden tüm formuyla tekrar edilen, strüktürlerin tip çözüm haline gelen uygulamalarının yerini, taşıyıcı sistemin yorumlanması hatta bulunduğu yere ait yeni sistemlerin aldığı vurgulanmıştır.

Berk (2005), yaptığı çalışmada, köprüleri hem mimarlık hem de mühendislik açısından basitçe incelemiştir. Yaya köprülerinin günlük hayattaki önemleri ve farklılıkları üzerinde durmuş, Ankara’da mevcut olan bazı yaya köprülerini inceleyip bunlardan esinlenerek analitik modeller yapmıştır. Bazı düzenlemeler sonucunda, yeni köprü örnekleri elde edip boyutları ve taşıma sistemleri göz önünde tutularak kıyaslamalar yapmıştır. Köprü tiplerini kiriş köprüler, kemer köprüler ve asma germe köprüler başlıkları altında incelemiştir.

Selçuk ve Akan (2005), yayınladıkları makalede, kentsel değerlerin ortaya çıkarılması ve kentlerin çekici bir görünüme sahip olması için aydınlatılması gereken kentsel öğelerden bahsetmiş ve bu kent elemanları içinde köprüler ve yaya üst

geçitlerine yeni bir görev yüklemiştir. Çağdaş tasarımları, malzemesi, ve yenilikçi strüktürleri ile kent dokusunda yerini alması gereken bir “şehir ikonu” demmiştir. Ayrıca köprülerdeki aydınlatma türleri ve uygulamaları üzerinde durulmuştur. Bu kapsamda Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) yaya üst geçidi değerlendirilmiştir. Sonucunda genellikle mimarın hassasiyetine ve yapım firmasının inisiyatifine bırakılan aydınlatma projeleri, yetkililerce sıkı denetimlerden geçirilmesi, yaptırımlar uygulanması ve kentlerimizin bir sembolü olma ve onları güzelleştirme bağlamında yaya üst geçitlerinin aydınlatılması konusunun titizlikle ele alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Türkoğlu (2010), yaptığı çalışmada, kent merkezinde yaya ve taşıt ulaşım alanlarında peyzaj mimarlığı açısından fonksiyonel ve estetik yönden yapılan yanlışlıkların belirlenerek çözüm önerilerinin üretilmesini amaçlamıştır. Ulaşım alanlarındaki peyzaj kullanım öğelerinin, mekan organizasyonu, ekoloji, rekreasyon ve güvenlik başlıklarını içeren fonksiyonel ve estetik açıdan önemleri üzerinde durmuş ve Dünyadaki büyük şehirlerdeki uygulama örneklerini incelemiştir. Buradan hareketle Konya örneği üzerinden değerlendirme yapıp mekanlarda tekrar, vurgu, zıtlık, uygunluk koram, oran, denge, egemenlik, birlik, tamamlılık ilkelerine gerektiğinde yer verilen bitki düzenlemeleri ve kent mobilyaları uygulamalarının gerçekleştirilmesi ve mekanlardaki monotonluk hissinin ortadan kaldırılması gerektiğini ifade etmiştir.

Eyyubov ve ark. (2011), yaptığı çalışmada, köprülerin yapım tekniklerinin inceleme sonuçlarına dayanarak, köprü inşaatında derin dereler, nehir, boğaz, bataklık, doğal koruma alanları gibi şartlarda sürme yönteminin uygulanmasının daha rasyonel olduğu esaslandırılmıştır. Sürme etkisinde köprü taşıyıcı sisteminin gerilme-şekil değiştirme durumunun değişmesinin inceleme sonucunda gerek ekonomik açıdan gerekse çevrenin korunabilmesi bakımından sürme metodu ile köprü inşası büyük faydalar sağladığı, sürme işlemi sırasında sürme platformunun uzunluğu ve üzerindeki mesnet teşkili ve sayısı balast yükü gerektirmeyecek şekilde seçilmesi, bu sağlanamadığı takdirde mesnet üzerinde yukarı doğru hareketin önlenmesi için tedbirler alınması gerektiği belirtilmiştir.

Keil (2013), yayınladığı kitapta, tasarımları açısından yaya köprülerini kemer köprüler, kiriş ve döşeme köprüler, makas köprüler, asma köprüler, askılı köprüler, germe şerit köprüler, kavisli köprüler başlıkları altında irdlemiştir. Kullanılan malzemeler ve teknik özellikleri de maddelendirerek anlatmıştır. Dünyadaki örnekleri de inceleyip maliyet analizi de yaparak bir yaya köprüsü yapım sürecini anlatmıştır.

2.3.Fonksiyonları Bakımından Köprüleri İnceleyen Çalışmalar

Yaşdağ (2006), yaptığı çalışmada, Ankara kentinin ulaşım sorunları ve kentin kentsel ulaşım politikaları sürecindeki yerini değerlendirmiştir. Dünya üzerindeki örnek şehirler incelenmiş ve yaya araç sirkülasyonunun birlikte çözümlendiği örnekler üzerinde durulmuştur. Ayrıca ulaşım problemlerinin tarihçesi irdelenmiştir. Ulaşım problemleri, yol sistemindeki gelişim ve bunların kente etkileri dört dönem içinde incelenmiş; sonucunda ise Ankara kenti için sürdürülebilir ulaşım sistemi için gerekli ulaşım politikaları tanımlanmıştır.

Atabeyoğlu ve Bulut (2007) ile Aksu ve Demirel (2012) yaptıkları çalışmada; kentsel dış mekânların kalite yeterliliklerinin puanlama yöntemi ile değerlendirilmesi yoluyla, yapılan gözlem ve incelemeleri somutlaştırılmaya çabalamıştır. Çalışmada çocuk oyun alanı, yönlendirme, kent yeşil alan gelişimine katkı, aydınlatma, mekanlar arasında sürekliliğin sağlanması, çevresel karakterin korunması, algılanabilirlik, donatı elemanları, konfor, fiziksel ulaşılabilirlik, kimlik, etkili manzara, insan ölçeğini yakalama, objelerin kullanımı, uyarı yön tabelaları, oturma mekanı, görsel aks ve perspektif oluşturma, bitkisel materyal vs. şeklinde değerlendirme kriterleri oluşturmuştur. Tüm yönleri ve kriterleriyle değerlendirilen bu yöntem, kentlerin kurulması ve geliştirilmesi sırasında üzerinde çok fazla durulmayan kamu kurum ve kuruluşları, hastaneler, okullar ve lojmanlar gibi yapıların kentle bütünleşmesini, gerekli olan ve talep edilen fonksiyon, sosyal imkan ve estetik anlayışı sunmalarını sağlayacağını savunmuşlardır. Bu çalışmanın başka mekan ve kullanımlara uyarlanabileceği ve sonucunda aslında kent halkının en çok kullandığı ve kullanım yoğunluğu da yüksek olan bu mekanların zengin içerikleriyle, özellikle küçük kentlerdeki sosyal imkanların yerini alabilecek sınırlı ve kontrollü oturma-dinlenme mekanları oluşturulacak ve aynı zamanda da kurum çalışanlarının üzerindeki iş yoğunluğunu ve psikolojik baskıyı azaltarak çalışma potansiyelini artıracakını belirtmiştir. Bu çalışmaya tez kapsamında oluşturulan değerlendirme kriterlerine katkısı olduğundan yer verilmiştir.

Yalvaç (2008), yaptığı çalışmada, kent bütünü ve kentsel dış mekan yaşantısı çerçevesinde yaya hareketi ve yaya hareketinin devamlılığının sağlanması sorunsalını irdelenmiştir. Yaya geçitleri biçimlenişinin, yayanın alan üzerindeki hareketine ve kentsel beklentilerine bağlı olarak oluşması gerektiği düşüncesi üzerinde durulmuştur. Hareketin organizasyonu bağlamında; bağlantı noktalarının seçimi, erişebilirlik-

yönlendiricilik; mekanın organizasyonu bağlamında; algılanabilirlik, mekansal kimlik ve nitelik olarak belirlenmiştir. Kullanım organizasyonu kapsamında; geçit ve yakın çevresinin tasarlanması ve artık alan bırakılmaksızın ek işlevlerle çeşitlendirilmesi, gece-gündüz kullanım sürekliliği, mekan güvenliği, engelli ulaşımının oluşturulan ölçütler olduğu belirtilmiştir. Yaya geçitlerinin sadece bir geçiş olmaktan kurtarılıp insana ve kentsel çevreye hizmet eden mekanlar haline getirilmesi vurgulanmıştır.

Özsel (2009), bu çalışmada, bina ile kentsel yaya mekanı ilişkisinde etkili olan unsurları, biçim ve kullanım özellikleri olmak üzere iki ana başlıkta toplamış, bu unsurların kentsel yaya mekanlarının kullanımına ve kalitesine etkisini araştırmış ve Türkiye’den örnekleri incelemiştir. Buradan hareketle arayüzlerin yüzey biçimlenişindeki renk, doku ve malzeme farklılıklarının, yaya mekanında çeşitlilik ve görsel zenginlik sağladığı, üçüncü boyuttaki kitle hareketlerinin de hareket ve ışık gölge farklılıkları yaratarak mekanda monotonluğu önlediğini, ayrıca cephe şeffaflığının kullanıcıların kendilerini rahat ve güvende hissetmelerini sağladığını belirtmiştir. Dolayısıyla ara yüzdeki bu görsel ve biçimsel unsurların, yayaların mekan algısını olumlu yönde etkileyen, yaya deneyimini zenginleştiren ve yayaları mekanı kullanmaya teşvik eden bir etken olduğunu tespit etmiştir.

Aksu (2014), yayınladığı makalede, kentsel dış mekanlarda yer alan merdivenler; farklı yükseklikteki alanları birbirine bağlayarak yaya sirkülasyonunu sağlayan, işlevsel amaçlı oldukları kadar, estetik açıdan da yer aldıkları mekânların görsel kalitesini etkileyebildikleri üzerinde durulmuştur. Trabzon kenti dış mekânlarında yer alan bazı merdiven örneklerine ilişkin gözlem ve incelemeler yapılmıştır. Merdivenler; sokak ve rekreasyon alanı içinde yer alan, basamak sayıları, kullanım yoğunlukları ile dikkat çeken ve kent peyzajını etkileyebilecek örneklerden seçilmiş; merdivenlerin durum ve nitelik yönünden işlevsel ve estetik değerlendirilmeleri yapılarak, kent peyzajına etkileri üzerinde durulmuştur.

Aksu (2014), yayınladığı makalede, yaya üst geçitleri, özellikle yoğun trafik alanlarında, yayaların güvenliği ve yollarının sürekliliği bağlamında bir çözüm olarak tasarlanan mühendislik yapıları olmalarının yanında, estetik yönü de ağır basan kentsel donatı elemanları olarak değerlendirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Trabzon kent merkezinde bulunan yedi yaya üst geçidi tasarım ölçütleri yönünden irdelenerek, kent peyzajına etkileri ortaya koyulmuştur. Sonuç olarak, yaya üst geçitleri tasarımı salt tek bir tasarım ögesi olarak ele alınmamalı, üst geçidin yerleştirildiği mekân, mekânın

çevresi, diğer kent mobilyaları ile bir bütünlük sağlamasına dikkat edilmesi ve yaya üst geçitleri tasarımında tek tip, tek model değil, özgünlük ve farklı tasarım anlayışının ön planda tutulması gerektiği vurgulanmıştır.

Mum (2015), yaptığı çalışmada, yaya üst geçitlerinin güvenliği üzerinden iş güvenliği kavramı, iş kazası, risk değerlendirmesi, risk değerlendirme metotları üzerinde durmuştur. Köprüler ve köprü çeşitlerinden bahsetmiş yaya üst geçitlerinde erişilebilirlik, yaya üst geçidi yapılma sebeplerini anlatmıştır. Sonucunda yaya üst geçitlerinin kullanımı sırasında karşılaşılabilecek kazalara karşı alınması gereken önlemleri belirtmiştir. Ayrıca yaya üst geçitlerinde yapılması gereken fiziki iyileştirmelerden bahsetmiştir. Bunlardan birisi engelli hareketini kolaylaştırma amaçlı düz kolon geçişlerin yapılmasıdır. Bir diğer durum ise asansör, merdiven, yürüyen merdiven ve özellikle eğimi yüzde 8'i geçmeyen rampa yapılması gerektiğini belirtmiştir. Farklı olarak aydınlatma yapılması, rampa eğimi, kaymaz zemin uygulamaları, merdivenlerde küpeşte kullanım durumu, uygulamaya yönelik kanun ve yönetmeliklerdeki durumlar ifade edilmiştir.

Yavuz (2017), yaptığı çalışmada, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara yaya becerilerinden üst geçit kullanarak karşıdan karşıya geçme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği, katılımcıların öğrendikleri beceriyi sürdürmeleri ve genellemeleri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu durumdaki çocuklar için gerekli güvenlik önlemlerinin alınması gerektiğini, yaya üst geçitlerinin kütle ve fonksiyon anlamında basit algılanabilir olması belirtilmiştir. Araştırmayı şehir merkezinde üst geçit bulunan iki farklı caddede gerçekleştirmiştir. Deneysel olarak yapılan pilot uygulama neticesinde araştırmanın kalıcılık bulgularına bakıldığında, tüm katılımcılar uygulama sona erdikten bir, üç ve beş hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumlarında kendilerine 57 öğretilen beceriyi bağımsız olarak gerçekleştirmiştir.

3. YAYA KÖPRÜLERİ VE ÇEŞİTLERİ

Yaya köprüleri, köprülerin tanımı ve tarihçesi, malzemelerine göre, tasarımlarına göre ve fonksiyonlarına göre şeklinde 4 alt başlıkta incelendi.

3.1.Köprülerin Tanımı ve Tarihçesi

3.1.1. Köprüler Tanımı

Köprüyle ilgili değişik kaynaklarda formu, fonksiyonu ve malzemesi baz alınarak birbirinden farklı tanımlamalar yapılmıştır. Bunlardan bazıları şöyledir;

Herhangi bir engelle ayrılmış iki yakayı birbirine bağlayan veya trafik akımının, başka bir trafik akımını kesmeden üstten geçmesini sağlayan ahşap, kâgir, beton veya demir yapı (TDK).

Aralarında yol, su, vadi, çukur gibi engeller bulunan iki yakayı birleştiren ve ulaşımı sağlamak için inşa edilen ahşap, kâgir, asma ve ya kolonlu yapılara köprü denilmektedir (Hasol, 2008).

Köprülerin yapım amacı insanların iki uzak nokta (dere, nehir, vadi veya yol) arasındaki geçişi sağlamaktır. Ancak, günümüzde köprülere ulaşım işlevlerinin ötesinde kültürel ve simgesel anlamlar yüklenmektedir. (Selçuk ve Akan, 2005)

Köprüler özünde manzara içinde yaşayan toplumun tarih boyunca gelişimini belirleyen dinamik heykellerdir (Charles, 2015).

Bir dere, bir nehir veya iki tarafı yüksek bir vadi üzerinden geçmek için ahşap, kâgir, betonarme ve çelik kolonlar ile kemerler üzerine yapılan yoldur. Ortası derince ve iki tarafı yüksek olan bir yerden geçmek için karşıdan karşıya uzatılan sırtık ve ağaçlardan meydana gelmiş geçitlere de köprü denir (Çetin, 2001).

Hesap açıklığı 10 m ve üzeri akarsu, vadi, karayolu, demiryolu gibi engelleri geçmek amacıyla kullanılan karayolu yapısıdır (KGM Karayolu Teknik Şartnamesi, 2013).

Köprü bir suyun, vadinin, yolun veya başka bir engelin üzerinden, altındaki yolu kapamadan geçişi sağlayan strüktürdür (Saatçioğlu, 1994).

Köprü, nehir, karayolu, demiryolu gibi engelleri aşarak, yayalara kara veya demiryolu trafiğine geçişi sağlayan strüktürdür (Saatçioğlu, 1994).

Nehir, vadi gibi açıklıkları geçen, trafiğin devamını sağlayan strüktürdür (Saatçioğlu, 1994).

Aralarında, su, çukur arazi veya yol gibi engeller bulunan iki yakayı birbirine bağlayarak yolu bir yandan ötekine eriştirmek için yapılan ahşap, kagir veya maden yapıdır (Hasol, 1998).

3.1.2. Köprülerin Tarihçesi

Tarihi köprüler diğer tarihi mimari yapılar gibi inşa edildikleri dönemdeki uygarlıkların sosyal, ekonomik, kültürel gelişmişlik düzeyleri hakkında bilgi vermektedirler (Halifeoğlu ve ark., 2013).

İlk çağlardan beri insanların, engelleri aşmak için basit şekilde köprüler yaptığı, akarsuları aşmak için ağaç dalları ve sarmaşıklardan faydalanarak, taş ve ağaç destekler üzerine ahşap kirişli geçitler inşa ederek köprüler oluşturdukları bilinmektedir (Tunç, 1978, Ödekan, 1997). Zamanla daha geniş açıklıklarda halatlar ve ahşap elemanlar yardımı ile basit ve ilkel asma köprüler oluşturulmuştur (Sütiçen, 2008).

Uygarlıklar geliştikçe ve ilerledikçe işlenmiş ahşaptan köprüler yapıldı ve temellerini güçlendirmek için taşlar kullanıldı. M.Ö. 3000'de freskler ve metinlerde yapılar güç gösterisi olarak hükümdarların isimleriyle inşa edilmiştir. Tarihte kalıcı bir yeri olan en eski iki köprü anılmaktadır. Birincisi M. Ö. 2560'ta Mısır Firavunu Menes tarafından Nil Nehrinin karşısına geçmek için; ikincisi ise birkaç yıl sonrasında Asur Kraliçesi Semiramis tarafından Fırat Nehri üzerine yaptırılmıştır (Charles, 2015).

İlk köprülerin Çin'de yapıldığı, oradan Hindistan'a yayıldığı tahmin edilmektedir. Arada kolonlar yaparak birden fazla açıklıklı köprüler inşa edilmiştir. M.Ö. 4000' de Mezopotamya' da ve M.Ö. 3000 yıllarında Mısır' da ilk kemere benzer köprülere rastlanmaktadır (Mum, 2015).

M.S. 5. ve 6. yy da kavimler göçü ile şehirler, binalar yıkıldı. Geriye yollar ve köprüler kaldı. Orta çağ, ticari işletmelerini ülke sınırları ötesinde geliştiren tüccarların baskısı altında belirgin bir ilerleme gösterdi. Ticaret yolları için köprüler talep edildi ve eski kalıntılar restore edildi. Nehirler ve akarsular üzerinde stratejik yerlerde yeni köprüler inşa edildi (Charles, 2015).

Romalılar diğer konularda olduğu gibi köprü yapma sanatını da sistematik bir biçimde ele aldılar. Tibet nehri üzerindeki Pons Sublicius köprüsü M.Ö. 621 yılında yapılmıştı ve 150 m. uzunluğundaydı. Bu köprü M.Ö. 508'de Haratius tarafından savunulmasıyla ün yapmıştır. Tümüyle ahşap olan köprü, nehir yatağına sağlanan ahşap kolonlar üzerinde durmaktaydı. Romalıların yaptıkları en dikkate değer ahşap köprü,

M.Ö. 50 yılında Ren nehri üzerinde kurulmuş olan 420 metre uzunluğundaki yapıdır. Bu köprü Julius Ceasar'ın emriyle on gün içinde tamamlanmıştır (Charles, 2015).

Romalıların köprü yapımı alanındaki en önemli katkıları, Avrupa'nın çeşitli yerlerinde yüzlercesini yaptıkları, kemerli taş köprüler olmuştur. Bu köprüler, büyük kaya parçalarının birbirlerini sıkıştırmasından oluşan kemerler üzerine kurulmuştur. Kemerin en ortasındaki taş, kilit taşı denilmekteydi. Bu köprülerin yaşayan en ünlü örneği Roma'daki Pons Fabricius'tur. M.Ö. 62 yılında tamamlanan bu köprünün iki yarım daire biçimindeki kemerlerden her birinin kolonları arasındaki açıklık 24m'dir. İki ana kemerin ortalarındaki küçük kabartma kemer, taşkın sırasında fazla suyun akmasını sağlar (Çetin, 2001).

Orta çağda köprü ve yol yapımında Romalıların çok bilgi sahibi oldukları görülür. Yunanlılar ise, köprü inşasında Romalıların seviyesine ulaşamamışlardır. Yunanistan'da yapılan önemli yol ve köprüler Romalılar devrine aittir. Romalılar da kemer ve köprü yapımını Asya'dan gelen Etrüskler'den ve başka bir kavim olan Sümer ve Halliler'in Ön Asya ve Küçük Asya'da bıraktıkları inşaatlardan öğrenmişlerdir. Genellikle Romalılar köprülerini şöyle yaparlardı. Köprünün üstü taş döşeliydi. Bu taşlar çok köşeli ve büyüktü. Üzerinde yürünen bu kısma yol anlamına gelen "via" derlerdi. Bu yolun iki tarafında yayalar için yüksekçe yaya kaldırımı vardı. Buna da "crepido" denirdi. Bu yaya kısmın iki tarafında kısa bir korkuluk duvarı bulunurdu. Buna da "pleteus" ismini vermişlerdi (Çetin, 2001).

Mimari ihtiyaçtan doğan kemeri gelişmiş bir şekilde ise, ilk defa Sümer'lerde görürüz. Oradan bütün Asya milletlerine yayılmıştır. Sümerler güneşte pişirdikleri tuğlayı kemere uygulamışlardır. Böylece kemer köprüyü taşımış, köprü de insanlara yol vererek medeniyeti geliştirmiştir (Çetin, 2001).

Rönesans döneminde Avrupa'da ticaret ve savaş nedeniyle köprüler vazgeçilmez hale geldi. Fonksiyonlarına ek olarak köprüler Prenslar tarafından prestijlerini göstermek amacıyla uzun ömürlü anıtlar şeklinde donatıldı. Böylece Floransa, Venedik, Paris ve Londra'da inşa edildi. Mal girişleri ve su yollarını kullanan insanların vergilendirilmesi köprülerin popülerliğini daha da artırdı. Bu dönemde kültürel yeniden doğuş ve bilimsel yenilikler sayesinde insanlar daha uzun ömürlü ve sanatsal açıdan karmaşık köprüler inşa edebildiler. 1747'de 15. Louis Fransa'da şehir mühendisliği için uzmanlaşmış ilk okulu kurdu. "The École Royale des Ponts et Chaussées" (Charles, 2015).

Anadolu coğrafyası, farklı medeniyetlerin ve uygarlıkların asırlar boyunca hüküm sürdürebildikleri ve bu uygarlıklara kara ve deniz ticareti imkanını sunan bir coğrafyadır. İlkçağlardan günümüze önemini yitirmeden kullandığımız yolların kökleri ve gelişmeleri tarihin içinde saklıdır. Nitekim Asur ve Babil Medeniyetlerinin Mezopotamya ve Suriye’de meydana getirdikleri ve tarihin ilk düzenli yolu olarak bilinen yol ağları yurdumuz sınırlarına Cizre’den girerek oradan da Anadolu’nun içlerine doğru uzanmaktadır. (Halifeoğlu ve ark., 2013). Bu yol güzergahını sırasıyla; Hititler, Persler, Helenler, Romalılar, Bizanslılar kullanmış, daha sonraları Selçuklular ve Osmanlılar da aynı güzergahı izlemişlerdir (İlter, 1978, Çulpan, 1975). Roma öncesinde mevsim şartlarına bağlı olarak kullanılan yol ağları Romalılar tarafından güzergâh boyunca blok taş döşenmesi ve gereken noktalara köprü yapılarak kullanıldığı bilinmektedir. Romalıların gerek güzergâhlar üzerindeki yol ve geçitleri askeri ve sosyal yapılarla donatmaları, gerekse iskan politikaları Bizanslılar döneminde de önemli bir değişiklik olmadan sürdürülmüş, Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinde ise yeniden ele alınarak daha gelişmiş bir sistem dâhilinde devam ettirilmiştir (İlter, 1995, Ortaylı, 2007)

Anadolu’da coğrafi durum göz önüne alındığında irili ufaklı çok sayıda nehrin varlığı ayrıca dikkati çekmektedir. Stratejik, ekonomik ve sosyal bakımdan bu nehirlerin kolaylıkla geçilmesinin sağlanması gerekmiştir. Bu ihtiyaç karşısında, imar faaliyetlerinde köprü yapımına büyük önem verilmiştir. Askeri ve sosyal amaçlı inşa edilen köprüler, Anadolu’da eski çağlardan beri başlangıçta basit ve ahşap olarak, daha sonra ise yarım daire ve sivri kemerli düzgün kesme taş tekniğiyle yapılmışlardır. Anadolu’da kervanların ulaşımını sağlayabilmek ve ulaşım ağını güçlendirmek için nehirler üzerine köprü inşası Anadolu Selçuklu döneminde sayıca artmıştır. Stratejik amaçlı inşa edilen köprülerin artışı Anadolu Selçuklu’larının ticarete yönelik canlılık yaratmak kadar izlediği siyasetle bağlantılıdır (Yeşilbaş, 2016).

Köprüler; sefere çıkılırken ordunun geçtiği, posta ve haberleşme teşkilatının kullandığı, ticaret kervanlarının ve hac kabilelerinin yararlandığı geçitler olarak önem taşımakla birlikte, bazen de köprü görevlilerinin ve ulakların barınma amacıyla kullandıkları meskenlerdi. Ayrıca savaş döneminde savunmada karşı kuvvetlerin yararlanmasının istenmediği tesisler olarak da önemliydiler. Devletin bütün iktisadi faaliyetleri yolların geçtiği yerler ile bu yolların vardığı liman ve şehirlerde toplanmış olup, yol ve köprüleri kullananların güvenliğinin sağlanması her zaman gerekli olmuştur (Yeşilbaş, 2016).

18. ve 19. yy da inşaat teknikleri yeni keşiflerle inanılmaz hızla ilerledi. Köprü yapımı için tercih edilen ahşap ve taş malzeme yerini bronz, demir ve çeliğe bıraktı. Böylece nehirlerle köprüler yapıldı. Aynı zamanda demiryolları gelişti (Charles, 2015).

20 yy. otomobil yüzyılıdır. Büyük yol ve otoyollar milyonlarca insana hizmet vermeye başladı. Bugün köprüler daha uzun, daha geniştir ve sürekli olarak gelişmektedir. Bununla birlikte endüstriyel hıza rağmen geçmişte yapılan birçok köprü kolektif tarihimizin ölümsüz referansları gibi yapılar yerine semboller haline geldi (Selçuk ve Akan, 2005).

Yaya köprüleri, yayaların ulaşımını rahat ve kolay bir biçimde gerçekleştirmelerini sağlayan yapılardır. Bu nedenle bazıları araç trafiği yollarında, bazıları park ve bahçelerde, bazı örnekler ise akarsuların üzerlerinde inşa edilirler. Malzemeleri ahşap, taş, betonarme, çelik, metal olabilmektedir. Formları bakımından kiriş, kemer, konsol, asma, kablo askılı olarak sayılabilirler. Genellikle mühendislik yapısı gibi düşünülen bu yapıların projeleri; İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraki yıllarda sadece işlev öncelikli iken, son yıllarda özellikle Avrupa'da halkın estetik bir çevre için gösterdikleri tepkiler sonucu, açılan mimari yarışmalarla elde edilmeye başlamıştır (Aksu, 2014, Bayar, 1998).

3.2. Malzemelerine Göre Yaya Köprüleri

3.2.1. Taş Köprüler

Geçmişten günümüze varlığını devam ettiren en eski tarihli köprüler taş köprülerdir. Coğrafi ve doğa şartlarına bağlı olarak köprü yapımında çok çeşitli malzemeler kullanılmıştır. Köprülerin inşasında zamana dayanıklılığı açısından taş malzeme tercih edilmiştir (Tunç, 1978).



Şekil.3.1.Charles Köprüsü (Bridges,2015)

Kemer kullanımı, akarsularda büyük açıklıkların kolaylıkla geçilebilmesine imkân sağlamıştır (Karpuz, 2004). Kemer, boyut ve mimari ifade açısından ülke ve

üsluplara göre değişse de, köprü yapımının vazgeçilmez unsurudur (Sözen ve Tanyeli, 1999). Charles Köprüsü örnek olarak gösterilmiştir (Şekil 3.1).

Taş köprü inşasında göze çarpan özelliklerden biri; bunların çoğunun, her iki kıydan itibaren büyük kemere doğru yokuşlu oluşlarıdır. Bazı köprü döşemeleri ise yatay şekildedirler (Silivri Çayı Üzerindeki Silivri Köprüsü gibi. Bu köprü bataklık bir arazi üzerine inşa edilmiştir. Altından büyük bir akarsu geçmemektedir. Bu sebepten bu köprü'nün kemerlerini yükseltme ihtiyacı gerek görülmemiştir). Fakat altından geçen akarsuyun büyüklüğü ve taşkınlar ile nehir vasıtalarının geçmesi de göz önünde tutulması gereken hallerde, bilhassa suyun akıntısının en kuvvetli olarak çarpacağı kemeri yüksek tutmak ve boşaltma gözlerini de buna göre hesaplamak gerekmektedir. Kemerlerin açıklık ve yükseklikleri arasında teknik hesaba dayanan bir orantı da vardır. Açıklık büyüdükçe yüksekliğin de artması gerekmektedir (Çetin, 2001).

Köprü ve yol yapımı konusunda Romalıların çok bilgi sahibi oldukları bilinmektedir. Yunanistan'daki yapılan önemli yol ve köprüler Romalılar zamanından kalmadır. Kemerli ilk köprüler Romalılar döneminde ortaya çıkmıştır. Bunlar kesme taş örgüsüyle yapılmıştır (Sözen ve Tanyeli, 1999).

Anadolu, dünya tarihinde büyük medeniyetlere ev sahipliği yapmıştır. Tarihesi insanlık tarihinin başlangıcına kadar uzanmaktadır. Bu anlamda taş köprüleri Anadolu özelinde inceleyebiliriz.

Anadolu'daki Türk köprü tipleri ile ilgili Fügen İLTER iki plan tipi ortaya koymuştur:

1- Ortadaki geniş ve yüksek ana kemere doğru, her iki yandan güçlü bir çıkışla yükselen dik köprüler,

2- İki veya çok sayıdaki kemerler arasında, yükseklik ve genişlik bakımından, büyük fark göstermeyen, köprü yolunun düz veya hemen hemen düz olduğu köprüler (İlter,1978).

Araştırmacılarından Cevdet ÇULPAN 11 ana tipte yapıları tanımlamaktadır:

1- Yatay (ufki) şekiller,

2- Her iki kıydan itibaren büyük kemere doğru çıkış ve inişli (tek, çift veya çok hörgüçlü) şekiller,

3- Her iki kıydan itibaren hafif meyille başlayıp sonra yatay şekil alanlar,

4- Tek gözlü, kolonsuz (bir kıydan diğer kıyıya uzanmış) köprüler,

5- Çok gözlü köprüler,

6- Eğri köprüler: Bu köprüler nehir alanında kolonları sağlam zemini izlemesi ve nehrin akıntı kütlelerinin köprüye yapacağı ana basıncı dağıtmak için,

- a. Tek ve geniş açılı kırık şekil,
- b. Birkaç geniş açılı zikzak şekiller,

7- Kesik köprüler,

8- Üzerinde veya kolonları üzerinde küçük oda bulunan köprüler,

9- Yuvarlak veya sivri kemerli köprüler,

10- Kolonlu köprülerde yer alan memba ve mansap her iki tarafta bulunan selyaranların şeklide ayrı bir konudur. Bu şekiller üçgen, çokgen veya yuvarlak olmak üzere çeşitli formlarda yer alır. Merdiven basamağı gibi kademeli inşa edilmiş olanları da bulunmaktadır.

11- Bazı köprülerde döşeme kısmı merdiven gibi kademeli, merdiven şeklinde yapılmıştır. Basamaklardan çıkılmakta ve inilmektedir. Bu köprülerden tekerlekli araçlar geçememektedir (Çulpan, 2002).

Taş köprülerin fonksiyon anlamında anlamlı bir bütün oluşturan elemanları ve tanımları şu şekilde tarif edilebilir.

a) Kolon: Köprü kemerlerinin ve tabliyenin yükünü taşıyan taş, ahşap tuğla dayanak.

b) Kemer (Köprü gözü): İki ayağın arasındaki açıklığı örtmek için yay şeklinde yapılmış mimari öge.

c) Çevre duvarı: Kemerin yan yüzünü oluşturan ve kilit taşıyla sonuçlanan bölüm (Karpuz, 2004).

d) Tempan duvarı: Çevre taşların üzerine yapılan veya köprü gözünü kıyıya bağlayan duvar.

e) Tabliye kısmı: Köprü'nün döşemesi, esas olarak üzerinden geçilen yol

f) Selyaran (burun): Köprü kolonlarının su içindeki üçgen kısmı (Karpuz, 2004). Selyaranlar suyun kolonlara fazla zarar vermeden gözler içine geçmesini sağlar. Bir çeşit destek vazifesini görür. Suyun akış yönündeki (mimba) su ile gelen çöplerin birikinti yapmaması için genellikle yuvarlak yapılmıştır. Gidiş (mansap) yönündeki burunlar ise anafordan dolayı sivri yapılmaktadır. Bu sivri kısma aynı zamanda köprü mahmuzu da denir (Tunç, 1978).

g) Kenar duvarı: Suyu kaynak yönünde toplayarak köprü kolonlarına sevk eden duvardır (Karpuz, 2004).

h) Korkuluk duvarı: Tabliyenin iki yanında yer alan geçiş sırasında güvenliği sağlayan duvardır (Karpuz, 2004). Genel olarak korkulukların yukarı yüzleri yatay ufki şekildedir. Diyarbakır Dicle Köprüsü korkuluklarının yukarı yüzleri çatı şekillidir. Kayseri Tekgöz Köprüsü yukarı kısımları yarım daire biçiminde yontulmuş, erkek-dişi zıvanalı (geçmeli) şekilde birbirine bağlanmış taşlardan oluşmaktadır. Mevcut köprüler arasında en ince işçiliğe sahiptir (Çulpan, 2002).

i) Baba taşları: Köprünün girişinde korkuluk duvarı üzerinde yer alan dikey taşlardır (Karpuz, 2004). Bu taşların düz sade şekilde olanları olduğu gibi kavuk şeklinde olanları da bulunmaktadır (Tunç, 1978)

j) Köprü genişliği: Köprü üzerinde korkuluk duvarları arasındaki mesafedir (Karpuz, 2004).

k)Boşaltma gözü: Köprünün ana kemeri destekleyen suyun fazla geldiği dönemlerde kullanılan yuvarlak kemerli gözleridir (Karpuz, 2004).

l) Tabliye ve hafifletme gözü: Bu gözler taşkınlarda suyu boşaltmak ve köprünün zarar görmesini engellemek maksadı ile yapılan (Tunç, 1978) köprüye aynı zamanda dekoratif bir görüntü veren gözlerdir (Karpuz, 2004).

m) Köprü eğimi: Büyük göz üzerinden yanlara doğru açılmaz. Bu açılma iki tarafta yol seviyesi ile birleşir (Tunç, 1978).

n) Korniş (plent) taşı: Yol seviyesini belirleyen tempan duvarını sınırlandıran kısımdır. Büyük kemer üzerinden teğet geçer ve köprü meyline uygun devam eder (Tunç, 1978).

o) Kitabeler: Köprünün banisini, yaptırıldığı tarihi, mimarını ya da kitabeyi yazan sanatkarı vermektedir. Bu yüzden köprüler için kitabeler belge niteliğindedir (Tunç, 1978).

Kitabe; Selçuklu ve Artuklularda köprünün kolonları üzerine veya köprü gözleri üzerine yerleştirilen levhadır. Bu kitabeler zamanla köprü bedeni ve döşemesi yanında yükselen mihrap şekilli sütunlar üzerine konulmuştur. Osmanlılar zamanında Edirne köprülerinde görüldüğü gibi bu maksatla özel tarih köşkleri inşa edilmiştir (Çulpan, 2002).

p) Balkonlar: Seferlerde köprüden geçen birliklerin denetlenmesi hatta mevcutların sayılması amacı ile düzenlenen kitabe köşkü ya da balkonlardan faydalanılmıştır. Örnek olarak Bursa Nilüfer Selçuk Hatun Köprüsü, Edirne Şihabettin

Paşa Saraçhane Köprüsü verilebilir. Bunun yanında halkın dinlenip sohbet ettiği mekânlar olarak da kullanılmaktadır. (Çulpan,2002)

r) Odacıklar: Bazı köprülerin kolonları içinde köprü muhafız ve memurlarının oturması ya da yolcuların barınması için odacıklar oluşturulmuştur. Bursa Irgandı Köprüsü'nde olduğu gibi evvelce dükkân ve köprü bedeni içinde kahvehane olarak kullanılan mekânların varlığı bilinmektedir. Ancak bu mekânlar Kurtuluş savaşı sırasında düşman askerleri tarafından tahrip edilmiştir (Çulpan,2002).

s) Emniyet ve kontrol tesisleri: Köprüler üzerinde muhafız ve gümrük memurları tarafından kontrol edilen kapılardır. Ayrıca bu memurların oturması için tempan duvarı içine yapılmış odacıklara da rastlanır. Silvan Malabadi ve Çobanoğlu Köprüleri bu uygulamaya örnek olarak verilebilir. Bunun yanında Hasankeyf Köprüsü'nde tabliye bölümü ahşaptan yapılmak suretiyle tabliye gerektiğinde kaldırılarak; geçiş güvenliğine yönelik bir fonksiyonellik kazandırılmıştır (Tunç,1978).

t) Heykel, yazı ve resim: Nadiren köprüler üzerinde bu unsurlara rastlanmaktadır. Cendere Köprüsünün iki başına üzerine imparator heykelleri konulan 4 sütun dikilmiş ancak günümüze üç âdeti ulaşabilmiştir. Cizre Köprüsü kolonlarında akrep, balık, yengeç, arslan, güneş, ay, gibi süslemeler ve kûfi yazılar mevcuttur. Malabadi Köprüsü'nde ise insan figürlerine yer verilmiştir (Tunç, 1978).

3.2.2. Ahşap Köprüler

Ahşap, malzeme olarak sahip olduğu avantajlar nedeni ile ilk köprü örneklerinden günümüzdeki modern tasarımlara değin yaygın olarak kullanılmıştır. Ahşabın bu avantajları arasında doğal, yenilenebilir ve sürdürülebilir bir malzeme olması, ağırlığına oranla yüksek mukavemete sahip olması, üretimi için düşük enerjinin yeterli olması ile düzenli bakım sonucu kolaylıkla daha uzun bir kullanım ömrüne sahip olabilmesi sayılabilir. Ayrıca, estetik ve güzelliğin ön planda olduğu uygulamalar için de ideal bir malzemedir (Mettem, 2011).

Ağaç gövdeleri kullanılarak inşa edilen en eski köprülerden endüstriyel kereste kullanılarak inşa edilen modern örneklere kadar ahşap köprüler; kiriş, konsol, asma, kemer, makas ve kompozit formlarda olmak üzere birçok farklı tipte inşa edilmişlerdir. Ahşap köprüler genellikle yaya, hayvan, bisikletli ve hafif araçlar için inşa edilmiş olsalar da günümüzdeki teknolojik gelişmelerle birlikte artık, nispeten daha büyük yükler için de uygun hale gelmişlerdir (Mettem,2011).

Ahşap, köprülerin yapımında kullanılan en eski yapı malzemesi olmasına karşın, doğal koşullar karşısındaki dayanımı taşa göre daha zayıftır. Ahşabın malzeme olarak taşa olan en büyük üstünlüğü hafifliği, çekme ve eğilmeye olan dayanımıdır. Ahşabın bu özellikleri, taşıma strüktürlerin yapımına imkan vermiş olup, ahşap köprülerin inşasında sıklıkla kullanılan bu sistem yardımı ile geniş açıklıkların daha güvenli bir şekilde geçilmesi sağlanmıştır (Mettem, 2011). Ülkemizde bulunan ahşap köprüler, genellikle taş kolonlar üzerine inşa edilmiş olup, basit kirişlerle geçilen ana açıklıklar, enine ve boyuna kirişlerin birbiri üzerine bindirilmesi suretiyle teşkil edilen konsol kirişler üzerine oturtulmuştur. Döşeme kaplaması, dikmeler ve korkulukların yapımında yine ahşap malzeme kullanılmış olup, bazılarının üzeri çatı ile örtülmüştür. Köprülerin yapımında genellikle çam, meşe ve kestane cinsi ağaçlar kullanılmış olup, ahşap malzeme bağlantılarında geçme tekniği ya da demir çiviler kullanılmıştır. Türkiye'de bugüne değin hayatta kalan ahşap köprüler; Kiriş, konsol, asma formlarda inşa edilmiştir (Yılmaz ve ark., 2017). Aşağıdaki resimde bir ahşap köprü örneği verilmiştir (Şekil 3.2).



Şekil 3.2. Ahşap Köprü Örneği (Charles, 2015)

Ahşap, çeşitli avantajlarından dolayı inşaat mühendisliğinde sıkça kullanılan bir malzemedir. Bu avantajlar içerisinde, ahşabın yenilenebilir bir kaynak olması, uygulama yerine göre yeterli boyutta yük taşıma kapasitesine sahip olması, hafif olması, her türlü havada imalatı ve inşasının kolay olması sayılabilir. Köprü malzemesi olarak ahşabın kullanılması, yirminci yüzyılın başında azalmış olsa da, ahşap köprülere olan ilgi, gelişmeye devam eden birçok teknolojik ilerlemeyle tekrar bir artış göstermiştir. En dikkate değer teknolojik ilerlemeler, ahşap koruyucuların geliştirilmesi ve yapısal yapıştırıcılarla lamine ahşap (glulam) üretimi, ön gerilmeli laminasyon ve yapısal

kompozit ahşap gelişmeleri sayılabilir. Çelik ve beton köprülerdeki gelişime rağmen, yaygın ormanlık bölgelerde ve ahşabın bol miktarda bulunduğu ülkelerde, orta ve düşük hacimli yollarda kereste köprüler inşa edilmeye devam etmiştir. Ahşap tarama teknolojisinde son zamanlardaki gelişmeler ve ahşap kusurlarının tespiti araştırmalarındaki ilerlemeler, ağaç levhaların daha hassas modellenmesi ve kereste kesim işinin optimizasyonu prosedürlerinde iyileşmelere sebep olmuştur (Algın ve ark., 2016).

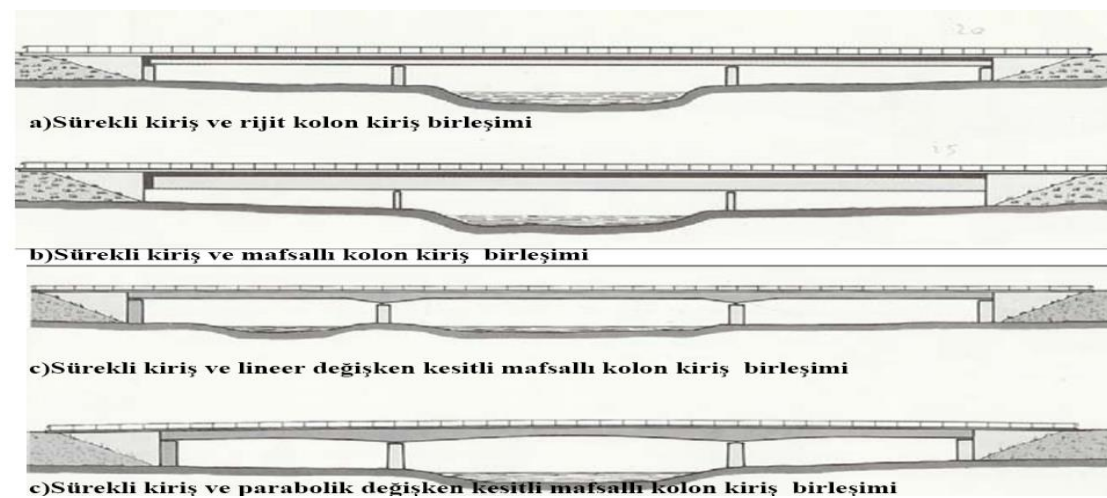
Ahşaplardaki budak geometrisi ve yeri, ahşabın sınıfını düşüren bir kriter olarak değerlendirilmektedir, zira bu kusur türü ahşabın eğilme dayanımını etkileyen bir parametre olarak alınmaktadır. Ancak, ahşabın yapısal yetersizliği veya dayanım kriterleri ile budak parametreleri arasındaki ilişki konusunda oldukça sınırlı sayıda veri yayınlanmıştır. Pek çok araştırma, ahşap köprülerin kabul edilebilir bir hizmet sunduğu ve iyi bir performans sergilediği konusunda aynı fikre sahiptir. Ahşap köprülerin performansı normalde ahşap platformun doğal kusurları, köprü elemanlarının dayanım seviyeleri, platform yük deformasyonu ve uygulanan yük koşulları altında köprünün davranışı ile ilgilidir. Buna ek olarak, yapının genel durumunu değerlendirmek için, kapsamlı görsel denetimler yapılmalıdır. Bunların hepsi ahşabın özellikleri ile ahşap köprüler ve iskele levhalarının belirli uygulama yük koşullarında genel performansını nasıl etkilediği konusu ile ilgilidir. Ahşap köprüler yaygın olarak, ahşabın malzeme özelliklerini içeren uluslararası standartlar kullanarak inşa edilir. Bununla birlikte, ahşabın doğal görünen kusurları (budak oranları gibi) ile kullanılan ahşabın performansı arasındaki korelasyon dahil edilmemiştir, çünkü bu korelasyonun doğru bir şekilde kurulması için çok az araştırma bulunmaktadır. Ahşabın özelliklerinin, köprünün yapısal performansını nasıl etkilediğini bilmek önemli bir husustur (Algın ve ark., 2016).

3.2.3. Betonarme Köprüler

Betonarme konstrüksiyonların taşıma kabiliyeti beton ve demir malzemelerinin birbirini tamamlaması; basınç kuvvetlerini betonun, çekme kuvvetlerini de demirin alması esasına dayanır. Bu köprüleri; kemerli, kirişli, kombine taşıma kabiliyetli, çerçeve ve betonarme kafes kirişli köprüler olarak ayırabiliriz. Bu bölümde çerçeve ve kirişli köprülere değinilecek, kemer ve betonarme kafes kirişli köprülere ise gerilme durumlarına göre yapılan sınıflandırmada yer verilecektir (Sütiçen, 2008).

Kirişli köprüler: Kirişli köprülerde, kemerli köprülerden farklı olarak bütün olası ağırlık yükleri ve hareketli yükler eğilme momentleri sebebiyle mesnetlere aktarılmaktadır. Bunun sonucunda, bu köprülerde açıklık büyüdükçe olası ağırlık süratle artarak, gerekli olan çekme malzemesinin yerleştirildiği kiriş gövdesi geniş tutulmaktadır. Uzama kabiliyeti az olan beton, malzemenin uzamasına uyamaz ve birçok ince çatlaklar meydana gelmektedir. Ağırlığın artması sebebiyle çekme demirlerinin miktarı arttıkça bu çatlakların sayısı da artmaktadır. Buna karşılık, çelik halatlarla ilkel gerilme verilen köprülerde yukarıdaki sakıncaları ortadan kaldırmak ve de iki misli açıklığa ulaşmak mümkün olmaktadır (Sütiçen, 2008).

Çerçeve köprüler: Taşıyıcı kolonları düşey olan çerçeve köprüler mütemadi kirişlerden yalnız mesnetlerindeki ankastrenin daha sağlam olması bakımından fark ederler. Neticede biraz daha büyük mesnet momentleri ve biraz daha küçük açıklık momentleri elde edilir. Buna karşın, çerçeve köprülerin bir sakıncası, kirişlerin taşıyıcı kolonlara rijit olarak bağlanması yüzünden, rötre ve hava ıslığı sonucunda eğilme momentlerinin ortaya çıkmasıdır. Bu sebeple, mütemadi kirişler yerine çerçeveler oluşturulduğunda verilen açıklık sınırlarını aşmak mümkündür. Betonarmeye nazaran öngerilmeli betonarme elemanlarla durum değişmektedir. Öngerilimli betonarme elemanlarda betonarme çeliği önce çekilerek uzatılmakta, sonra serbest bırakılarak bünyesinde oluşmuş güç betona aktarılarak depolanmaktadır. Çeliğin bünyesinde çekme sonucu oluşmuş olan güç, aderans nedeniyle betona aktarılmakta böylece beton sıkışıp bir basma gücü ile yüklenmektedir. Öngerilmeli elemanların gerçek emniyet faktörü standart betonarme elemanlara oranla daha fazladır. Örneğin, bu elemanlar işletme yüklerinin % 25 fazlasında çatlamadan çalışabilirler (Şekil 3.3, Çetin, 2001).



Şekil 3.3. Beton Köprüler (Çetin, 2001)

Betonarme köprüler, tüm taşıyıcı sistem elemanları betonarme olarak tasarlanmış köprülerdir. Kısa açıklıklar kirişlerle bir ızgara oluşturmak yerine sadece betonarme bir plakla da geçilebilir.

Açıklıklar arttıkça tabliyeyi sadece betonarme plaklar teşkil etmek olanaklı olmayacağından kirişli köprülerin tasarlanması tercih edilir. Kullanılan kirişler döşemeyle beraber bir T kesit şeklinde çalışırlar.

Açıklıklar daha da arttığında, kiriş boyutları çok büyümekte ve betonarme köprüler çelik köprülerle rekabet edememektedirler. Bununla beraber, ön gerilme teknolojisindeki ilerleme, ön üretimli elemanların kullanımının ve üretiminin yaygınlaşması, daha büyük açıklıkları ön gerilmeli köprülerle geçilmesini olanaklı kılmıştır (Şekil3.4).



Şekil 3.4. Betonarme Köprü Örneği (Charles, 2015)

Betonarme köprülerin inşasında kullanılan malzemeler; çubuk demir, kum, çakıl, çimento, kalıp ve iksalılık kereste, çivi, bulon, kanca vs.dir (MEB, 2013).

3.2.4. Metal Köprüler

Endüstri Devrimi'nden ilham alan yenilikler, özellikle mimarlık alanında, yeni bir köprü inşaatı dönemi başlattı, mimarlara daha fazla estetik özgürlük sağladı ve daha uzun, daha güçlü köprüler oluşturmalarını sağladı. Metalden yapılan ilk köprüler, karmaşık bir yapıya birleştirilen yatay, dikey ve çapraz kirişlerden oluşan kafes köprüydü. Bu oluşum ağırlığı yapıya daha eşit dağıtır. Bu gelişmeyle birlikte, köprüünün desteklediği yükler, geniş açıklık ve ağırlık bakımından önemlidir (Şekil 3.5, Charles, 2015).



Şekil 3.5.Metal Köprü Örneği (Charles,2015)

Demir, köprü yapımında kullanılan ilk metaldir, ancak durum daha fazla çekme mukavemeti olan ve paslanmaya daha az duyarlı olan çelik lehine hızla geçti. Demir daha küçük köprülerde kullanılmaya devam etti, ancak daha büyük yapılar için çelik tercih edildi. Çelik makas tasarımına uygulanmasının ötesinde, çelik asma köprüler, konsol köprüler ve kablolu köprüler oluşturulmasına izin verdi (Charles, 2015).

Köprü yapımında metal kullanımı, mimarların, yaya, bisiklet, araba veya gemi olsun, birden fazla yolcu tipini barındıracak şekilde dönebilen, yükselen veya alçaltan köprülerin tasarımlarını sağlamıştır. Dayanıklılığı ve dayanıklılığının ötesinde metal, ahşap veya taştan çok daha kolay bir şekilde modellenebilir ve oluşturulabilir; çok çeşitli stiller sağlayan bir kalite ve köprü ortamının sınırlarına daha iyi adapte edilebilir (Charles, 2015).

Metal malzemeler köprünün silüetini sade ahşap bir yapıdan veya taşlı bir taştan şık ve zarif bir şekle dönüştürdü. Fonksiyonun çok yönlülüğü ile form çok yönlülüğü ortaya çıktı ve Santiago Calatrava gibi mimarlar modern köprü tasarımlarını alıp dönüştürdüler. Calatrava'nın heykellerinden ve çizimlerinden esinlenen yapıları, çizilen metalik yapılarda yerçekimi yasalarına meydan okuyan plastik sanatların gerçek örnekleridir. Onun gibi çağdaş köprüler gökyüzüne doğru modernitenin simgesi olarak göze çarpıyor ve insanın muhteşem sanat eserleri yaratma biçimini ve işlevini bir araya getirme yeteneğini gösteriyor (Charles, 2015).

Çelik yapı mimarisi ayrıcalıklıdır. Çelik yapılar ferah, büyük açıklıklı, işlevsel mekanlardır. Döşeme kalınlıkları düşüktür. Çelik yapıların ömürleri uzun, kullanımı esnek, yenilenmesi kolaydır. Çelik yapı tasarımı estetik ve yeniliğe açıktır. Çeliğin şekil alma olanağı çok fazla olduğundan, taşıyıcı yapı pek çok türde yapılabilir, taşıyıcı

yapıda çelik çok çeşitli şekillerde kullanılabilir. Yapısal çelik fabrikada çok değişik şekillerde işlenebildiğinden tasarımcılar için sınırsız olanaklar sağlar. Uluslararası ödül alan yapıların çoğunun çelik taşıyıcı yapılar olması, rastlantı değildir (Mum, 2015).

Taş ve ahşap köprüler daha eski zamanlardan beri yapılmasına rağmen dökme demir köprü inşaatının 18.yüzyılın ikinci yarısında başladığı malumdur. 19. yy'ın ikinci yarısında ise köprü taşıyıcı sistemleri çelikten yapılmaya başlandı. 1936 yılında Kiev'de birleşimlerinin tamamı kaynaklı olarak düzenlenen çelik köprü yapıldı. 20.yüzyılın ilk çeyreğinden günümüze kadar çelik köprü inşaatı dünyada büyük şekilde yaygınlaşmaya başladı (Eyyubov, 2011).

Çelik birleşimleri, boy uzatmak, en kesiti büyütmek veya düğüm noktalarını düzenlemek amacıyla ve birleşim araçları kullanılarak yapılır. Birleşimlerde kullanılan araçlar perçin, bulon ve kaynaktır.

Sökülemeyen birleşimler, perçin veya kaynakla düzenlenen (Şekil 3.7); sökülebilen birleşimler ise bulonlarla düzenlenenlerdir (Şekil 3.6). Birleşimler düzenlenirken, taşıyıcı eleman üzerindeki etkilerin birleşim araçları tarafından güvenli bir şekilde aktarılmasının sağlanması ve yönetmeliklerde tanımlanmış olan tüm yapım kurallarına uyulması gereklidir. Birleşim detayının iyi çözümü önemlidir. Tek bir kötü birleşim, bütün elemanları doğru olarak boyutlanmış bir yapının göçmesine neden olabilir. Hesap hipotezleri yapıda gerçekleştirilen birleşimlere ya da birleşimler hesaptaki varsayımlara uymalıdır (Yardımcı, 2010).



Şekil 3.6.Kiriş Birleşimi (Selvi Arşivinden)



Şekil 3.7.Kolon kiriş kaynaklı birleşim (Selvi Arşivinden)

3.3. Tasarımlarına Göre Yaya Köprüleri

3.3.1. Kemer Köprüler

Kemer, gerilimi olmayan tek strüktürel formdur. Bu özelliğiyle köprü yapımında vazgeçilmez olmuştur.

Taş kemer, teknik olgunluğuna ve mimari formuna Roma devrinde ulaşır, M.Ö. 9. yy. da köprülerde kullanılmaya başlanmıştır. Roma kaynaklı köprüler, ağır taş kolonlara sahip olan yarım dairesel kemerlerle kurulmuştur. Rönesans ile kemer formu değişime uğrayarak basıklaşır, geçilen açıklık artar (Şekil 3.10, Saatcioğlu, 1994).



Şekil 3.10.Kemer köprüsü, Ponte dei Salti, Lavertezzo (Charles,2015)

Kemer köprülerin özü, hareketli yükler dışında eğilmeye çalışma gibi bir durumun bulunmayışıdır. Yalnız basınç etkisinde bulunurlar ve bu sebepten dolayı tas dökme çelik beton gibi çekme dayanımı zayıf yapı elemanlarından yapılabilirler.

Günümüzde tuğla, ashap, alüminyum ve dövme çelikten yapılmış kemer köprüler de mevcuttur (Yağcı, 2008).

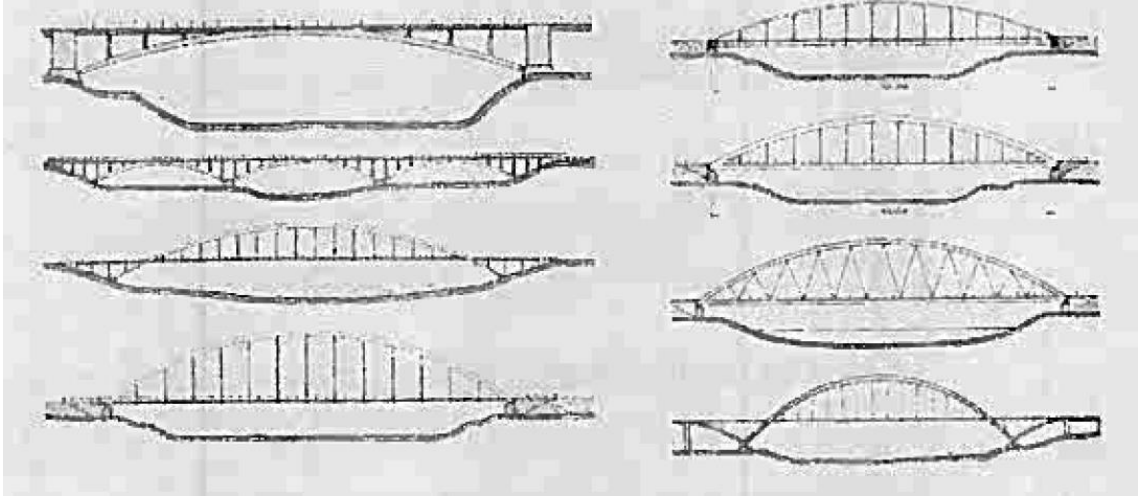
Kemerler bir anlamda köprü için en basit yapıdır çünkü taş veya kayadan yapıldığı takdirde kemer formunu oluşturmaktan başka bir şeye ihtiyaç duyulmaz. Taşların uygun biçimde kesilmesi ve uygun açılarının yakalanması durumunda kendiliğinden dayanak olarak çalışacaklardır (Yağcı, 2008).

Kemer köprüler basınca çalışması için tasarlandığından özel bir eğriliğe sahiptir. Bu eğriliğe “Zincir Eğrisi” denir. Bu eğri her hangi bir noktada tüm yükler tam denge içinde olacak şekildedir. Asma ve kemer köprüler zincir eğrisine yakın formlara sahiptir. Kemerlerin bu formları taşıt trafiği için uygun olmadığından dolayı genellikle üzerine oturtulan veya altına asılan düz bir tabliye ile birlikte kullanılırlar (Yağcı, 2008).

Kemer köprülerde tüm kemer basınç altındadır. Bu basınç mesnetlere aktarılmakta ve zemin gerilmesi tarafından karşılanmaktadır. Kemerlerde çekmenin olmayışı basit kirişlere göre çok daha fazla açıklıkların aşılabilmesi ve çekme dayanımı olmayan malzemeler ile inşa edilebileceği anlamına gelmektedir (Yağcı, 2008).

Yüklerin transferi bu tiplerde daha dinamiklidir. Kemer formunun sistemi sadece sıkıştırma ile çalışır. Gerilim kuvvetleri önemsiz derecede küçüktür. Bu nedenle malzemeler bu kriterlere göre seçilir, en çok tercih edileni taş veya betonarmedir. Yük yapı içinde aktarıldığı için, desteklerde kuvvetlerin hem dikey hem de yatay bileşenleri vardır. Bu nedenle, destekler, bu çapraz kuvvetlere göre ve sadece kiriş tipindeki düşeylere göre tasarlanmamalıdır. Köprü kolonları da yeterince güçlü olmalıdır (Berk, 2005).

Düz yerlerde tercih edilen, kemerin tabliye seviyesinin üzerine çıkarak köprüyü asma kablolarıyla taşımasıdır. Arazi kesitine ve tasarımcının istediği etkiye bağlı olarak, kemerin konumu ayarlanır. Tamamen tabliyenin üzerinde yer alabileceği gibi, kısmen tabliye seviyesinin altında da olabilir (Şekil 3.11, Sütüçen, 2008).



Şekil 3.11. Kemer köprülerinin farklı hizalamaları (Sütiçen, 2008)

3.3.2. Döşeme ve Kiriş Köprüler

Bir veya birden fazla kiriş sisteminden (Her iki ucundan da mesnetli yatay taşıyıcı eleman) oluşur. Kirişlerde aynı yük ve açıklığa sahip kemerli köprülere nazaran çok daha büyük iç kuvvetler oluşmaktadır. Büyük kuvvetlerin sebebi kirişlerin eğilmeye çalışmasındandır. Eğilmeye çalışan kirişlerde kesitin üst bölgelerinde basınç, alt bölgelerinde ise çekme gerilmeleri oluşur (Şekil 3.12). Genelde kirişler mesnetler üzerinde kiriş sehim yaptığında kolayca dönebilecek şekilde basitçe otururlar. Fakat kirişler bir ya da iki uçlarından ankastre olacak şekilde de bağlanabilirler. Kirişlerde malzeme olarak ahşap, betonarme, ön gerilmeli beton veya çelik kullanılabilir. Sistem olarak ise dolu gövdeli, kafesli veya sandık kesitli olabilir. En uzun kirişli köprüler çelik kafes sistemli olanlardır. (Salman, 2018)



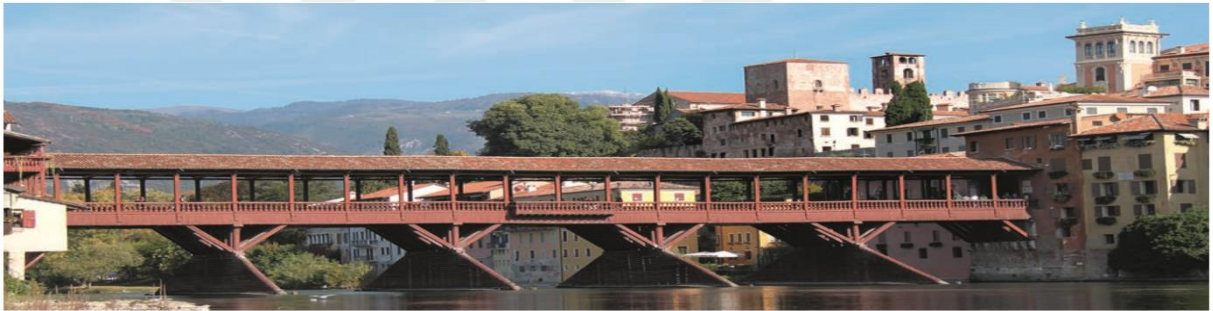
Şekil 3.12. Covilha, Joao Luís Carrilho da Graça (Keil, 2013)

Uygulanan kuvvetler yapı boyunca kiriş köprülerinde çok basit bir şekilde aktarılır. Yükler dikey olarak desteklere aktarılır. Yapı hem gerilimi hem de sıkıştırmayı taşıyacak şekilde tasarlanmıştır; çünkü bu konfigürasyonda, üst kısım sıkıştırma ile, alt

kısım ise gerilme ile çalışır. Bu nedenle, köprülerin tarihçesi sırasında çelik tipi kirişli köprüler, çeliğin hem gerginliği hem de sıkıştırmayı taşıyabilmesinden dolayı çok hareketlidir. Beton kiriş köprüleri, kiriş köprülerinde çok yaygın olarak kullanılmaktadır. Bununla birlikte, kiriş köprülerinde kullanılan malzemeler hem gerginlikte hem de sıkıştırmada güçlüdür. Gerilmede betonun zayıf olmasından dolayı, elemanı güçlendirmek için gergi parçalarında çelik çubuklar kullanılır (Berk, 2005).

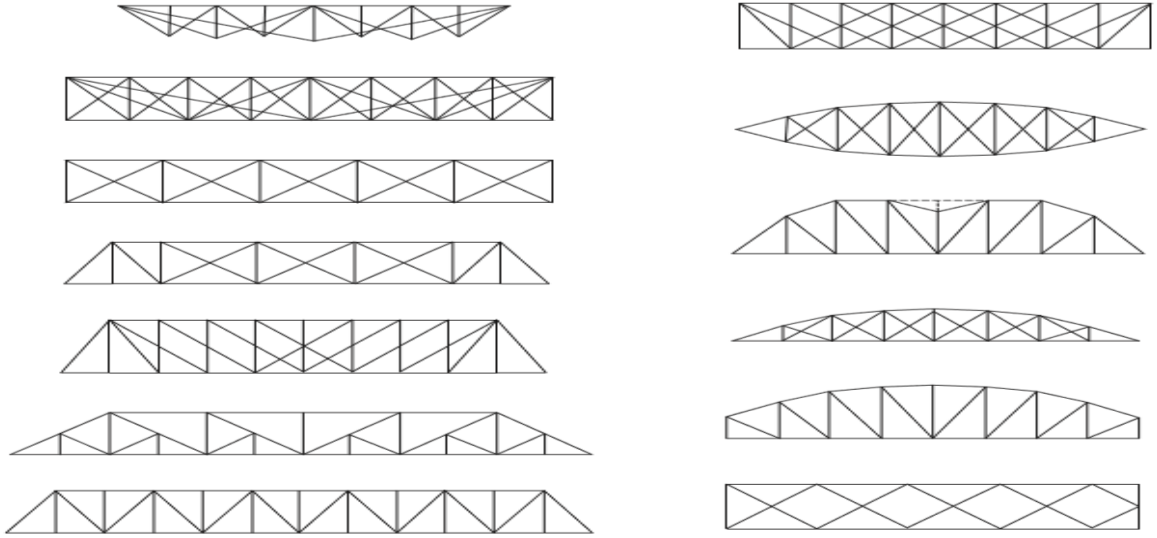
3.3.3. Makaslı Köprüler

Andrea Palladio, 1569 yılında makas sistem köprü tasarlamıştır (Şekil 3.13). Fakat “makas köprüsü” terimi ilk olarak 18. yüzyılda kullanılmıştır. İlk klasik makas köprüler o yüzyılda ahşaptan yapılmıştır. Kafes makas köprüler, üst ve alt kirişleri birbirine bağlayan çapraz ahşap çıtalarla ilk olarak Amerika'da 19. yüzyılın başlarında inşa edildi. Takip eden yıllarda, dökme demir profiller ile bu sistem geliştirildi (Keil, 2013).



Şekil 3.13. Bassano del Grappa, Andrea Palladio (Keil, 2013)

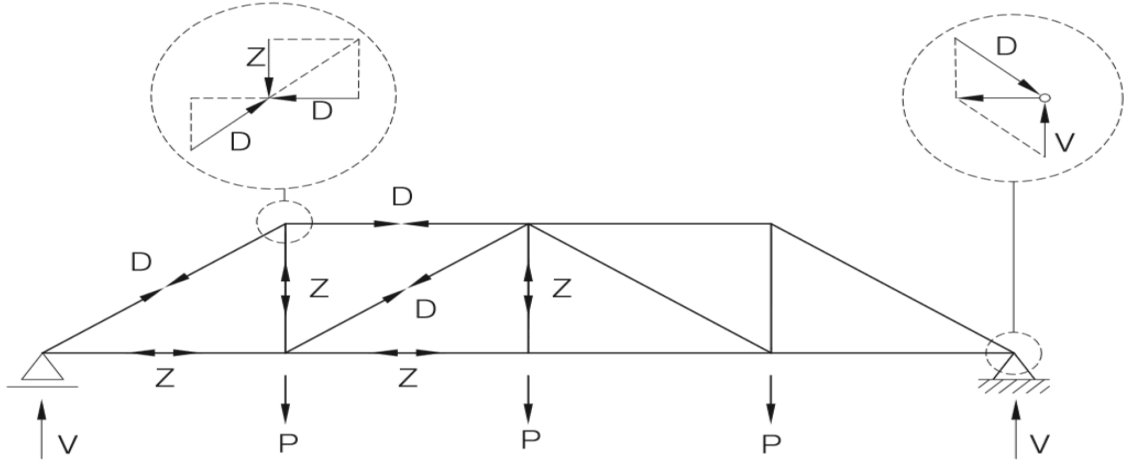
Çeliğin bir malzeme olarak daha da geliştirilmesi ve Karl Culmann, August Ritter ve Luigi Cremona gibi mühendisler ve matematikçiler tarafından yeni hesaplama yöntemleri ile tasarlandı. 19. yüzyılın ikinci yarısında bir dizi makas köprüsünün parçaları tasarlandı (Şekil 3.14). Bir makas köprü, dirseklerine tamamen gerilme yükleri yükler. Friedrich August Von Pauli ve Isambard Kingdom Brunel, 130 metreye kadar açıklıklara sahip balık göbeği makas kirişlerini geliştirdi ve inşa etti. (Keil, 2013).



Şekil 3.14. Çeşitli makas formları (Keil, 2013)

Ülkenin sanayileşmesi sırasında Kuzey Amerika'da yeni demiryolu köprüsü inşaat sistemleri geliştirildi. James Warren köprülerdeki alt ve üst kirişleri, kirişin çapraz köşegenleriyle bağlayarak kafesin saf şeklini geliştirdi. Bir kafes kirişin kiriş çubukları üst üste biniyor, böylece çok verimli ve yük dağılımı dengeli köprü destekleri sağlıyorlar (Keil, 2013).

Makas köprüler, her iki ucunda birbirine bağlı birkaç çubuktan oluşan bir yapıdır. Her çubuk en az bir üçgen panelin bir parçasını oluşturur. Bu prensip üzerine inşa edilmiş yapılara yük yüklendiğinde, makas kirişinin bireysel çubukları sadece aksenal kuvvetlere maruz kalır. (Şekil 3.15). Sadece kenarlar eğilme gerilmesi altında tam olarak kullanılsa da, tüm kesit aksenal gerilme altında yüklenir. Makaslı yapılar bu nedenle çok verimlidir. Gereksiz malzemeler kullanmazlar ve bu nedenle de hafiftirler. Makastaki kuvvetler statik olarak belirlendikleri müddetçe karmaşık bir hesaplama yapmadan Cremona diyagramı gibi grafik yöntemlerle tanımlanabilirler. Bu tamamen aksenal gerilme, her çubuğun en uygun şekilde boyutlandırılacağı ve kullanılacağı anlamına gelir. Tek tek çubukların kesitleri, sıkıştırma ve gerilme kuvvetlerine uyarlanırsa ve bu fark edilebilir bir farkla sonuçlanırsa, bu destek yapıları optimize edilebilir ve inceltilebilir (Keil, 2013).



Şekil 3.15. Bir makas köprüsünün destek sistemi (Keil,2013)

3.3.4. Asma Germe Köprüler

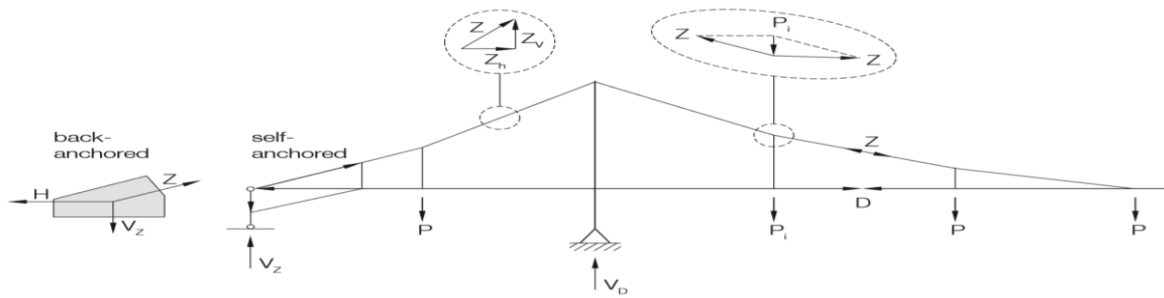
3.3.4.1. Asma Köprüler

Asma köprü sistemi, tabliyenin ana taşıyıcı kabloya askı çubukları veya kablolarla tesbit edilerek taşınması esasına dayanır. Ana taşıyıcı kablunun köprü'nün kolonlan üzerinden gerilerek, ankraj bloklarına bağlanmasıyla sistem tamamlanır. (Şekil 3.16) (Saatcioğlu, 1994).



Şekil 3.16. Kendinden bağlantılı asma köprü, Glacis Köprüsü (Keil,2013)

Asma köprüler, klasik arkalı veya kendinden bağlantılı asma köprülerden açılı ip düzlemlili veya yanal çerçeveseli köprülere ve çok açıklıklı asma köprülere kadar çeşitli yapı seçenekleri sunar. Sırt bağlantılı süspansiyon köprülerinde, destek kablusunun gerilme kuvveti toprağa tamamen bağlanırken, kendinden bağlantılı süspansiyon köprülerinde sadece dikey bileşen toprağa aktarılırken, yatay bileşen üst yapı ile yandan yönlendirilir (Şekil 3.17, Keil,2013).



Şekil 3.17. Asma Köprü Destek Sistemi (Keil,2013)

Bir ankrajlı sistemde önce destek kablosu daha sonra yapı, kendiliğinden bağlantılı asma köprülere göre büyük bir avantaj olan bölümlere asılabilir. Bu tür bir köprü ile, destek kablosunun zıt iki bağlantı noktasının bağlı olması önemlidir. Bu, üst yapının, destek kablosu yüklenmeden önce en azından kısmen tamamlanması gerektiği anlamına gelir. Alternatif olarak, destek kabloları, bir miktar masraf ve çaba gerektiren yatay kuvvetleri zemine aktarmak için zemine geçici olarak tutturulabilir. Bağlantısız köprülere sahip olmayan köprülerin makas ya da hatta kiriş köprüler olarak sınıflandırılması gerektiği düşünülebilmesine rağmen, bunlar kesinlikle modifiye edilmiş olsalar bile kendinden ankrajlı asma köprüler kategorisine aittir. Askı halatları üstyapıyı, sistemdeki yatay kuvvetleri yönlendiren ve aynı zamanda yapının geometrisine karşılık gelmeyen yükler altında sertlik sağlayan taşıyıcı askılar üzerine taşır. Kablo, metal veya beton şeklinde sağlanırken, beton kullanımı sadece önceden gerilmiş olması ve gerilme kuvvetlerini büyük çatlaklar oluşturmadan absorbe etmesi halinde tavsiye edilebilir (Keil, 2013).

Asma köprüler çok verimli destek yapılarıdır, çünkü çok az miktarda malzeme kullanılır. Gerilim çizgileri doğrudan moment dağılımının dışında gelişir. Bununla birlikte, asma köprülerin dezavantajı, bireysel yükler veya köprünün kendi ağırlığına uymayan tek taraflı yüklerin geniş deformasyonlara yol açabileceğidir. Destek kablosundaki kuvvet arttıkça, gösterdiği deformasyon seviyeleri de düşer. Destek kablolarındaki kuvvet seviyesi, ipin geometrisi ve kendi ağırlığı ile belirlenir. Yayılma uzunluğu ve sarkma arasındaki yüksek oran (kavis), yapının kendi ağırlığının trafik yüküne oranı, bu nedenle asma köprülerde önemli bir rol oynar. Destek kablolarındaki, kuvvetlerdeki ve direklerdeki dengeli kuvvet oranları yaklaşık 1/10 ila 1/12 arasında bir artışla elde edilir (Keil, 2013).

Köprünün ağırlığı ne kadar yüksek olursa, trafik yüklerinden kaynaklanan deformasyonlara o kadar az duyarlıdır. Bu yapılar ve kablo montajlı, kiriş ve makas köprüler arasında büyük bir farktır. İkinci köprü tiplerinde, yapısal elemanlardaki

kuvvetlere değil, yalnızca yapısal elemanların sertliği deformasyona katkıda bulunur. Askıların açıları değişirse, sistemin sağlamlığı da değiştirilecektir. Açılı askılar, sertliği hafifçe artırırken; zig zag diyagonal askılar, köprünün destek özelliklerini tamamen değiştirir ve böylece makas köprüsünükilere benzerlik oluşturur. Bununla birlikte, süspansiyon yapısında bir giriş içinde meydana gelen sıkıştırma kuvvetleri, ancak yeterli ağırlığa sahipse, kablolar tarafından tamamen emilebilir. Ağırlık, askı halatlarını, yani çekme kuvvetlerinde azalma, basınç kuvvetlerini trafik yüklerinden emmelerini sağlar. Askıların yorulma problemleri oluşturmasını önlemek için, sıkıştırma kuvvetlerini trafik yüklerinden çekebilecekleri şekilde yeterli ağırlıkta ön gerilmeleri sağlanmalıdır (Keil, 2013).

3.3.4.2.Kablo Askılı Köprüler

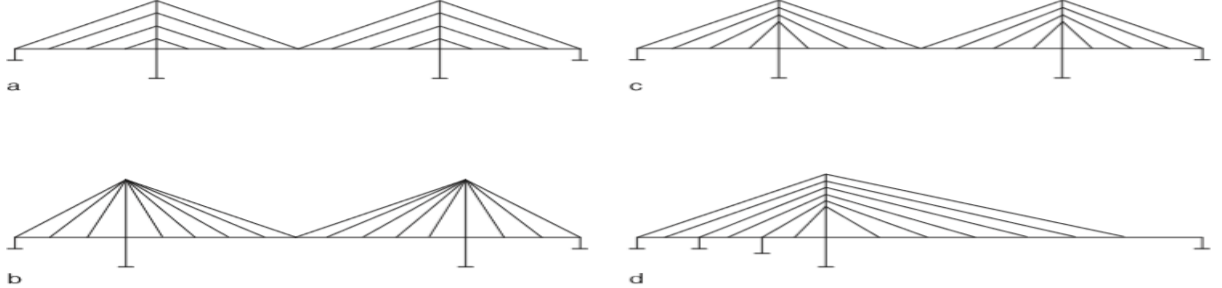
Askılı köprüler, asma köprülere benzer. Görsel algı ve yapıların bazı geometrileri benzerleri vardır; bununla birlikte, yük aktarma mekanizması farklıdır. Askılı köprülerde, kablolar kulelere bağlanır. Kablolar güverteyi taşır ve yükü doğrudan kulelere aktarırlar. Sallanan mam kablosunun zıttı olarak birçok düz kablo vardır. Kablolar yükü güverteden, kulelerden toprağa aktarır. Bu tip köprülerde ekstra dayanaklar zorunlu değildir. Bazen ikiz kablo ve kule sistemleri bulunur, oysa ortada tek bir sisteme sahip köprüler de vardır. Ancak, kablolar ve kuleler göbeğe yerleştirildiğinde, burulma dengesi elde etmek için güvertede kutu kirişi olması şarttır (Şekil 3.18) (Berk, 2005).



Şekil 3.18. Santiago Calatrava, 2004, Güneş Saati Köprüsü (Keil, 2013)

Askılı bir köprü üstyapısı, açılı ve gerilmiş halatlar veya kablolar üzerinde doğrudan bir pilyondan veya direktten asılır. Bu nedenle, kesinlikle, kafes köprüler kategorisine girerler, çünkü bunlar gerilme (dayanma kabloları) ve sıkıştırma (üst yapı, pylon) elemanlarının sistematik bir şekilde ayrılmasıyla bireysel üçgenlerden oluşurlar.

Bu kafes etkisi ayrıca onları asma köprülerinden daha sert yapar. Gergi kabloları radyal veya paralel şekilde düzenlenebilir. Radyal düzenlemesi ekonomiklik ve inşaat uygulaması nedenleriyle daha uygundur (Şekil 3.19).



Şekil 3.19. Gergi Kablolarının Boyuna Düzenlemesi (Keil, 2013)

3.3.5. Kavisli Köprüler

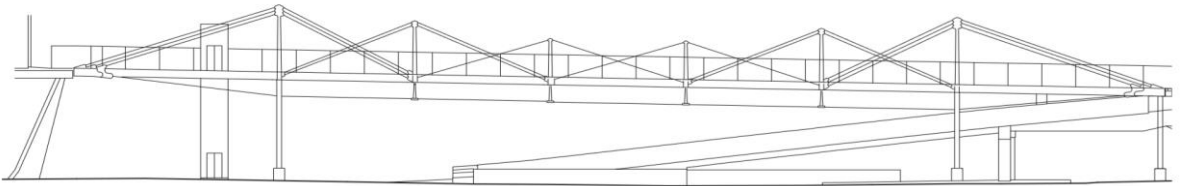
Eğri köprüler nispeten kısa bir geçmişe sahiptir. İsviçreli Robert Maillart gibi yenilikçi mühendisler, 20. yüzyılın ilk yarısında serbestçe kalıplanabilir betonun özelliklerini denemiş ve ilk kavisli köprüleri tasarlamıştır (Şekil 3.20).



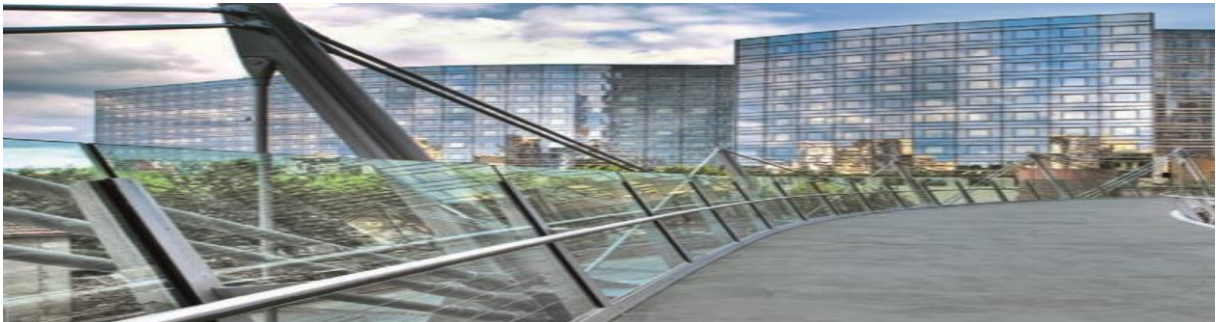
Şekil 3.20. Schwandbach Köprüsü (Keil, 2013)

Yol ve demiryolu köprülerinin aksine, yaya köprüleri için kavisli düzenleri ve daha dar yarıçapları olan serbest formları seçmek mümkündür. Üst yapıları, mevcut rota yörüngelerine ve arazilerine ustaca adapte edilebilir, bu da çok çeşitli temel yerleşim planları sunar. Sadece üst yapılar kavisli olmakla kalmaz, direkler, kemerler eğilebilir ve uzayda açılı olan kablolar sayesinde bireysel tasarım için büyük bir alan kazanılır. Hem yayalar hem de bisikletliler için uygun bir akış yolu güzergahı çoğu zaman asma köprü güvertelerinin yalnızca boşluk göstergesini ihlal etmemesi için tek taraflı olarak desteklenmeli veya asılmalıdır. Ancak bu, tasarımı önemli ölçüde etkiler; köprü kesit seçimini veya destek koşullarını potansiyel olarak etkiler (Keil, 2013).

Kavisli köprülerde iki ilke arasında bir ayrım yapılır: üst yapıları, bir süspansiyon veya kemer yapısı şeklinde bir birincil destek yapısı ile desteklenir veya birincil destek yapısı üst yapıya entegre edilebilir. Bu iki ilke tamamen farklı statik yasalarına tabidir. Harici birincil destek yapısının üst yapısı, her iki tarafta da destekleniyorsa herhangi bir problem oluşturmaz; her iki tarafta da desteklenen bir enine kesit olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte, bir köprü tek taraflı olarak eksantrik olarak asılırsa, “üst taraklama anı” olarak adlandırılan, üst yapının asıldığı nokta ile orta noktası arasındaki eksantriklikten kaynaklanır. Taraklanma anı üst yapının kesit alanı tarafından emilmelidir. Üst yapı, birincil destek yapısının bir parçası ise, yük taşıma kapasitesi, yükleri bükülme ve burulma rijitliği boyunca aktaran kavisli kirişe benzer. Buna bir örnek, daha uzun açıklıklarda bile burulma momentlerini aktarabilen eğimli, bükülmeli ve burkulma olarak bükülmüş kafes tüplerdir. Paris'teki Passerelle La Défense'deki gibi diğer rahatlamış kesitler açıkça ayrılmış yük taşıma işlevleriyle çalışır (Şekil 3.21 ve 3.22). Dikey yükler, çeşitli dikey direklerden ve açılı taşıyıcılardan oluşan dışa eğik bir kafes sistemi vasıtasıyla aktarılır. Direk başlıkları üzerindeki eğriden kaynaklanan yatay kuvvetler kabloların aşağıda bir gerilme halkasına ve üst yapıya dikey stabilizasyonu orada toplanır, sonra dayanaklara taşınır. Destek yapısı tam olarak yük taşıma davranışını izler ve geometrisi optimize edilir, yapının geometrisiyle uyuşmayan yükleri de absorbe edebilecekse üst yapı için yüksek seviyede bükülme ve burulma sertliği olan bir çelik kutu kirişi gerekir (Keil, 2013).



Şekil 3.21. Passerelle La Defense Köprüsü (Keil,2013)



Şekil 3.22.90 metre uzunluğunda Passerelle La Defense Köprüsü (Keil, 2013)

3.4.Fonksiyonlarına Göre Yaya Köprüleri

Bütün yaya üst geçitlerinin fonksiyonları benzer olsa da üst geçitlerin kullanımdaki fonksiyonelliğini artıran veya etkileyen bazı farklı uygulamalar vardır. Bu bölümde bu farklılıkları içeren köprüler incelenmiştir.

Köprü türlerinden birisi de yayalar için kullanılan köprülerdir ki bunlar üst geçit olarak adlandırılırlar ve şöyle bir tanıma sahiptirler; bir yolun iki yanını, basamaklarla yükseltilmiş bir bağlantı ile birleştiren ve yayaların yoldaki taşıt trafiğinin çekinceleriyle karşılaşmaksızın karşıdan karşıya geçmelerini sağlayan yoldur. Üst geçidin yapılmasındaki amaç trafik akımını kesmemektir. Türkiye’de üst geçitler Karayolları Trafik Yönetmeliği’nin birinci kısmının ikinci bölümünde yer alan tanımlar bölümünde tanımlanmıştır (Mum, 2015).

Birçok gelişmiş ülkede üst geçitler hem fonksiyonel hem de sanat çalışmaları olarak kullanılır. Üst geçitler bazı ülkelerde dekoratif amaçlarda da kullanılabilir. Gelişmekte olan ülkelerde ise üst geçitler nehirlerin diğer yakasına geçmek, çevresel nedenlerle ulaşılamayan eğitim, sağlık vb. kuruluşlara ulaşmak için tek erişim kaynağı olabilir. Kırsal alanlarda ise üst geçitler basit asma köprü tasarımları olarak karşımıza çıkar (Mum, 2015).

Üst geçitler sürdürülebilir ulaşım hareketinin önemli bir parçasını oluştururlar. Üst geçitler trafik aksamadan yayaların güvenli bir şekilde ulaşımını sağlar. Üst geçitler basit asma köprü şeklinde olabilir. Üst geçitler ahşaptan, çelikten ya da betonarmeden yapılabilir. Üst geçitlerin yanında herhangi bir sorun olmaması için bariyerler de bulunmaktadır. Ayrıca İngiltere’de 1995 Engelliler Ayrımcılık Yasası gereği engelli insanların üst geçitlere ulaşımını sağlamak için asansörler ya da rampaların kullanılması kural olarak konulmuştur. (Mum, 2015)

Ögeler üzerindeki uyarıların taşıdığı bildirimlerin kolay algılanır olması, bireyin ögeye olan yaklaşımını olumlu olarak yönlendirir. Görsel bildirimler, sözlü ya da dokunsal bildirimlere oranla daha dikkat çekicidir. Bu yüzden bildirimlerin basit semboller aracılığıyla aktarılması, bireyin algılamasını ve eylemi kolaylaştırmaktadır (Kızıl,1978). Buradan hareketle; araştırmada katılımcıların yaya becerisini kısa sürede öğrenmesinin bir diğer nedeni de öğretilen becerinin zincirleme bir beceri olmasıdır. Zincirleme beceri öğretiminde, beceriyi oluşturan önkoşul niteliği taşıyan basamakların bilinmesinin zincirleme becerinin öğrenilmesini kolaylaştırdığı bilinmektedir. Bu araştırmada ele alınan üst geçit kullanarak karşıdan karşıya geçme becerisi merdiven çıkma-inme, düz bir çizgide yürüme, dikkatini belli bir süre etkinliğe yöneltme vb. önkoşul becerileri

içermektedir. Bu becerilerin katılımcıların beceri repertuarında var olması nedeniyle hedef becerinin öğrenilmesinin kolaylaşmış olduğu düşünülmektedir (Yavuz, 2017).

Gereksinimlere cevap veren yaya üst geçitlerinin kullanımına yönelik etkileşim sistemleri, o yaya üst geçidin birey tarafından doğru kullanımına etki etmektedir. Tasarımda kullanılan renk, biçim ve malzeme yaya geçidin yaya tarafından algılanmasını, tanınmasını ve kullanım kolaylığını sağlar. Bu tür etkileşim biçimleri, yaya geçidini kullanan insanlarca ortak bir şekilde benimsenirse, o geçidin algılanabilirliğinin olumlu özellikler taşıdığı söylenebilir. (Yalvaç, 2009)

Yoğun araç ve yaya trafiğinin bulunduğu mekanlarda yaya geçitlerinin okunabilirliğinin artırılması gerekmektedir. Okunabilirlik kavramı yaya geçitlerinde insan hareketini çeken önemli bir unsurdur. Bu gibi mekanlarda taşıt ve yaya yoğunluğunun oluşturduğu karmaşanın bir belirginliğe dönüşmesi yaya geçitlerindeki okunabilirlikle sağlanmalıdır. (Yalvaç, 2009)

Yaya üst geçit tasarımlarında gece aydınlatmaları dikkate alınması gereken önemli bir detaydır. Gece aydınlatmaları estetik olmalı ve kentin önemli noktalarında vurgu etkisi oluşturabilmelidir. (Aksu, 2014)



3.23. Aydınlatma Uygulanmış Yaya Üst Geçit Örneği (Aksu, 2014)

Bir köprü'nün genişliği kullanımına göre belirlenir. Almanya'da, Karayolu ve Ulaştırma Araştırmaları Derneği Forschungsgesellschaft für Straßen-und Verkehrswesen (FGSV) tarafından yaya trafiği tesislerinde (Empfehlungen für Fußgängerkehrsanlagen (EFA) yayınlanan rakamlar ve referans değerleri bu alanda rehberlik etmektedir. EFA, yaya altyapısı tesisleri için temel gereksinimleri tanımlar, yaya trafiğinin farklı özellikleri ile ilgilenir ve temel planlama ilkelerini açıklar. EFA'ya göre, bir yolun genişliği, yalnızca bir döngü yolu, bir yaya yolu veya karma kullanımlı bir yol olarak mı kullanılacağına bağlı olacaktır. Patikalar için 1,80 m genişlik önerilir, bisiklet yolları 2 m, paylaşımlı yaya ve bisiklet yolları 2,50 m olmalıdır. Vitrin önündeki açık alanlar, nakliye duraklarında veya banklar için ilave alan gerekebilir.

Yaya köprüsü yapımında bu hususların aynı derecede dikkate alınması gerekmez. Tekerlekli sandalye kullanıcılarının ihtiyaç duyduğu 1.20 ila 1.50 metre hareket alanından ve ayrıca gerekli toplantı ve geçiş alanlarından kaynaklanan toplam 2 ila 3 metre genişlikleri belirtir (Şekil 3.24, Keil, 2013).



3.24.Yoğunluk Durumuna Göre Yaya Köprüleri (Keil,2013)

Alt ve üst geçitlerde, çevre müsait ise merdiven yerine eğimi %8'i geçmeyen rampalar yapılmalıdır. Yaya üst geçidinde erişim mümkün olan en kısa ve en rahat şekilde yapılmalı, uzun ve dolambaçlı rampa veya merdivenlerden kaçınılmalıdır. Engelliler ve tüm yayaların kullanımına uygun rampa yapılamaması durumunda; dikey asansör, yürüyen merdiven ya da merdiven eğiminde hareket eden eğik asansör yapılmalıdır (Aksu, 2014).



3.25.Rampalı, yürüyen merdivenli ve asansörlü yaya üst geçitlerine örnekler (Aksu,2014)

Kamusal alandaki asansörler çok sağlam olmalı (örneğin, vandalizme dayanabilmek için) ve özellikle gece çalışması sırasında operasyonel emniyet ve

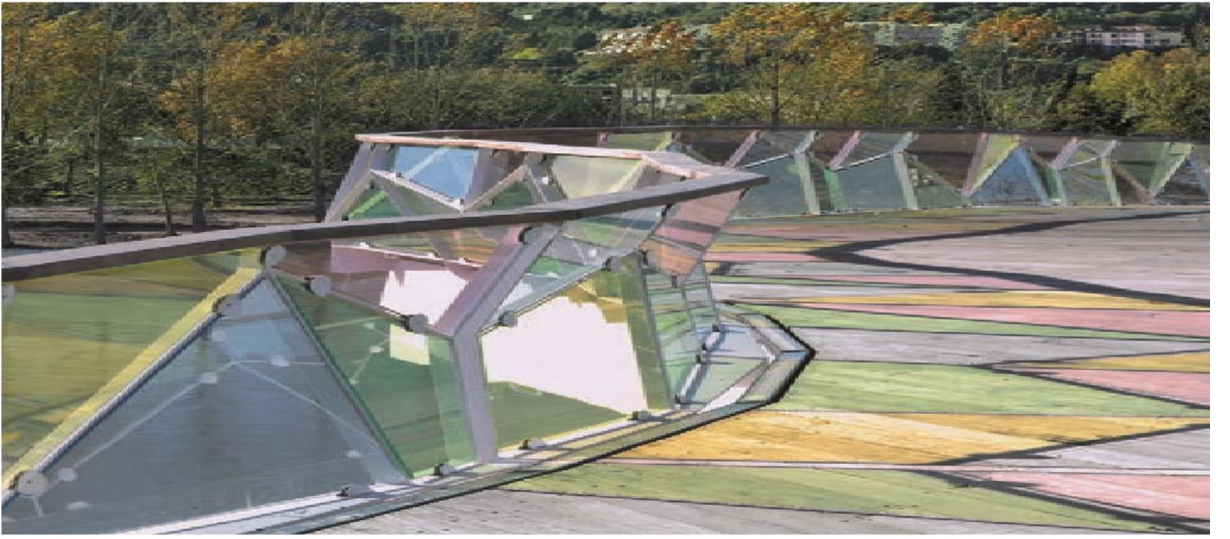
emniyetsiz çalışma da dikkate alınmalıdır. Bir asansör vagonu, tekerlekli sandalye kullananlar için asgari 110 cm ve 140 cm net derinliğe sahip olmalıdır (Keil, 2013).

Köprü korkulukları için çeşitli taleplerde bulunmaktadır. Bir yandan insanları köprüden düşmelerine karşı korudukları için 0,8 kN / m'ye kadar yatay yüklere dayanabilmeleri gerekir. Diğer taraftan, özellikle hareketliliği zayıf olan insanlar için destek ve rehberlik sunmak üzere tasarlanmıştır. Yayalar için öngörülen korkuluk yüksekliği 1.00 –1.10 m ve bisikletliler için 1.20 m'dir. Köln'deki Karayolu ve Taşımacılık Araştırmaları Birliği (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) bisiklet trafiği için aslında 1.30 m yüksekliğe ulaşmasını tavsiye ediyor. Bu yükseklikte parmaklıklar varsa, yaklaşık 85 cm'lik uygun bir yükseklikte ayrı bir tırabzan takılması da faydalı olacaktır (Şekil 3.26). “İnşaat mühendisliği işleri için ek sözleşme şartları ve kılavuz ilkeler” (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten- ZTV-ING) sadece korkulukların yüksekliğini değil, aynı zamanda direklerin ve korkulukların boyutlarıyla ilgili kesin özellikler ve ayrıca aralarındaki mesafeleri belirlemektedir (Şekil 3.30, Şekil 3.31). Bu kurallar yaya köprülerinin yanı sıra karayolu trafiği köprüleri için de geçerlidir, bu nedenle inşaat kuralları için değil, yalnızca ilgili güvenlik hususları için bir rehber görevi görmelidirler. Aksi takdirde, yaya köprüsünün şeffaflığına büyük ölçüde katkıda bulunabilecek telkari korkuluklar imkansız hale gelirdi.

Korkuluk dolgusu, insanların özellikle küçük çocukların kayma veya üzerine tırmanma tehlikesi olmayacak şekilde kurulmalıdır. Bu tehlikeyi önlemek için yassı, kapalı elemanlar (Şekil 3.27) veya rahatlamış elemanlar takılabilir (Şekil 3.26, 3.28 ve 3.29). Yatay veya dikey çubuklar ve tel veya kablo ağları insanların açık dolgu içerisinden kaymalarını önler. Dikey dolgu çubuklarına sahip korkuluklarda, çubuklar arasındaki maksimum mesafe 12 cm olmalıdır. İnsanların içe eğimli korkuluklar veya korkuluklarla yatay dolgu çubuklarına tırmanmaları önlenmelidir. Kablo ağ korkulukları için maksimum 60 mm'lik dar kalınlıklı bir ızgara seçmek insanların üzerine tırmanmasını önleyecektir (Keil, 2013).



Şekil 3.26. Dar Aralıklı Çubuk Korkuluk Örneği (Keil,2013)



Şekil 3.27. Farklı Açılarla Düzenlenmiş Cam Plakalardan Korkuluk (Keil,2013)



Şekil 3.28.Çelik Korkuluk Örneği (Keil,2013)



Şekil 3.29.Çelik Hasır Korkuluk (Keil,2013)

Yaya üst geçit tasarımları güvenli, rahat, konforlu ve dayanıklı ve sağlam olmalıdır. Özellikle korkuluklar, yükseklik fobisi olabilecek kullanıcılar da düşünülerek yapılmalıdır. Korkuluk standartları 100 cm'nin altında olmalıdır. Yaya üst geçidi üzerinde tedirginlik hissi duyulmamalıdır (Aksu, 2014).

Kentsel dış mekânlarda yer alan merdivenler işlevsel kullanımları yanında, estetik değerleri ile yer aldıkları mekânları etkileyebilmekte ve mekânı tanımlayan ve tamamlayan öğeler olabilmektedirler. Kentsel dış mekânlarda yer alan işlevsel ve estetik kullanımları ile kent peyzajını etkileyen merdiven örnekleri; İtalya'nın Roma kentinde yer alan İspanyol merdivenleri, Amerika New York'ta Times Meydanında yer alan Kırmızı merdivenler, Ukrayna'da yer alan Odessa merdivenleri. Kent mobilyaları tasarımında özgünlüğü oluşturan detaylardır. Bu detaylarda tasarım ölçütleri ile doğrudan ilişkilidirler. Tüm kent mobilyaları tasarımlarında olduğu gibi merdivenlerde de; renk, doku, form, malzeme, denge, tekrar, egemenlik gibi ölçütlerin meydana getirdiği işlev ve estetik, özgün kent mobilyaları tasarımlarının oluşturulmasında etkili olmaktadır. (Aksu, 2014)

Demiryollarının yakınındaki yaya köprüleri, insanların elektrikle çalışan parçaları ile temas etme ve bunun sonucunda yaralanma riskini taşımaktadır. Bunun gerçekleşmesini önlemek için mesafe veya engeller gibi koruyucu önlemler alınmalıdır. Engellerin boyutları, temas için erişilebilir olan canlı parçalara düz bir çizgide ulaşan bir kişi tarafından istenmeden dokunulmayacak şekilde seçilmelidir (Keil, 2013).

Yaya üst geçitleri tasarımında farklı ve özgün tasarımların oluşmasında form, renk, doku, malzeme gibi tasarım öğeleri etkili olmaktadır. Yaya üst geçitlerine; özgün tasarımlarla ana işlevinin yanında, manzara seyretme, oturma, dinlenme gibi farklı

işlevsel etkinlikler de yüklenebilir. Bitkisel materyal yanında, estetik objeler, heykeller, süs öğeleri kullanılabilir (Aksu, 2014).



Şekil 3.30. Farklı form, doku, renk ve malzeme kullanımlı yaya üst Geçitlerine örnekler (Aksu, 2014)

Atabeyoğlu ve Bulut yaptığı çalışmada, dış mekanların değerlendirilmesinde bir çok yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler çoğu zaman gözlemlere ve bireysel değerlendirmelere göre yapılmaktadır. Bu da eleştirilere ve çıkan sonuçların güvenilirliğinin zayıf olmasına neden olmaktadır. Bu anlamda güvenilirliği sağlayabilmenin yolu ise somut kanıtlar ortaya koyarak sonucu belirlemekten geçmektedir. Bunu sağlayabilmenin yollarından birisi de, bir alanı mekan yapan tüm değer ve kriterlerin, alandaki gözlem ve sayımları sonucunda belirli bir puanlama ile sayısal bir temele oturtulmasıdır. Tüm dış mekanlarda olduğu gibi, kamu kurum ve kuruluşlarının da dış mekanlarına yönelik değerlendirme çalışmalarının yapılması artık bir gereklilik haline gelmiştir (Atabeyoğlu ve Bulut, 2007).

4. TARİHSEL SÜREÇTE KONYA YAYA ÜST GEÇİTLERİ

Günümüzde vasıtaların erişimi için daha geniş yollar açılmaktadır. Gerek yayaların, gerek engellilerin gerekse de bisikletli motorlu gibi vasıtaların farklı akslara bağlanmasını sağlamak amacıyla yaya üst geçitleri yapılmaya başlanmıştır. Öncesinde ihtiyaca cevap vermesi amacıyla yapılmaya başlanan bu yapılar teknolojik gelişmeler, kullanıcı isteklerinin artması ve şehir planlamalarıyla estetik kaygılarında öne çıkmasıyla ilerleyen zamanlarda şehri tanımlayan yapılar haline gelmiştir.

Yaya üst geçitleri üç dönemde incelenmiştir. Bu dönemler belirlenirken birbirilerinden tamamen ayrıışan kırılma noktaları göz önünde bulundurulmuştur. Strüktür, yönetmelikler ve standartlaşma durumları etkili olmuştur.



Şekil 4.1. Yaya Üst Geçitler Dönemlerini Gösteren Genel Planı

Yaya üst geçitlerinin başlıkları altında Konya haritası üzerinde yaya üst geçitleri işaretlenmiştir. Genel olarak gri renkle belirtilmiş, özelde de kırmızı renkle belirtilen üst geçit vurgulanmıştır.

Çalışmada üst geçit isimleri adlandırılırken belediyenin yaya üst geçidine koymuş olduğu isimler veya bulunduğu konum göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Yaya üst geçitlerinde genel kriterler belirlenmiştir. Bu kriterler doğrultusunda tablo oluşturularak değerlendirmelerde bulunulmuştur. Bu kriterler aşağıda açıklanmıştır.

Sirkülasyon başlığında;

Normal Merdivenli: Fonksiyon olarak normal merdiven çözümü olan yaya üst geçitleridir.

Yürüyen merdivenli: Fonksiyon olarak yürüyen merdiven çözümü olan yaya üst geçitleridir.

Asansörlü: Fonksiyon olarak asansör çözümü olan yaya üst geçitleridir.

Rampalı: Fonksiyon olarak engelli yaya ve bisiklet vb. kullanımını amacıyla çözümlenmiş yaya üst geçitleridir.

Taşıyıcı yapı elemanı elemanı başlığında;

Betonarme prefabrike: Konstrüksiyon çözümü olarak betonarme malzeme ile taşınan yaya üst geçitleridir.

Çelik Konstrüksiyonlu: Konstrüksiyon çözümü olarak çelik malzeme ile taşınan yaya üst geçitleridir.

Karma (Betonarme+Çelik):Konstrüksiyon çözümü olarak Betonarme ve çelik taşıyıcıların beraber kullanıldığı yaya üst geçitleridir.

Taşıyıcı sistem başlığında;

Döşeme ve Kiriş: Döşemenin kiriş ve kolonlarla taşındığı yaya üst geçitleridir.

Makaslı: Çelik taşıyıcının kaynatılarak veya vidalanarak montajının yapıldığı düzlem, uzay kafes şekillerinde çözümlendiği yaya üst geçitleridir.

Asma Germe: Ana taşıyıcı kolonun çelik halatlarla gerdirilerek taşındığı yaya üst geçitleridir.

Güvenlik başlığında;

Altan ısıtmalı: Kaplama malzemelerinin altında kar ve buzlanmaya çözüm olması amacıyla elektrikli ısıtma borularının kullanıldığı yaya üst geçitleridir.

Aydınlatmalı: Akşamları hem üst geçidin taşıtlar tarafından genel silüetinin algılanması amaçlı hem de merdivenlerin ve güvertenin görme sorunu yaratmayacak şekilde yapılan ışıklandırmasıdır.

Uyarı ve yön tabelalı: Yaya üst geçitlerinin gabarilerinin, isminin, ikaz işaretlerinin ve engellilerin kolay algılanmasını sağlayacak şekilde sembol, kaplama vs. şeklinde belirtildiği yaya üst geçitleridir.

Hafif döşeme kaplamalı (30 kg/m² altında): Konstrüksiyona daha az yük binmesi amaçlı m²'ye düşen yük miktarının 30 kg ve altında olduğu hafif döşeme kaplaması kullanılan yaya üst geçitleridir.

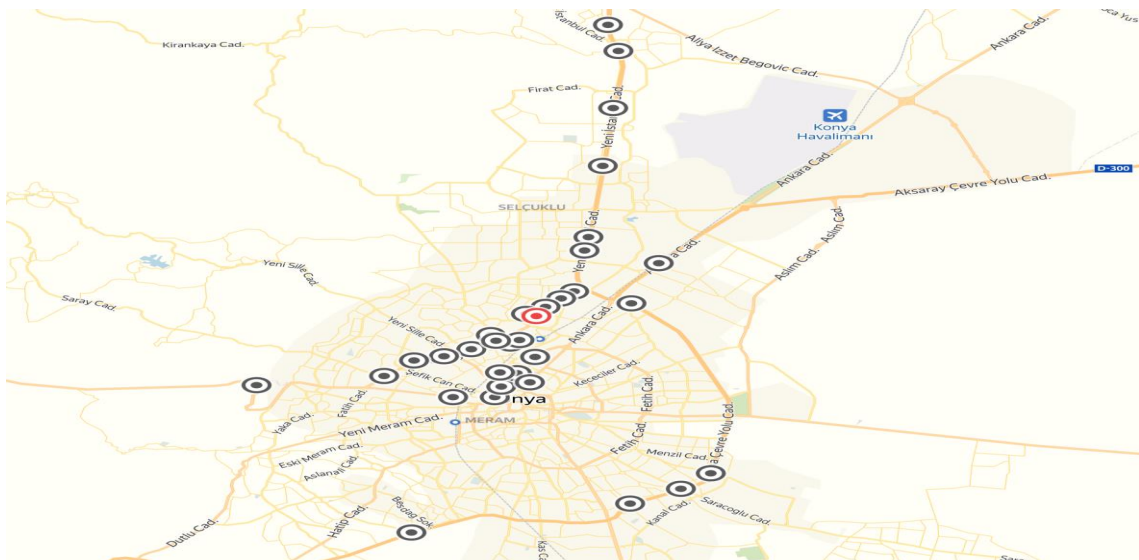
Güvenlik mekanlı: Yaya üst geçitleri bütün yaş gruplarına, engellilere hizmet vermesi ve 24 saat kullanımının olması nedeniyle güvenlik birincil önceliktir. Bazen bir büfe olabilir, bazen bir güvenlik odası veya yakın çevresinde güvenlik kontrol noktalarının olduğu yaya üst geçitlerini içine almaktadır.

4.1.2005 Öncesi Yaya Üst Geçitleri

Bu dönemde yapılan yaya üst geçitleri taşıyıcı malzeme olarak betonarme, fonksiyon açısından sadece merdivenin bulunduğu standart yaya üst geçitleridir. Güvertede sokak aydınlatma direkleri kullanılmıştır. Döşeme kaplaması asfalt kaplamadır. Tasarım anlamında da üç kollu merdiven çözümü ve betonarme kiriş döşeme köprü tasarımını görmekteyiz.

4.1.1.Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerine inşa edilmiştir. Yapılan bu yaya üst geçit Karatay Sanayi ile Aydınlıkevler Mahallesi ve tramvay hattını birbirine bağlamıştır (Şekil4.2, Şekil4.3).



Şekil 4.2. Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.3. Aydınlikevler Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Daha sonraki yıllarda servis araçlarının bu noktayı durak olarak kullanması ve daha sonrasında yapılan alışveriş merkezi ve çeşitli işyerleri kullanım yoğunluğunu daha da artırmıştır. Bugün kullanım ömrünü tamamlaması nedeniyle yıkılmıştır (Şekil 4.4).



Şekil 4.4. Aydınlikevler Yaya Üst Geçit (Google Maps)

Malzemesi Açısından

Kullanılan malzeme betonarme prefabrikittir.

Form Açısından

Kiriş-döşeme yaya üst geçittir.

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları açıktır. Kiriş taşıyıcı olmasının yanında korkuluk işlevi de görmektedir. Yaya üst geçidin üst döşeme kotuna normal merdivenle ulaşılmaktadır (Çizelge 4.1). Engelliler, bebekli kullanıcılar ve vasıtalar açısından bir çözüm getirilmemiştir.

Açıklığa Göre

Yaya üst geçidi 62 m açıklığı geçmektedir. Yaya üst geçidi araç yolunun yanında tramvay hattını da geçmiştir.

Statik Durumu

Yatayda 1,50 metre yüksekliğinde kirişler düşeyde ise sekiz adet kolon yapıyı taşımaktadır (Çizelge 4.1).

Kaplamalar ve Bitişler

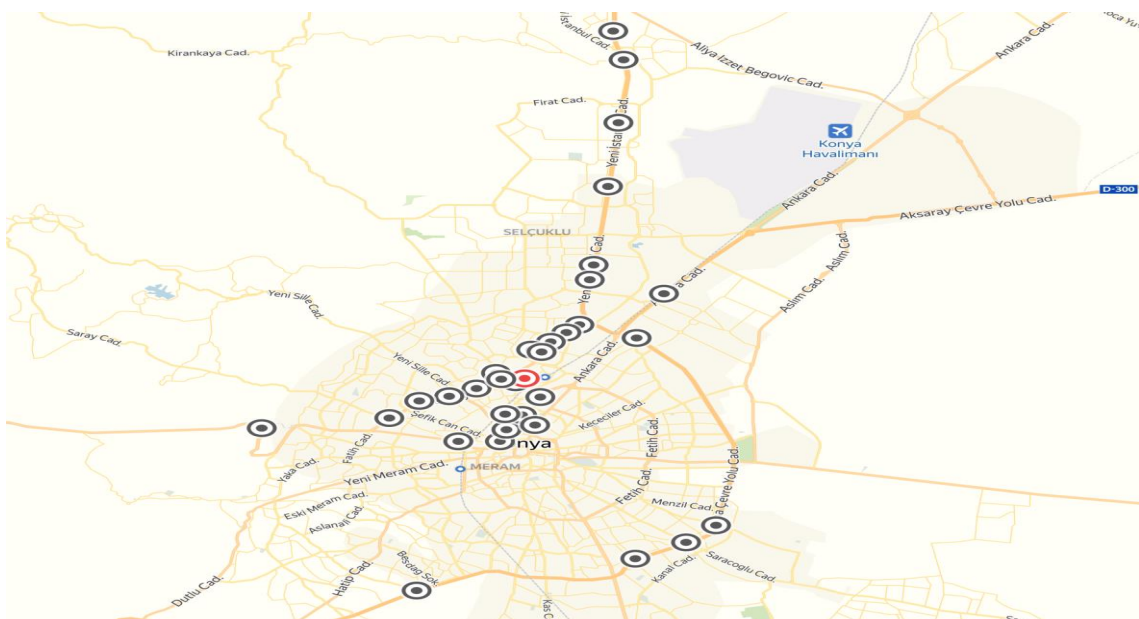
Üst geçidinin dış yüzeyinde brüt beton yüzey vardır. Cadde üstü reklam panolarıyla kaplanmıştır. Döşeme kaplaması asfalt kaplamadır. Korkuluklar da betondur.

Çizelge 4.1. Aydınlikevler Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altıtan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.1.2.Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerindedir. Yapılan bu yaya üst geçit Eski Sanayi ile Işıklar Mahallesi'ni birbirine bağlamıştır (Şekil 4.5, Şekil 4.6).



Şekil 4.5. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



4.6.Eski Sanayi Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, dolmuş durağı ve sanayi bulunmaktadır. Bugün kullanım ömrünü tamamlaması nedeniyle yıkılmıştır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Malzemesi açısından

Kullanılan malzeme beton prefabrikattir.

Form Açısından

Kiriş-döşeme yaya üst geçittir (Çizelge 4.2).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları açıktır. Kiriş taşıyıcı olmasının yanında korkuluk işlevi de görmektedir. Yaya üst geçidinin üst döşeme kotuna yaya merdiveniyle ulaşılmaktadır. Engelliler, bebekli kullanıcılar ve vasıtalar açısından hizmet vermemektedir (Çizelge 4.2).

Açıklığa Göre

Yeni İstanbul Caddesi Konya'nın en işlek caddesidir. Yaya üst geçidimiz araç yolunun yanında tramvay hattını da geçmiştir. Yaya üst geçidin açıklığı 45 metredir.

Statik Durumu

Yatayda bir metrelik kirişler düşeyde ise altı adet prefabrik betonarme kolon üst geçidi taşımaktadır (Çizelge 4.2).

Kaplamalar ve Bitişler

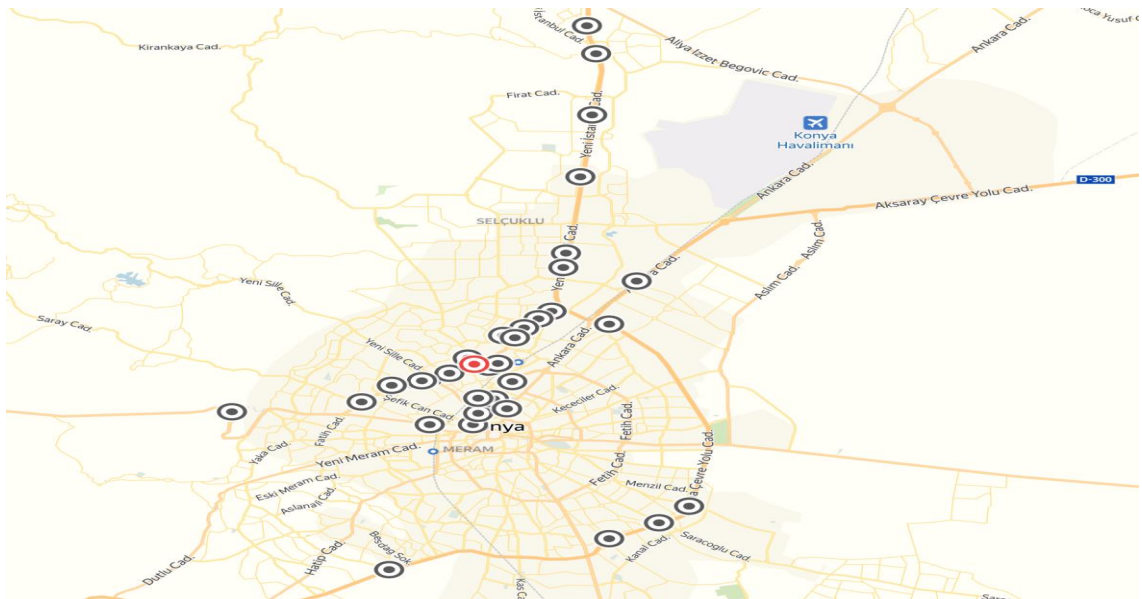
Üst geçidinin dış yüzeyinde brüt beton yüzey vardır. Cadde üstü reklam panolarıyla kaplanmıştır. Döşeme kaplaması asfalt kaplamadır. Korkuluklar da betondur.

Çizelge 4.2. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

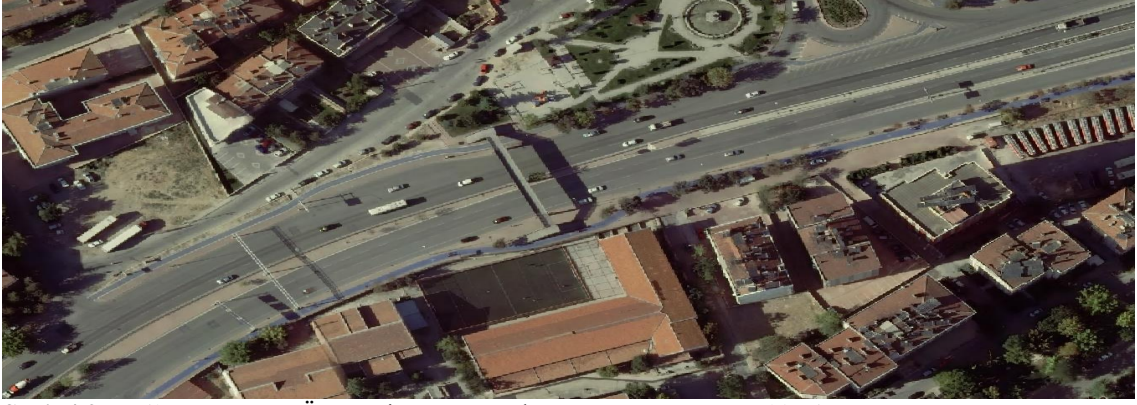
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı	✓	

4.1.3.Fatih EML Yaya Üst Geçidi

Yaya üst geçit Çevre Yolu Caddesi üzerindedir. Okulların yoğun olduğu bir noktadır (Şekil 4.8, Şekil 4.9).



Şekil 4.8. Fatih EML Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.9. Fatih EML Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Statik nedenlerden dolayı merdiven basamağı yıkılmıştır. Daha sonra üst geçidin yetkililerce tamamının yıkılıp yeniden yapılmasına karar verilmiştir (Şekil 4.10). Son dönemde aynı isimle belirtilen yaya üst geçit yerine yapılan yaya üst geçittir.



Şekil 4.10. Fatih EML Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Kullanılan malzeme betonarme prefabriktir.

Form Açısından

Kiriş-döşeme yaya üst geçittir (Çizelge 4.3).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları açıktır. Kiriş taşıyıcı olmasının yanında korkuluk işlevi de görmektedir. Yaya üst geçidi üst döşeme kotuna yaya merdiveniyle ulaşılmaktadır. Engelliler, bebekli kullanıcılar ve vasıtalar açısından yetersizdir (Çizelge 4.3).

Açıklığa Göre

Yaya üst geçidi araç yolunun yanında tramvay hattını da geçmiştir. Yaya üst geçidinin açıklığı 45 metredir.

Statik Durumu

Yatayda bir metrelik kirişler düşeyde ise altı adet prefabrik betonarme kolon üst geçidi taşımaktadır.

Kaplamalar ve Bitişler

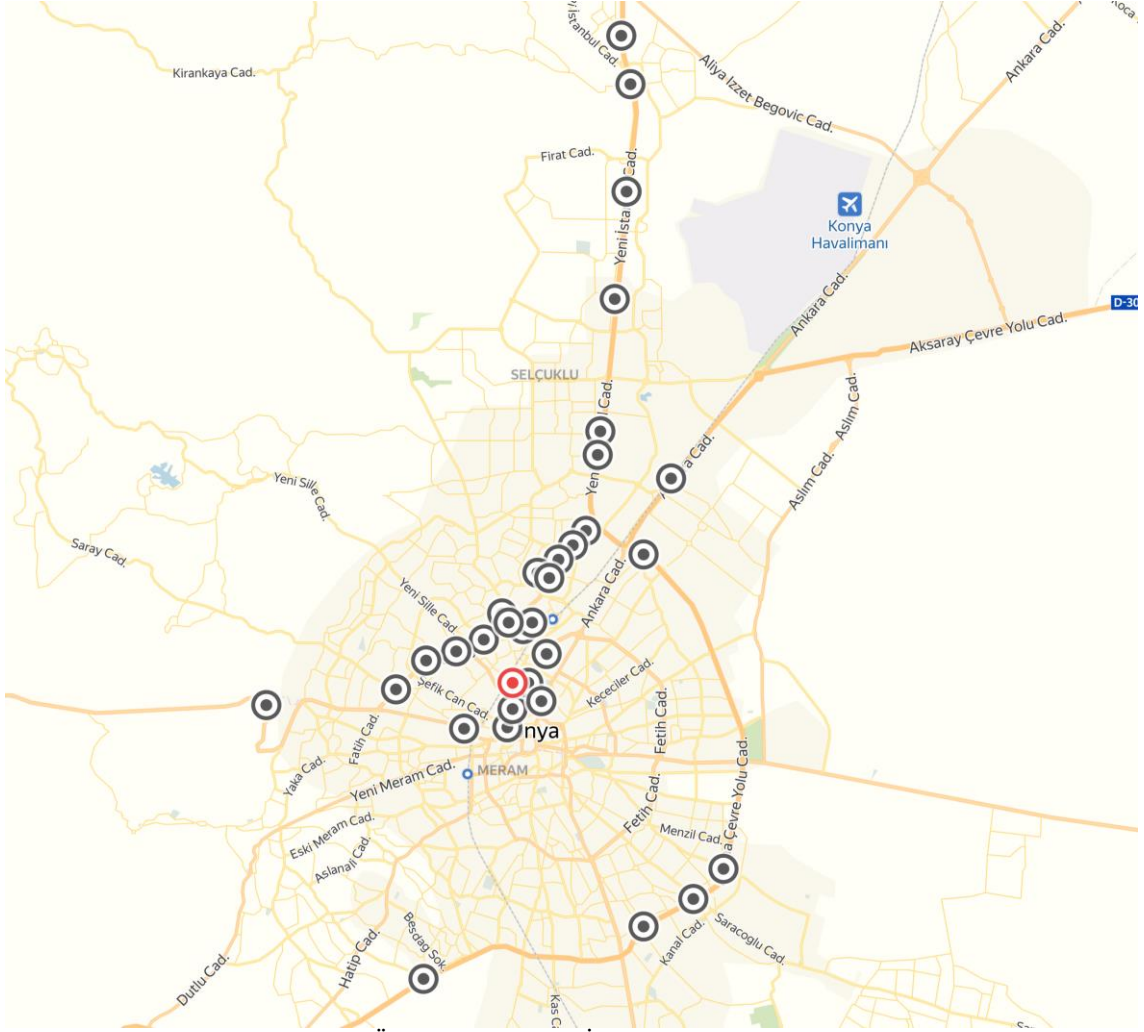
Üst geçidi dış yüzeyinde brüt beton yüzey vardır. Cadde üstü reklam panolarıyla kaplanmıştır. Döşeme kaplaması asfalt kaplamadır. Korkuluklar da betondur.

Çizelge 4.3. Fatih EML Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.1.4.Kerkük Caddesi Yaya Üst Geçidi

Yaya üst geçit Kerkük Caddesi üzerindedir. Adnan Hadiye Sürmegöz Ortaokulu hizasındadır (Şekil 4.11, Şekil 4.12).



Şekil 4.11. Kerkük Caddesi Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.12. Kerkük Caddesi Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yıkılarak yenilenmesi yetkililerce planlanmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.13).



Şekil 4.13. Kerkük Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Malzemesi Açısından

Kullanılan malzeme betonarme prefabriktir (Çizelge 4.3).

Form Açısından

Kiriş-döşeme yaya üst geçittir (Çizelge 4.3).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları açıktır. Kiriş taşıyıcı olmasının yanında korkuluk işlevi de görmektedir. Yaya üst geçidinin üst döşeme kotuna yaya merdiveniyle ulaşılmaktadır (Çizelge 4.3). Engelliler, bebekli kullanıcılar ve vasıtalar açısından hizmet vermemektedir.

Açıklığa Göre

Kerkük Caddesi merkeze ve iş yerlerine ulaşım hattı olması nedeniyle aktiftir. Bu cadde üzerine yapılan yaya üst geçidin açıklığı 27 metredir.

Statik Durumu

Yatayda bir metrelik kirişler düşeyde ise altı adet prefabrik betonarme kolon üst geçidi taşımaktadır.

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidin dış yüzeyinde brüt beton yüzey vardır. Cadde üstü reklam panolarıyla kaplanmıştır. Döşeme kaplaması asfalt kaplamadır. Korkuluklar da betondur.

Çizelge 4.4. Kerkük Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

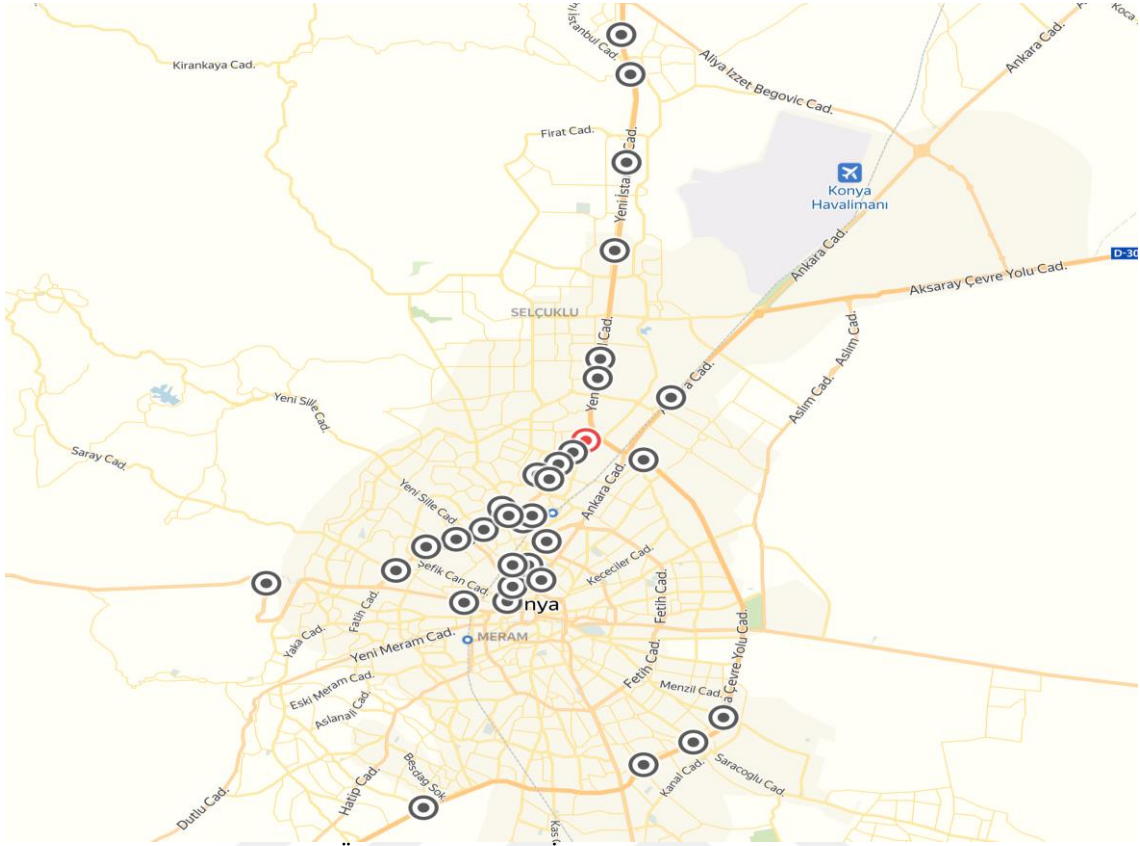
4.2.2005-2013 Arası Yaya Üst Geçitler

1.7.2005 tarih ve 5378 numaralı “Özürümler ve Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun”un 44. Maddenin f bendinde Özürümlerin günlük hayatlarında karşılaştıkları fiziki ve mimari engellerin kaldırılması ve bu konudaki standartların belirlenmesi için teklifler hazırlamak ve hazırlatmak kararı alınmıştır. Böylece, kamu kurum ve kuruluşlarına ait mevcut resmî yapılar, mevcut tüm yol, kaldırım, yaya geçidi, açık ve yeşil alanlar, spor alanları ve benzeri sosyal ve kültürel alt yapı alanları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılmış ve umuma açık hizmet veren her türlü yapı ile toplu taşıma hizmet ve taşıtlarının bu kanunun yürürlüğe girdiği tarihten itibaren yedi yıl içinde özürümlerin erişebilirliğine uygun duruma getirileceği hükme bağlanmıştır. Bu çerçevede daha sonraki yıllarda yapılan yaya üst geçitlerinde normal merdivene ek olarak asansör, rampa çözümleri uygulanmıştır.

Bu dönemde farklı arayışlar gerçekleştirilmiştir. Yaya üst geçitlerine farklı fonksiyonlar yüklenerek farklı tasarımda ve farklı malzemelerde imalat yapılmıştır. Çelik konstrüksiyonlu yaya üst geçitleri yapılmaya başlanmıştır. Asma germe, kafes üst geçitler yapılmıştır. Çevresel akslarla bütünleşik tasarımlar yapılmaya çalışılmıştır.

4.2.1.Mobilyacılar Yaya Üst Geçidi

Yaya üst geçit Yeni İstanbul Caddesi üzerindedir. Şehri tanımlayan noktalardandır. Tramvay hattı ile sanayi arasını bağlamaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.14, Şekil 4.15).



Şekil 4.14. Mobilyacılar Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.15. Mobilyacılar Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Malzemesi Açısından

Kullanılan malzeme betonarme prefabriktir (Çizelge 4.5). Halatlar çelik, korkuluklar demirdir.

Form Açısından

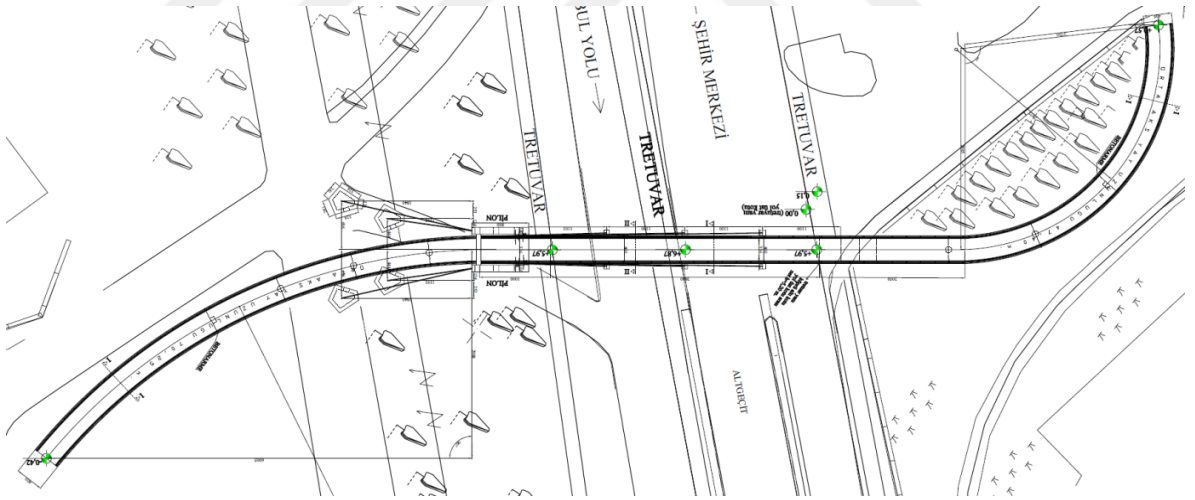
Asma germe yaya üst geçitlerdendir (Çizelge 4.5). Betonarme yapı çelik halatlarla taşıtırılmıştır (Şekil 4.16).



Şekil 4.16. Mobilyacılar Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları açıktır. Yaya üst geçidin üst döşeme kotuna rampalar ve yaya merdiveniyle ulaşılmaktadır. Engelliler, bebekli kullanıcılar ve vasıtalara (bisiklet, motorsiklet vb.) da bu üst geçitte hizmet verilmektedir (Şekil 4.17, Çizelge 4.5).



Şekil 4.17. Mobilyacılar Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Mustafa Sütüçen)

Açıklığa Göre

Yeni İstanbul Caddesi Konya'nın en işlek caddesidir. Yaya üst geçidin açıklığı 100 metredir.

Statik Durumu

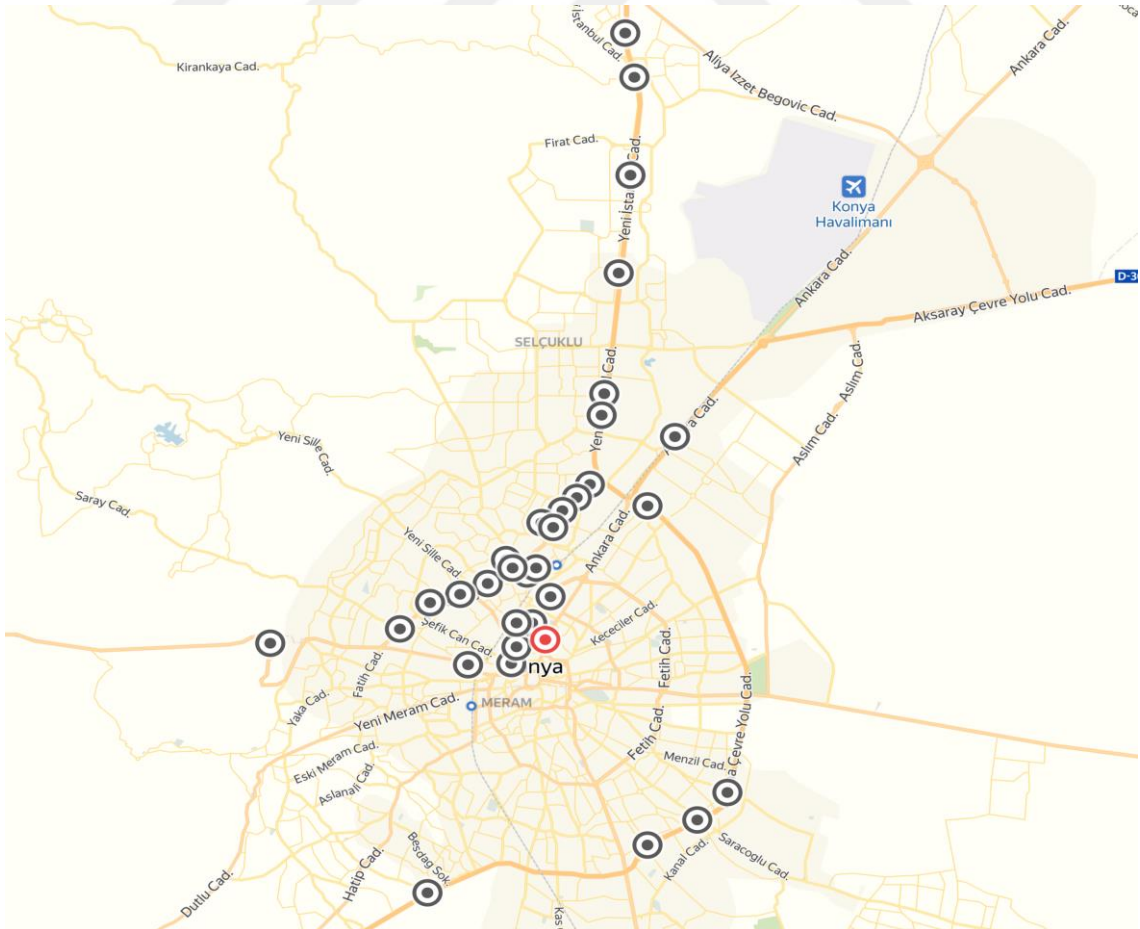
Yaya üst geçidi yatayda betonarme döşeme ve kirişler, düşeyde ise çelik halatlarla taşınmaktadır (Şekil 4.18).

Çizelge 4.5. Mobilyacılar Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

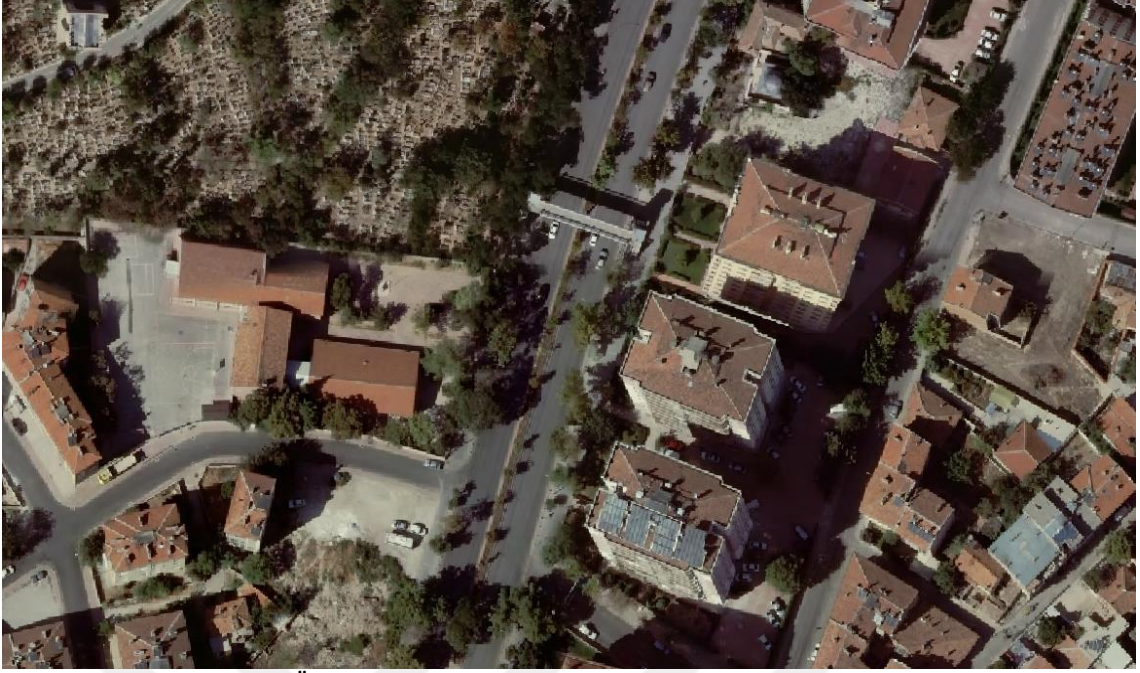
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı	✓	
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı		✓
	Asma germe	✓	
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.2. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi

Ankara Caddesi üzerine yapılmıştır ve Alaaddin Tepesi güzergahındadır. Musalla mezarlığı önüne yapılmıştır. Nesrin ve Ayşegül Nesrin Kardeşler İlkokulu hizasında yer almaktadır (Şekil 4.20, Şekil 4.21).



Şekil 4.20. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



4.21. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, iş yerleri ve mezarlık bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.21).

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin ana iskeleti çelik malzemedir (Çizelge 4.6). Korkuluklar demir malzemedir. Arası lama ve plazma kesim 5 mm sacdır. Asansör ve taşıyıcı cephesine kompozit kaplama yapılmıştır (Şekil 4.22).



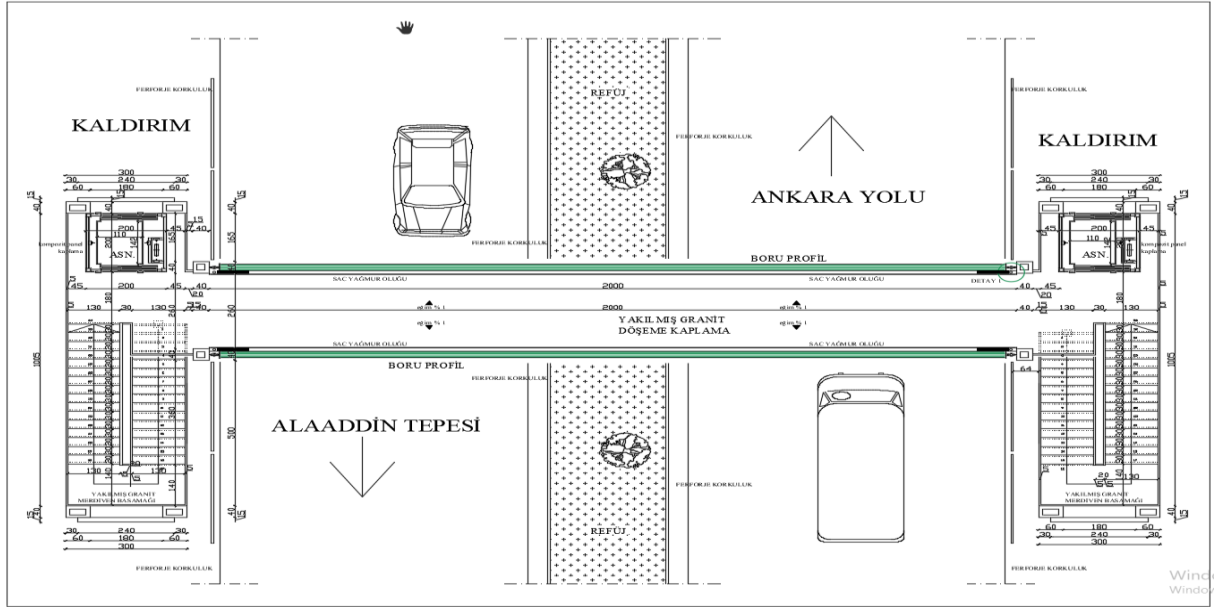
Şekil 4.22. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.6).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.23, Çizelge 4.6).



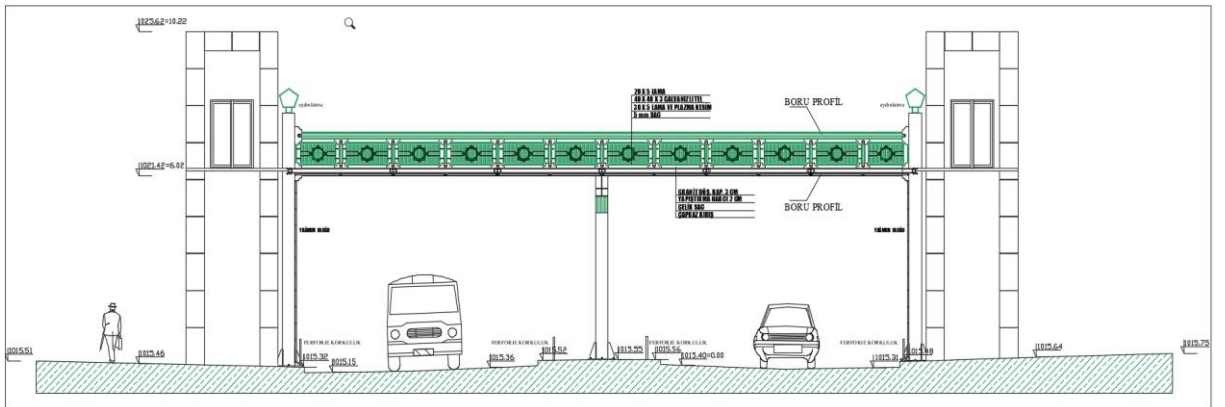
Şekil 4.23. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:İşilay Gençer)

Açıklığa Göre

27 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

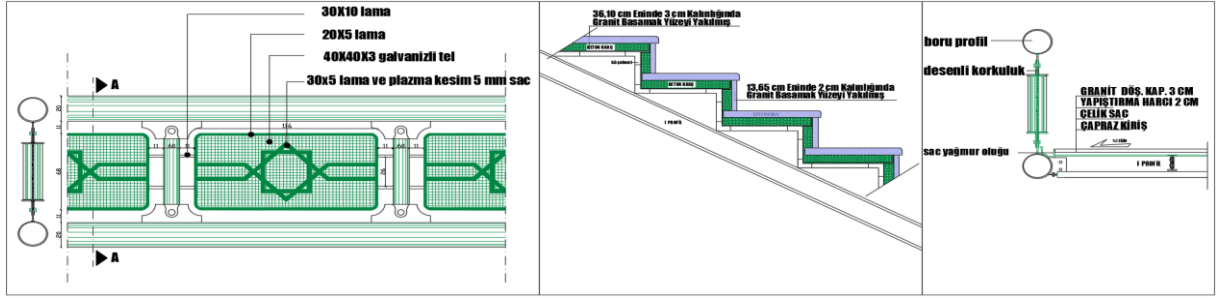
Yaya üst geçidi çelik kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 6 metredir (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:İşilay Gençer)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyi yakılmış granit kaplama yapılmıştır. Korkuluklar demir üstü 2 kat yağlı boya ile boyanmıştır. Korkuluklara sekiz köşeli Selçuklu üçgeni motifi işlenmiştir (Şekil 4.24). Asansör ve Konya Büyükşehir Belediyesi yazılı pano kompozit kaplama ile kapatılmıştır. (Şekil 4.25)



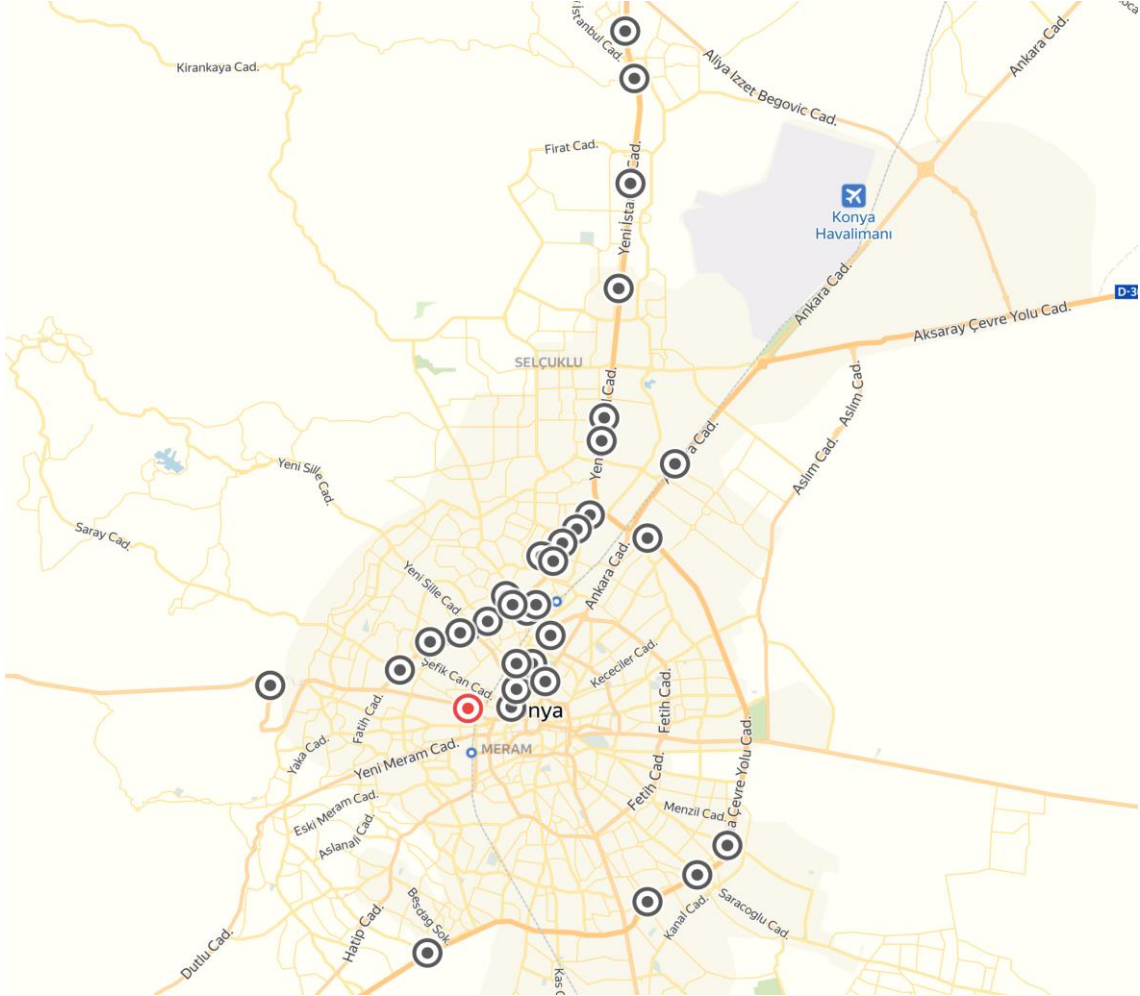
Şekil 4.25. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:İşılay Gençer)

Çizelge 4.6. Ayşegül Nesrin Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.3.Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi

Beyşehir Caddesi üzerine yapılmıştır. Şeker İmam Hatip Ortaokulu önündedir. Öğrenciler yoğun olarak kullanmaktadır (Şekil 4.26, Şekil 4.27).

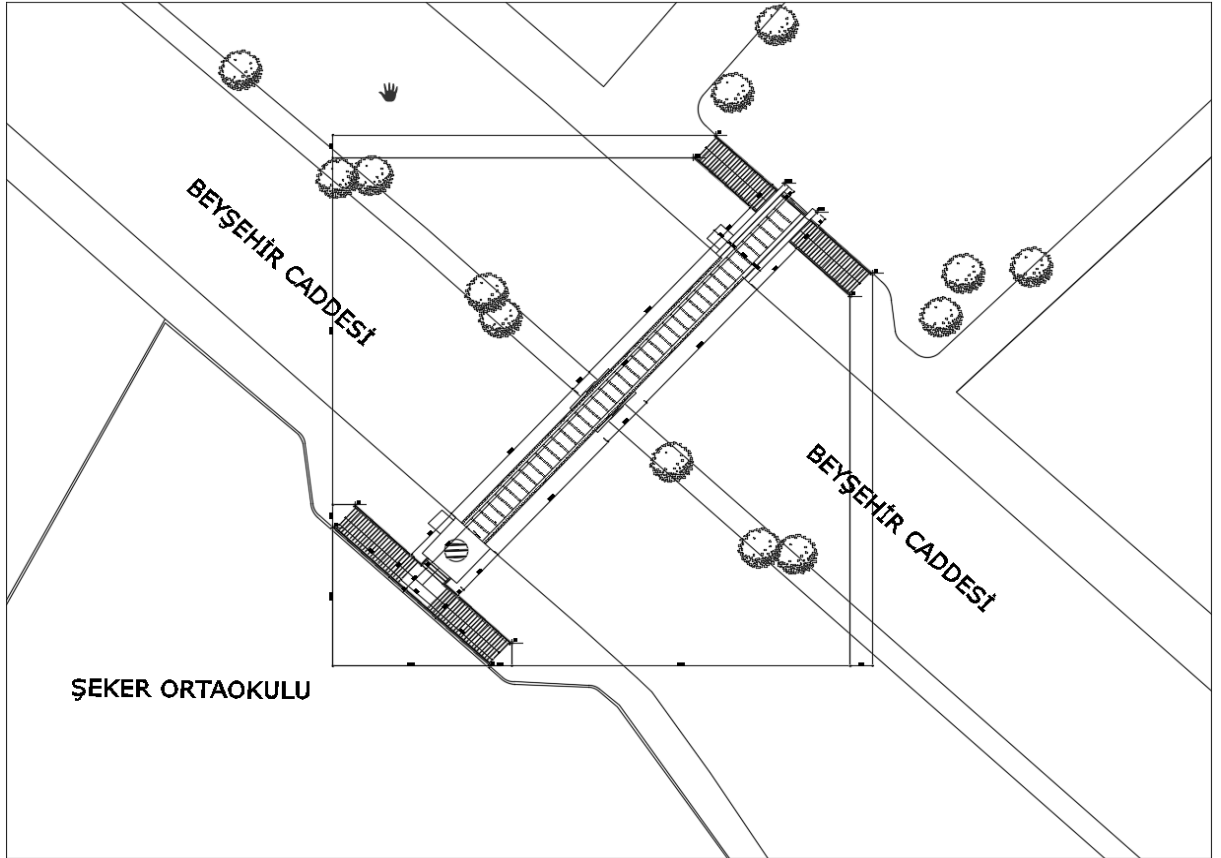


Şekil 4.26. Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



4.27.Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi ve okul bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.27, Şekil 4.28).



Şekil 4.28. Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv,Proje Müellifi:Bordemir Mimarlık)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin ana iskeleti çeliktir (Çizelge 4.7). Korkuluklar demir malzemedir (Şekil 4.29).

Form Açısından

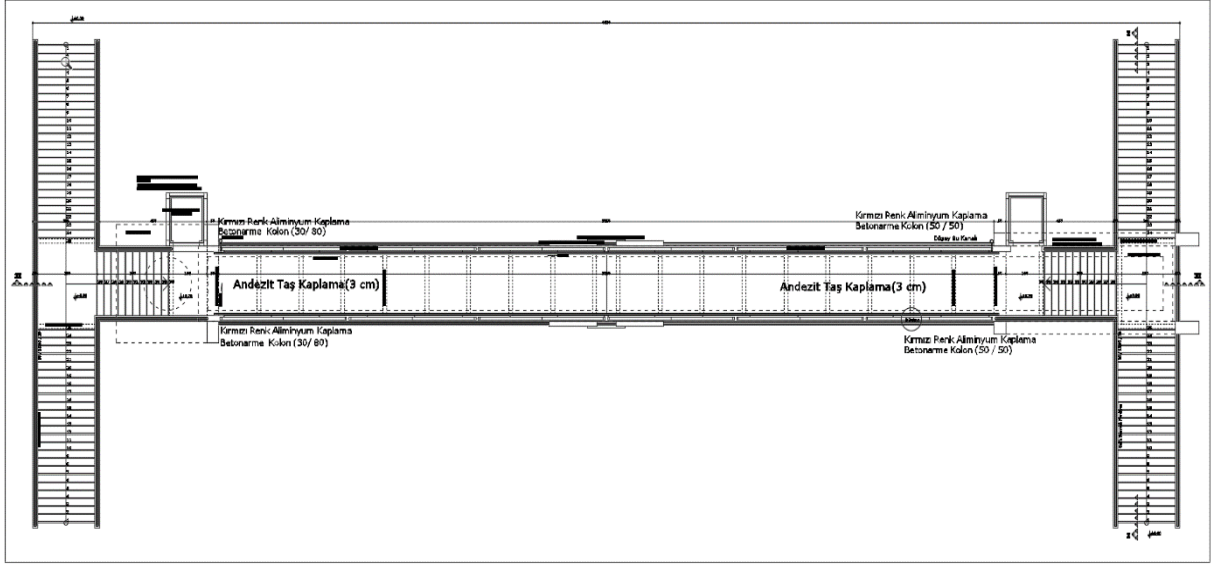
Yaya üst geçidin formu makas sistemdir (Çizelge 4.7). Tavanına çelik arkatlar yapılmıştır (Şekil 4.29).



Şekil 4.29. Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi Görseli (Google Maps)

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü yarı açıktır. Üst geçidin üst örtüsü estetik kaygılardan dolayı yapılmıştır. Olumsuz çevre koşullarına karşı korunak oluşturmamaktadır. Yaya üst geçidinde düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.30, Çizelge 4.7).



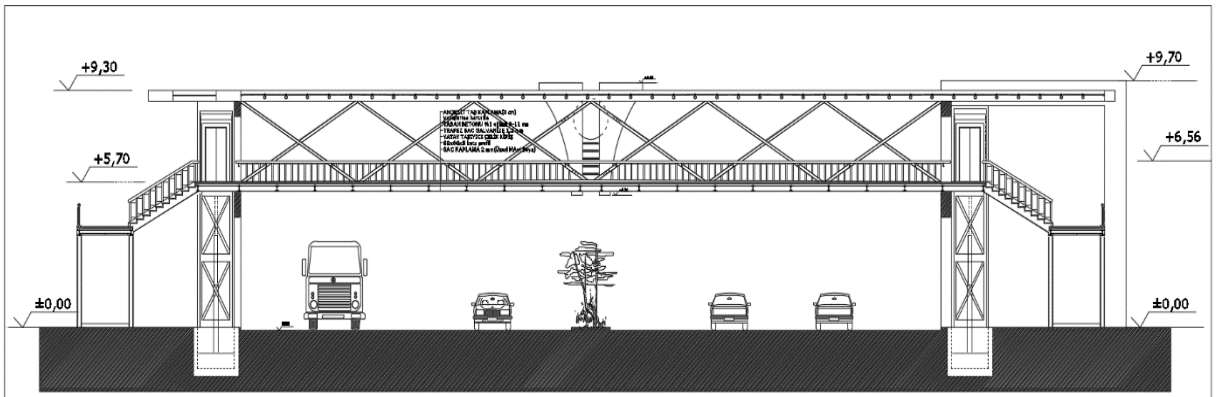
Şekil 4.30. Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Bordemir Mimarlık)

Açıklığa Göre

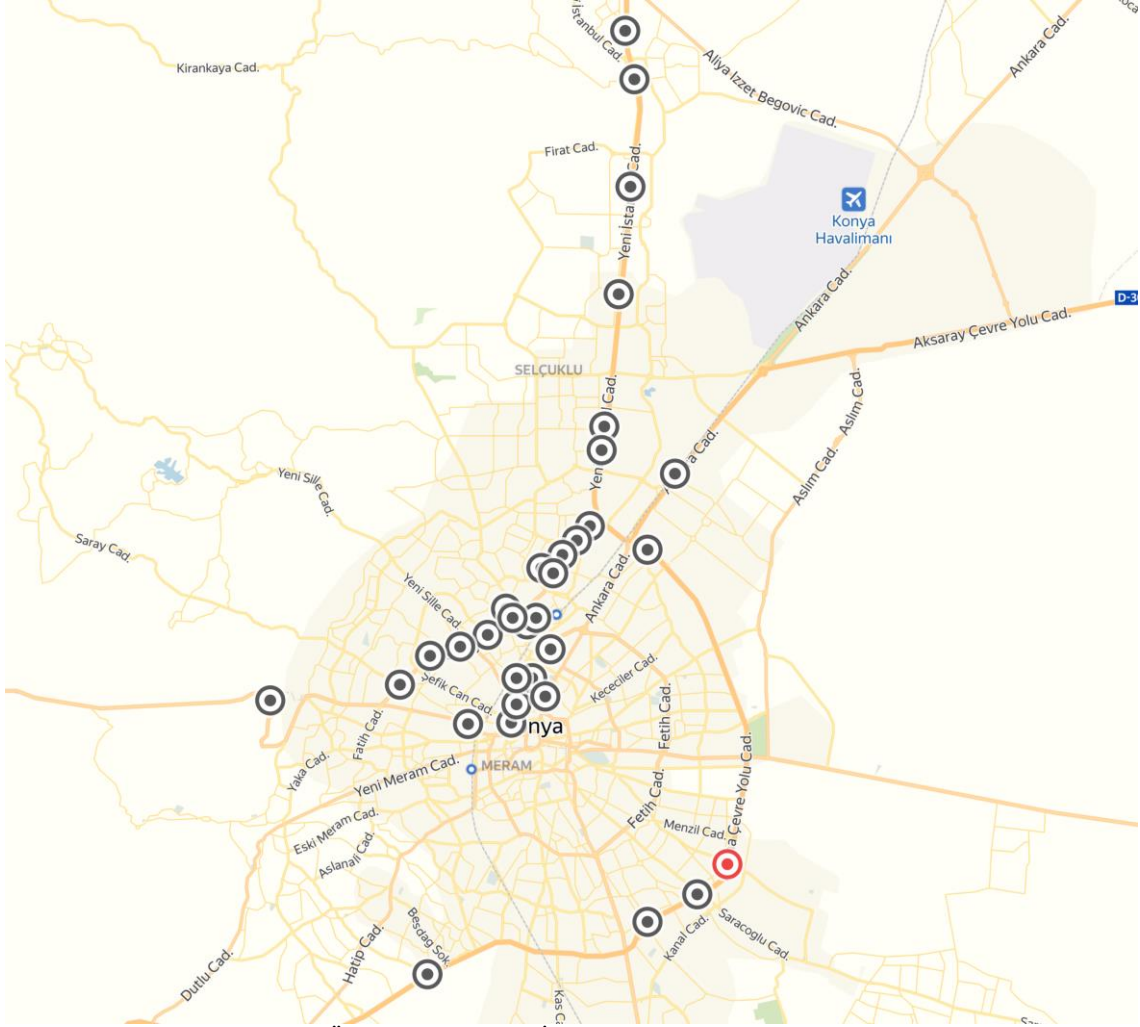
75 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

Yaya üst geçidi çelik kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Şeker Ortaokulu Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Bordemir Mimarlık)

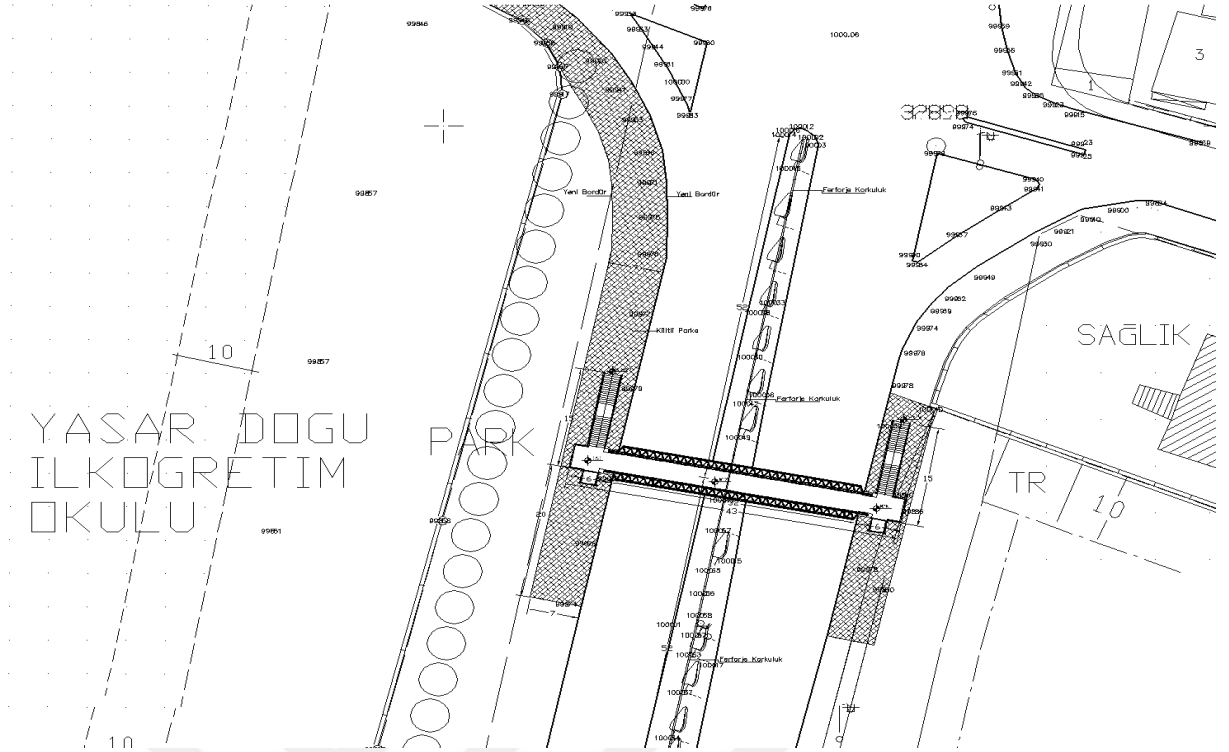


Şekil 4.33. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



4.34. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, okul, hastane ve iş yerleri bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir. (Şekil 4.34, Şekil 4.35)



Şekil 4.35. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Zeynep Afşören Esen)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi betonarmedir. Korkuluklar aynı zamanda giriş olarak kullanılmış olup betonarmedir. Üzerine bir sıra demir küpeşte eklenmiştir. Orta aks çelik ana taşıyıcı yapıp kenarlarına alüminyum korkuluk yapılmıştır. Döşemede yakılmış granit kullanılmıştır (Şekil 4.36, Çizelge 4.8).



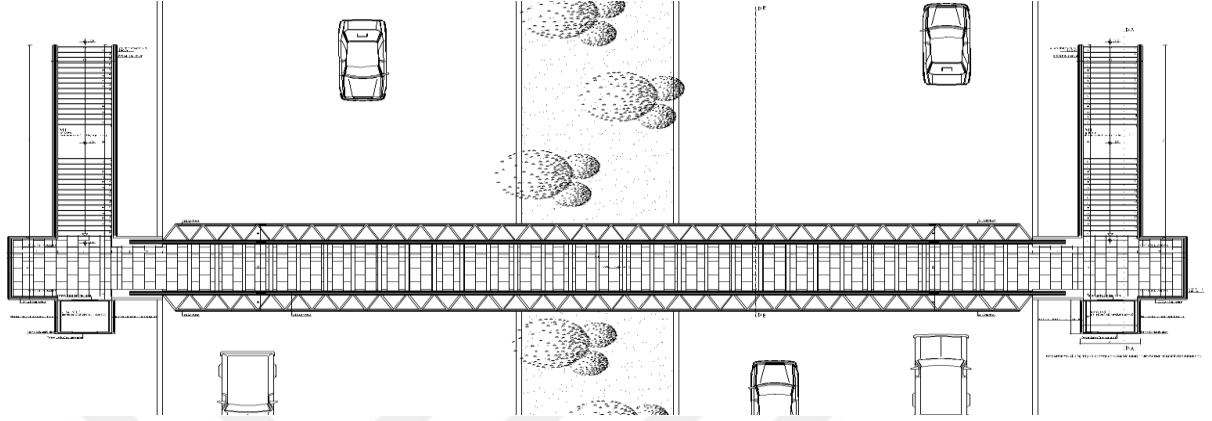
Şekil 4.36. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.8).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.36, Çizelge 4.8).



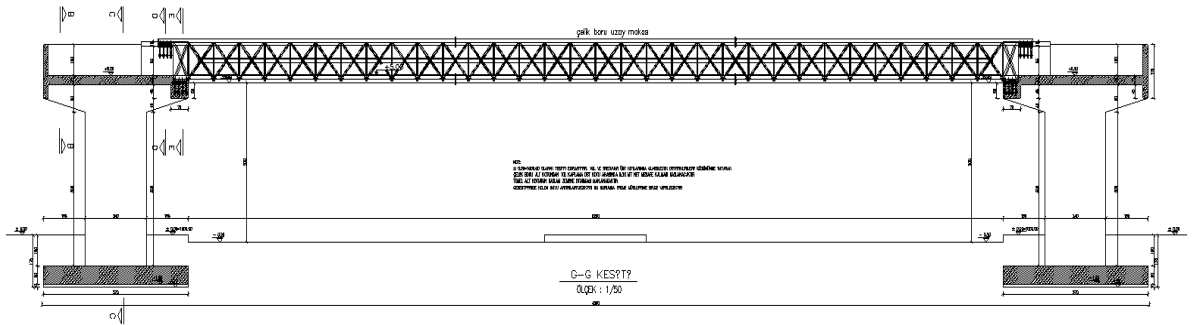
Şekil 4.37. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Zeynep Afşoeren Esen)

Açıklığa Göre

35 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

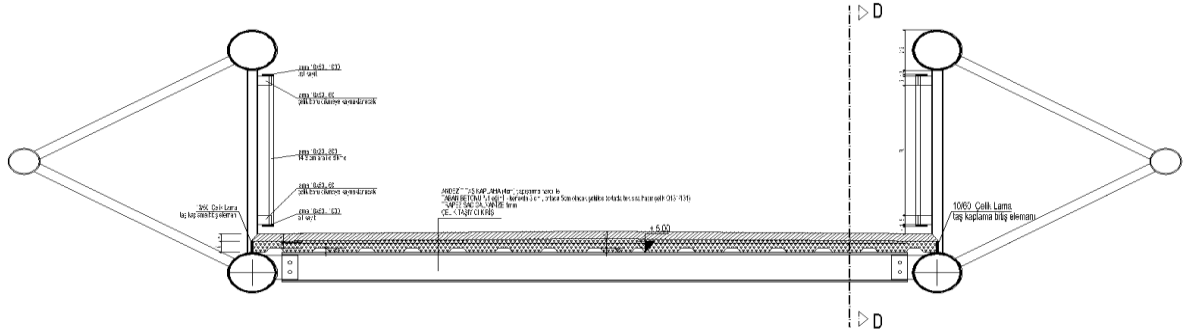
Yaya üst geçit merdiven ve asansör sahanlığı betonarme, orta güverte ise çelik kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 5.20 metredir (Şekil 4.38).



Şekil 4.38. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Zeynep Afşoeren Esen)

Kaplamalar ve Bitişler

Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır. Asansör çatısına alüminyum kompozit panel çatı kaplaması uygulanmıştır. Asansör temperli lamine cam ile kaplanmıştır. Aydınlatmalar korkuluk ve ana taşıyıcı üstüne yapılmıştır (Şekil 4.39).



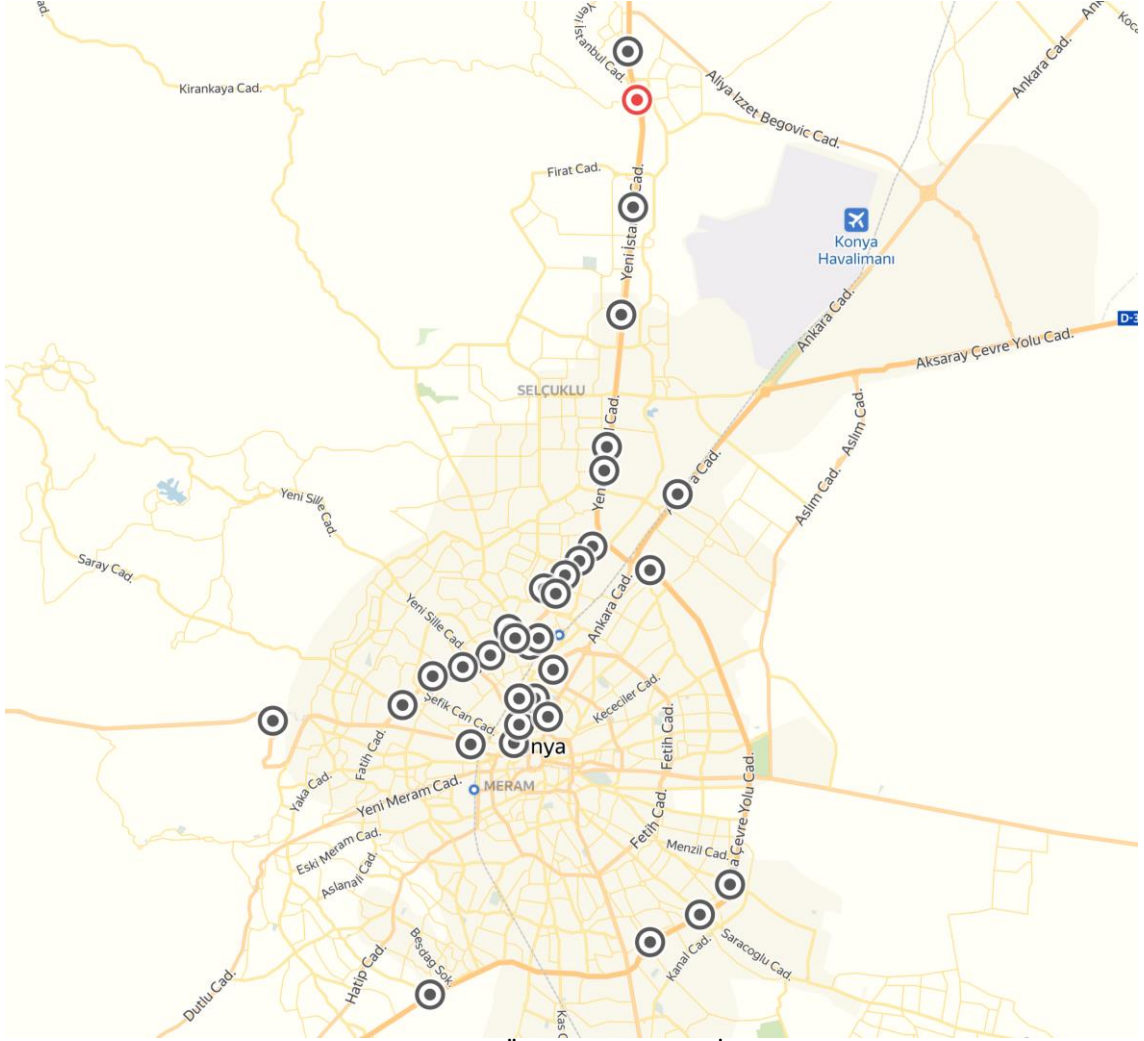
Şekil 4.39. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Zeynep Afşeoeren Esen)

Çizelge 4.8. Yaşar Doğu Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

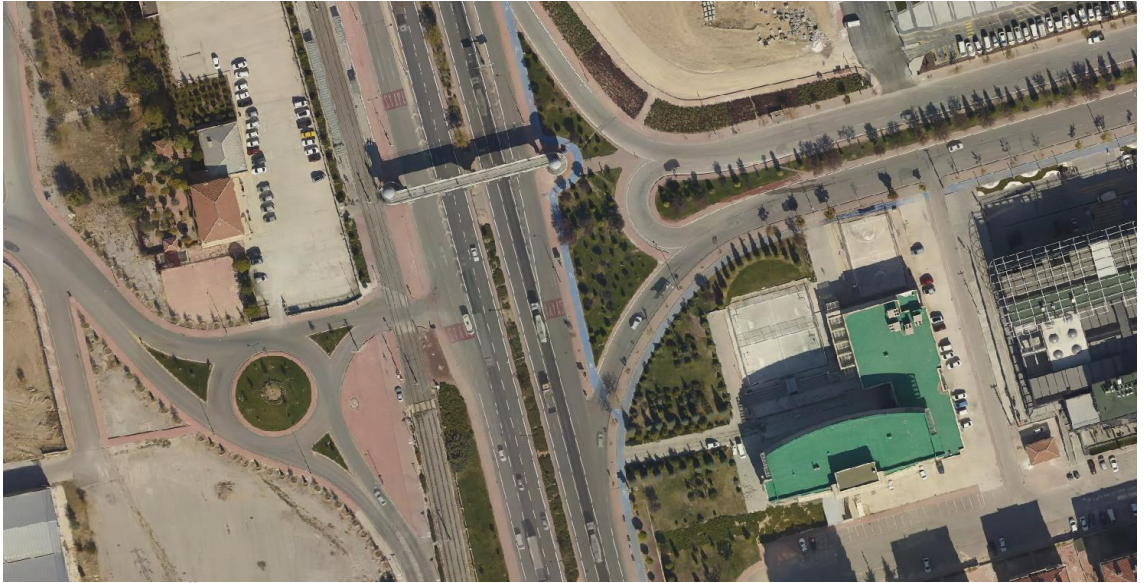
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)	✓	
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altıtan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.5.Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi

İstanbul Çevre Yolu üzerine yapılmıştır. Kılıçarslan Gençlik Merkezi ile tramvay durağı arasını bağlamaktadır (Şekil 4.40, Şekil 4.41).



Şekil 4.40. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.41. Yaya Üst Geçitler Genel Planı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, gençlik merkezi ve iş yerleri bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.41).

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi betonarmedir. Korkuluklar demir malzemedir üstü yağlı boya ile boyanmıştır. Orta aks çelik taşıyıcı kolon atılmıştır (Çizelge 4.9). Döşeme ve merdivende yakılmış granit kullanılmıştır (Şekil 4.42).



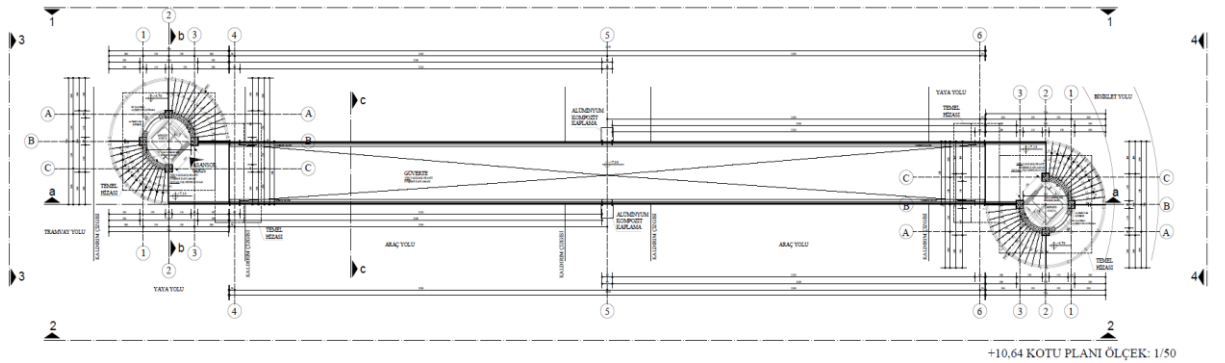
Şekil 4.42. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu döşeme kiriş yaya üst geçitlere örnektir (Çizelge 4.9).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.43, Çizelge 4.9).



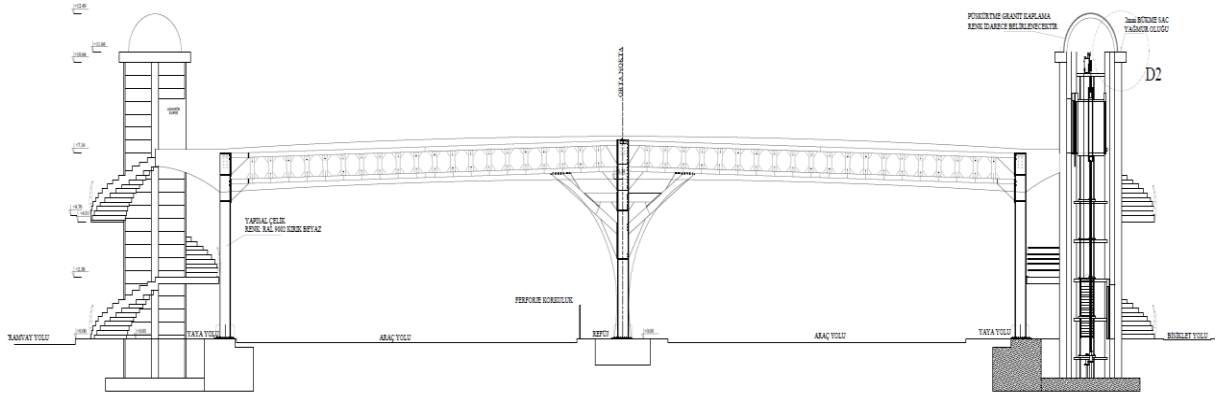
Şekil 4.43. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Erdoğan Çoksever)

Açıklığa Göre

45 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

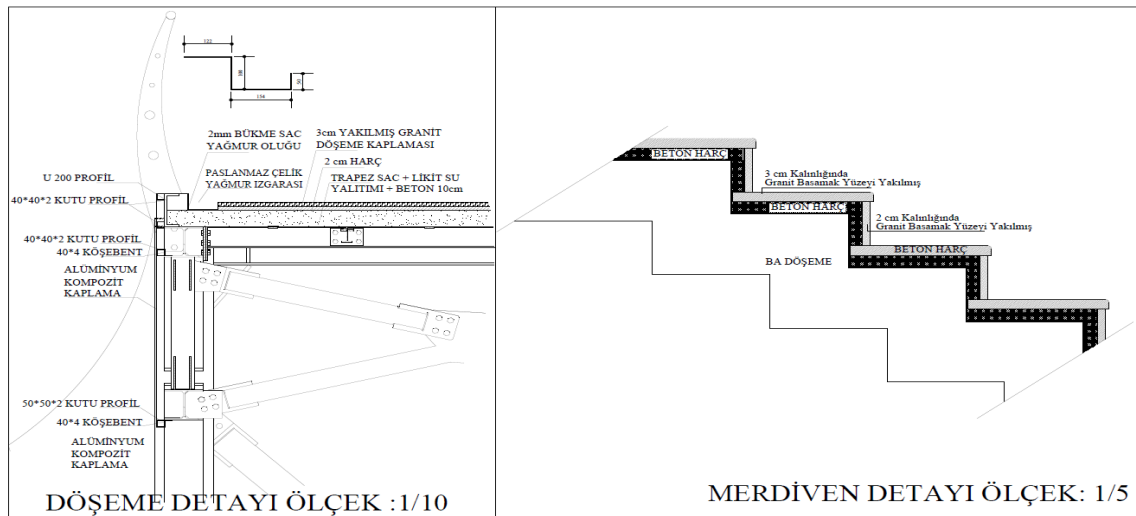
Asansör çevresinde betonarme, güvertede çelik taşıyıcılar kullanılmıştır. Ortada da çelik kolon kullanılmıştır. 7.00 metre yüksekliğe çıkmaktadır (Şekil 4.44).



Şekil 4.44. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Erdoğan Çoksever)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, şap betonu ve yakılmış granit ile bitirilmiştir. Cephesinde kompozit kaplama malzemesi kullanılmıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmıştır. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine yakılmış granit kaplama yapılmıştır (Şekil 4.45).



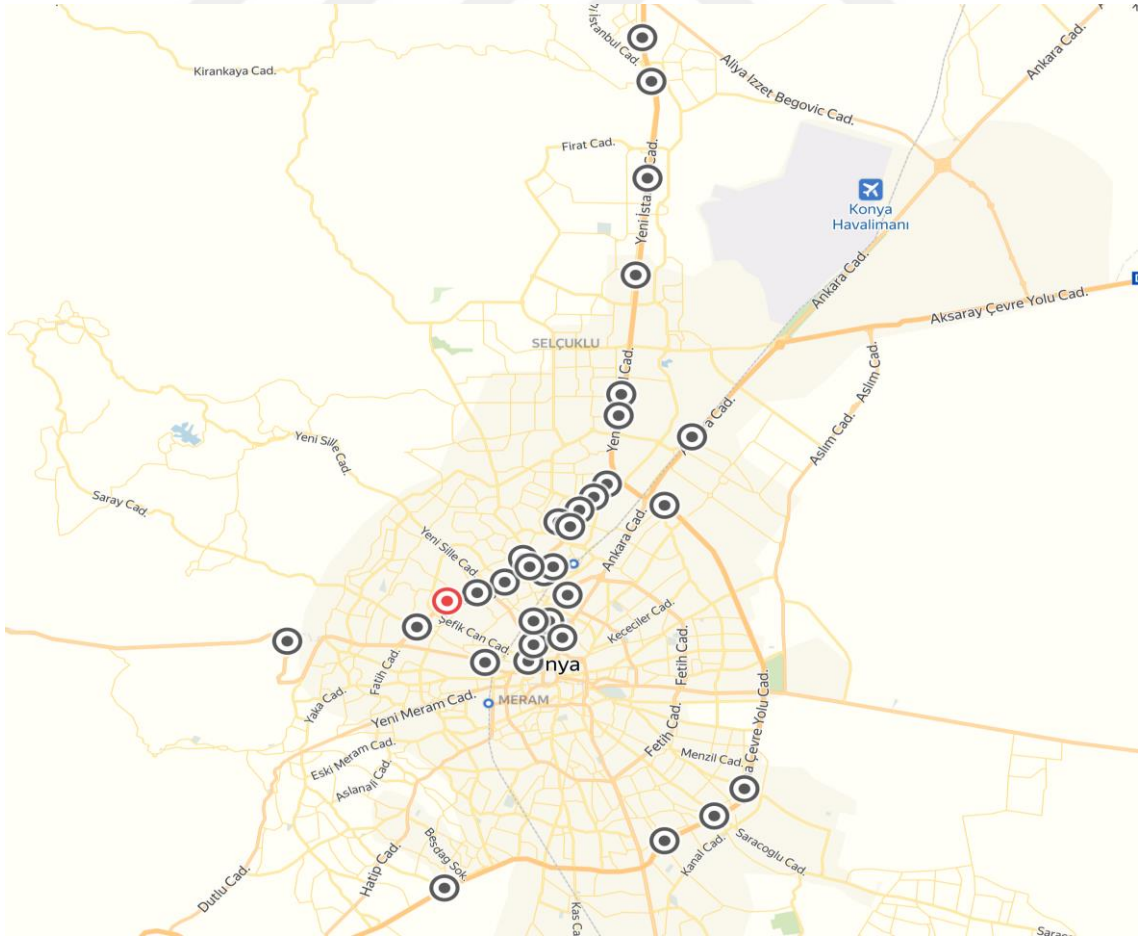
Şekil 4.45. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Erdoğan Çoksever)

Çizelge 4.9. Kılıçarslan Gençlik Merkezi Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.6.Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi

Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır. Eşrefoğlu İlkokulu önüne yapılmıştır. Öğrencilerin yoğun kullanımında olduğu bir bölgededir (Şekil 4.46, Şekil 4.47).

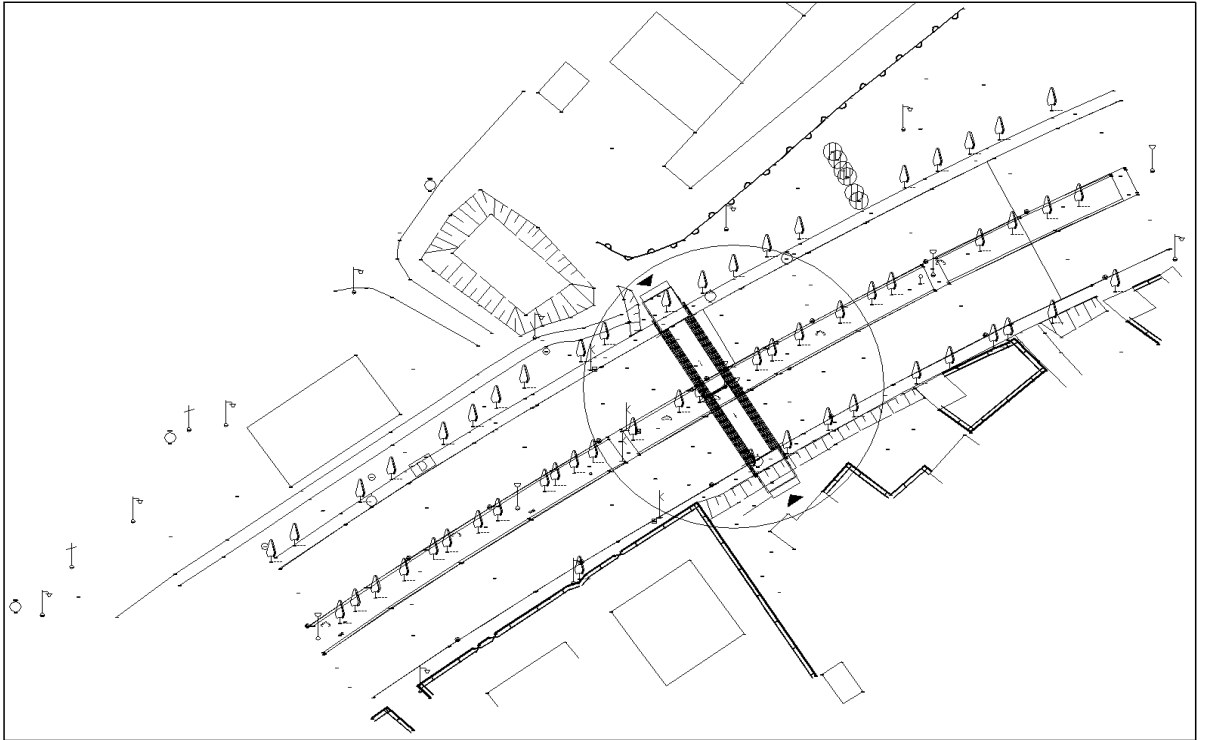


Şekil 4.46. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.47. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın bölgesinde yerleşim bölgesi, iş yerleri ve okul bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.47, Şekil 4.48).



Şekil 4.48. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Mim-ar Architectural Design Office)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi betonarmedir. Bu kısım kapalı yapılmış olup pencere boşluklarıyla aydınlatılarak lamine cam malzeme kullanılmıştır. Dışına klinker

sistemle taş kaplama kaplanmıştır. Korkuluklarda alüminyum malzeme kullanılmıştır. Orta aks çelik taşıyıcı malzeme üstüne kompozit kaplama yapılmıştır. Asansörler ve merdivenler taş, orta döşeme ise kompozit malzemeyle kaplanmıştır. Dış cephede sağda ve solda pirinç harflerle Konya Büyükşehir Belediyesi'nin logosu, ismi ve üst geçidin adı yazılmıştır. Döşemede yakılmış granit kullanılmıştır (Şekil 4.49).



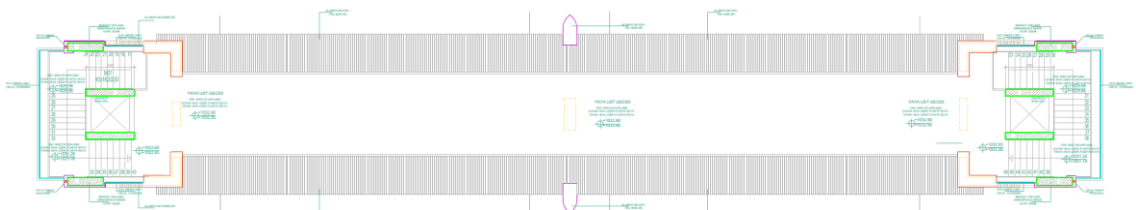
Şekil 4.49. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Formu kafes sistemdir (Çizelge 4.10).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve asansör etrafı kapalıdır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.50, Çizelge 4.10).



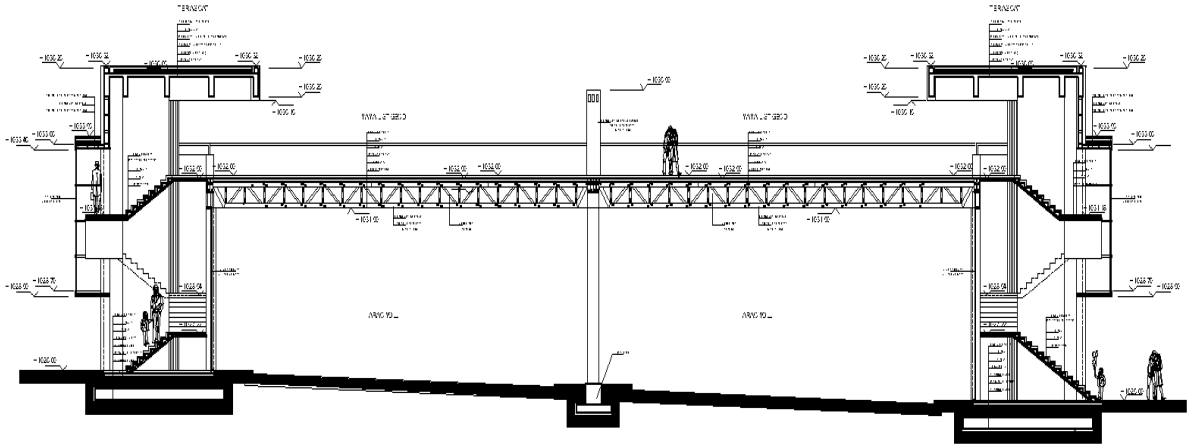
Şekil 4.50. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Mim-ar Architectural Design Office)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

Yaya üst geçit betonarme kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Yatay aks doğrultusunda güvertede kafes sistem çelik taşıyıcı bulunmaktadır. Ortada da betonarme üç kolon vardır. Kaldırım seviyesinden 7.00 metre yüksekliğe çıkmaktadır. (Şekil 4.51)

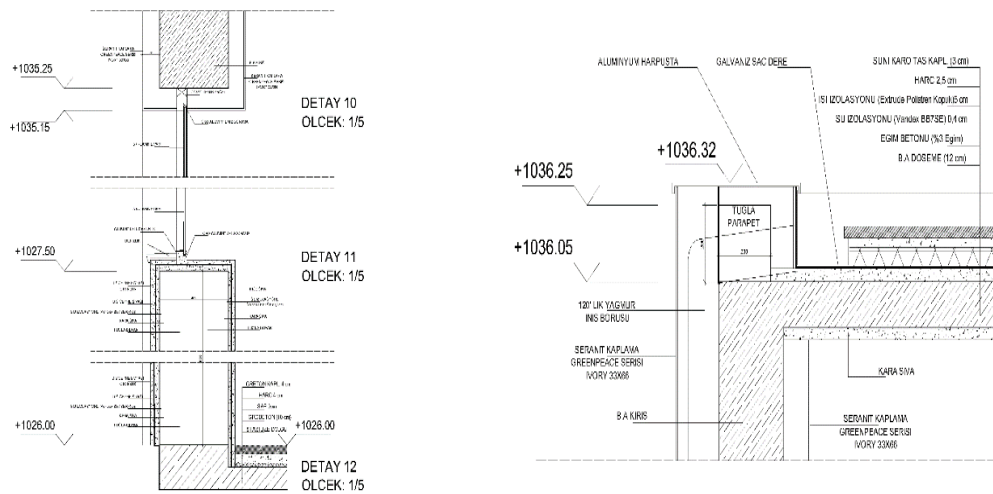


Şekil 4.51. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Mim-ar Architectural Design Office)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidi merdiven döşeme üstü famerit kaplama ile bitirilmiştir. Dış cephede seranit kaplama yapılmıştır. İç kısımda güverte döşeme üstü greton kaplama uygulaması tercih edilmiştir. Asansör camları ve merdiven pencereleri kırıldığında patlama yapmayan lamine cam ile kaplanmıştır. Çatıda ise su, ısı izolasyon (polistren köpük) malzemeleri üstünde suni taş karo kullanılmış; kenarları parapetle örülerek yağmur iniş borularıyla tahliye yapılmıştır (Şekil 4.52, Çizelge 4.10).

Üstüne sağda ve solda 110 cm yüksekliğinde alüminyum korkuluk yapılmış, onun üstünde de tek sıra içinden elektrik kablolarının geçtiği aydınlatma öğelerinin yer aldığı içi boş bir boru bulunmaktadır.



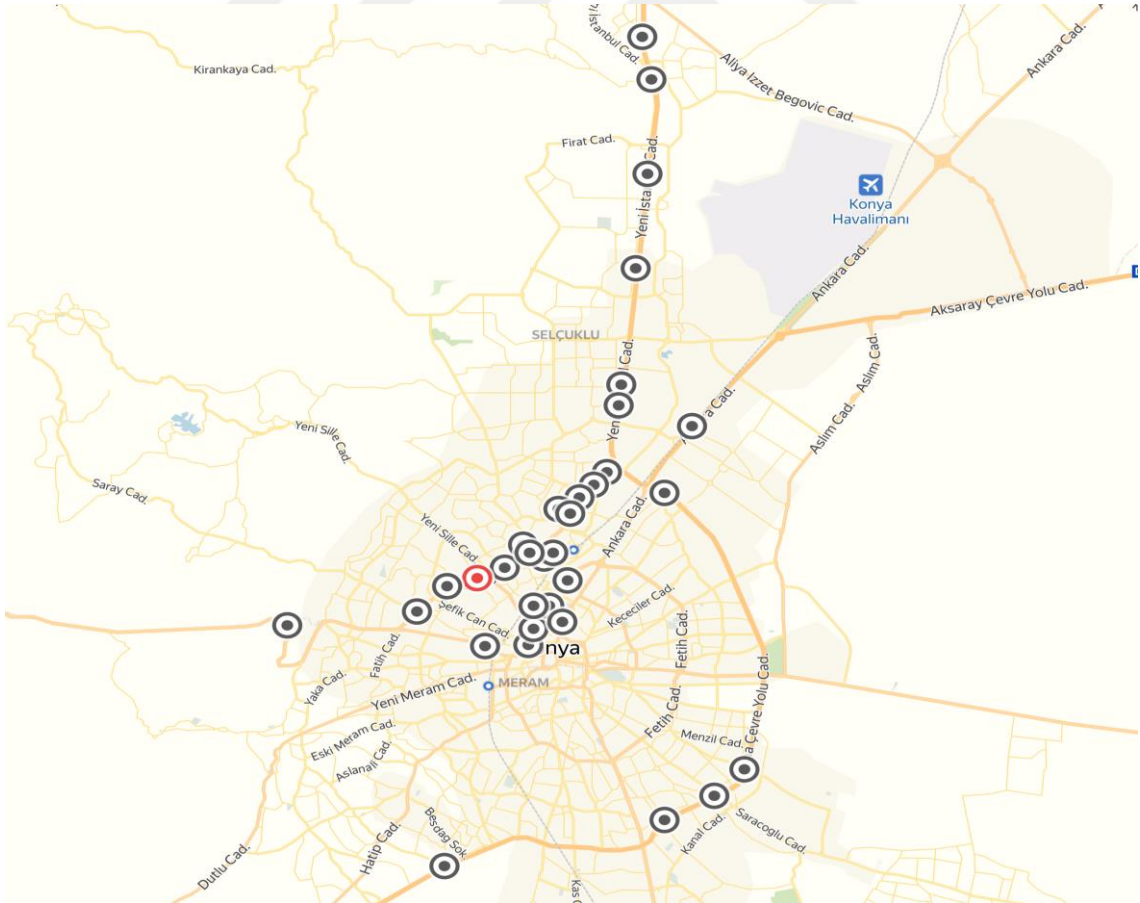
Şekil 4.52. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Mim-ar Architectural Design Office)

Çizelge 4.10. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.7.Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidi

Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır. Yeni yol düzenlemeleri kullanım yoğunluğunu artırmıştır (Şekil 4.53, Şekil 4.54).

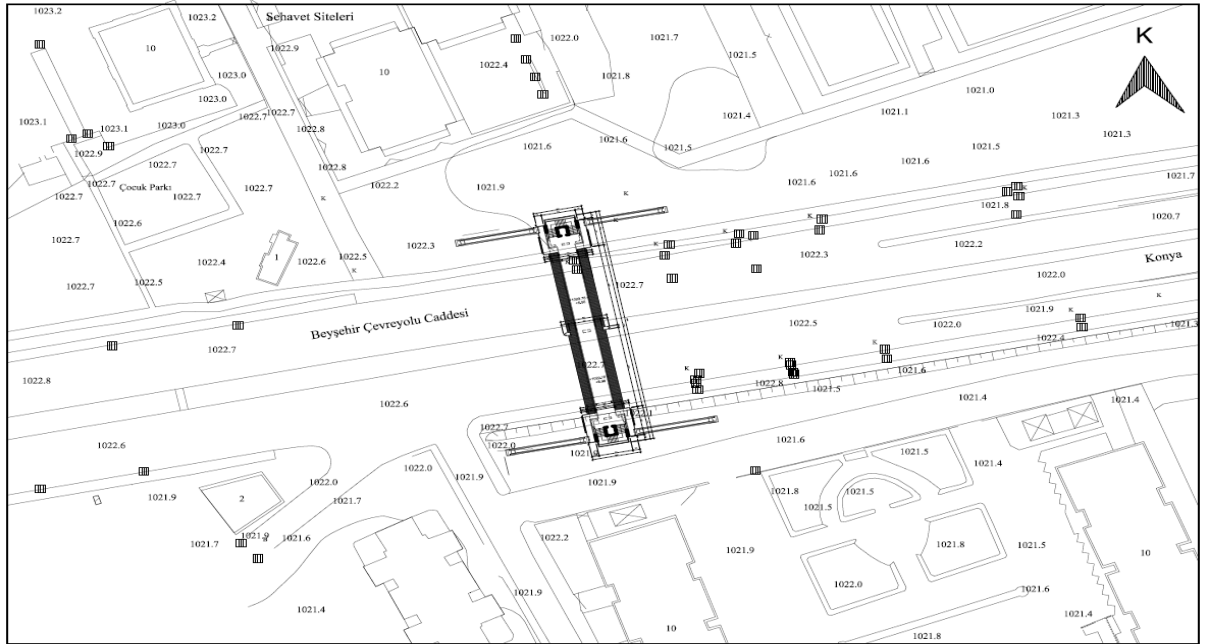


Şekil 4.53. Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.54.Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yoğun bir yerleşim ve otel bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.54, Şekil 4.55).



Şekil 4.55. Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi betonarmedir. Bu kısım kapalı yapılmış olup pencere boşluklarıyla aydınlatılarak temperli cam malzeme kullanılmıştır. Dışına klinker sistemle taş kaplama kaplamıştır. Korkuluklarda alüminyum malzeme kullanılmıştır. Orta aks çelik taşıyıcı malzeme üstüne kompozit kaplama yapılmıştır. Dış cephede sağda ve solda pirinç harflerle Konya Büyükşehir Belediyesi'nin logosu,

ismi ve üst geçidin adı yazılmıştır. Döşemede yakılmış granit kullanılmıştır (Şekil 4.56, Çizelge 4.11).



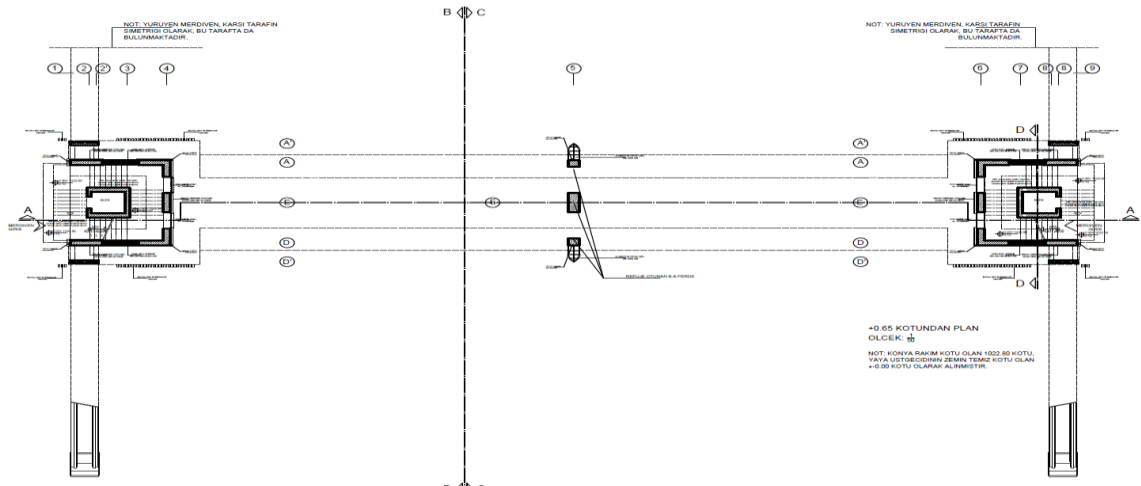
Şekil 4.56. Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Formu kafes sistemdir (Çizelge 4.11).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve asansör kısmı kapalıdır. Merdivene ulaşım sağlanırken engelliler düşünülerek rampa yapılmıştır. Merdivenler üç sahanlıkla üst döşemeye ulaşmaktadır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.57, Çizelge 4.11).



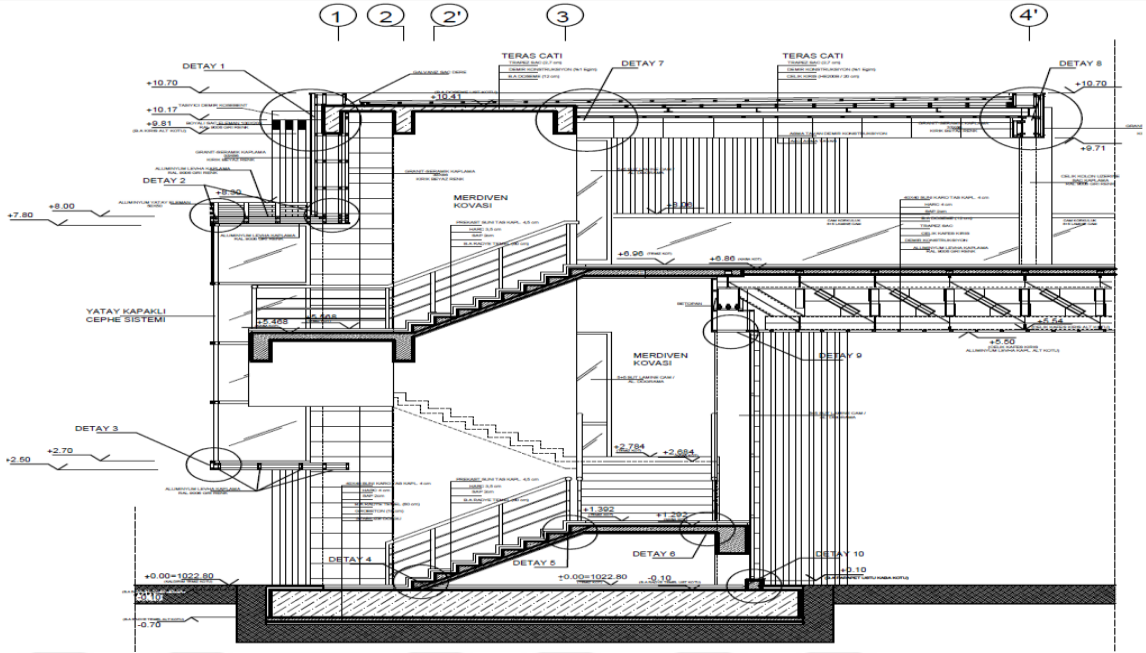
Şekil 4.57. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

Yaya üst geçit betonarme kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Yatay aks doğrultusunda güvertede kafes sistem çelik taşıyıcı bulunmaktadır. Ortada da betonarme bir kolon vardır. 7.00 metre yüksekliğe çıkmaktadır (Şekil 4.58).

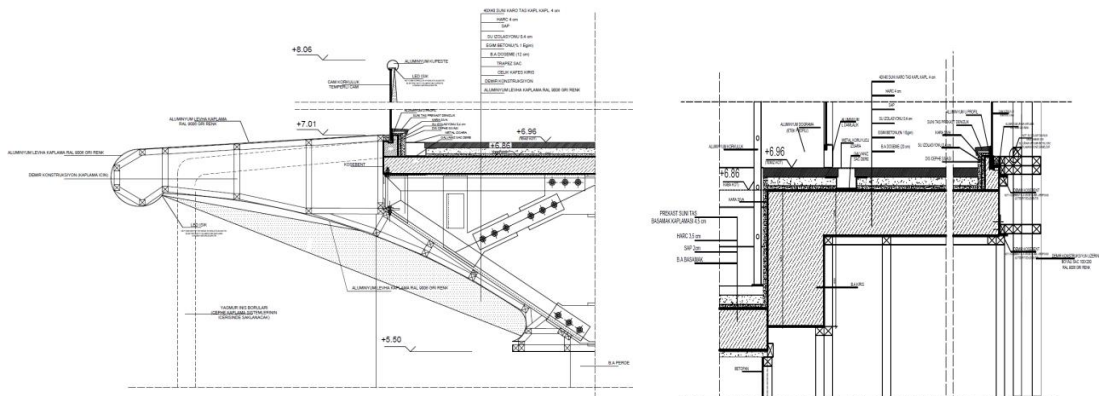


Şekil 4.58. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidi merdiven döşeme üstü mermer kaplama ile bitirilmiştir. Dış cephede mermer kaplama yapılmıştır. İç kısımda seramik kaplama uygulaması tercih edilmiştir. Asansör camları ve merdiven pencereleri dış ortam koşullarına dayanıklı lamine temperli cam ile kaplanmıştır. Çatıda ise su, ısı izolasyon malzemeleri ve suni taş karo kullanılmış; kenarları parapetle örülerek yağmur iniş borularıyla tahliye yapılmıştır (Şekil 4.59).

Orta döşemede yalıtım malzemesi ve eğim betonu üstüne suni taş karo malzeme vardır. Üstüne sağda ve solda 110 cm yüksekliğinde alüminyum korkuluk yapılmış, onun üstünde de tek sıra içinden elektrik kablolarının geçtiği aydınlatma öğelerinin yer aldığı içi boş bir boru bulunmaktadır (Çizelge 4.11).



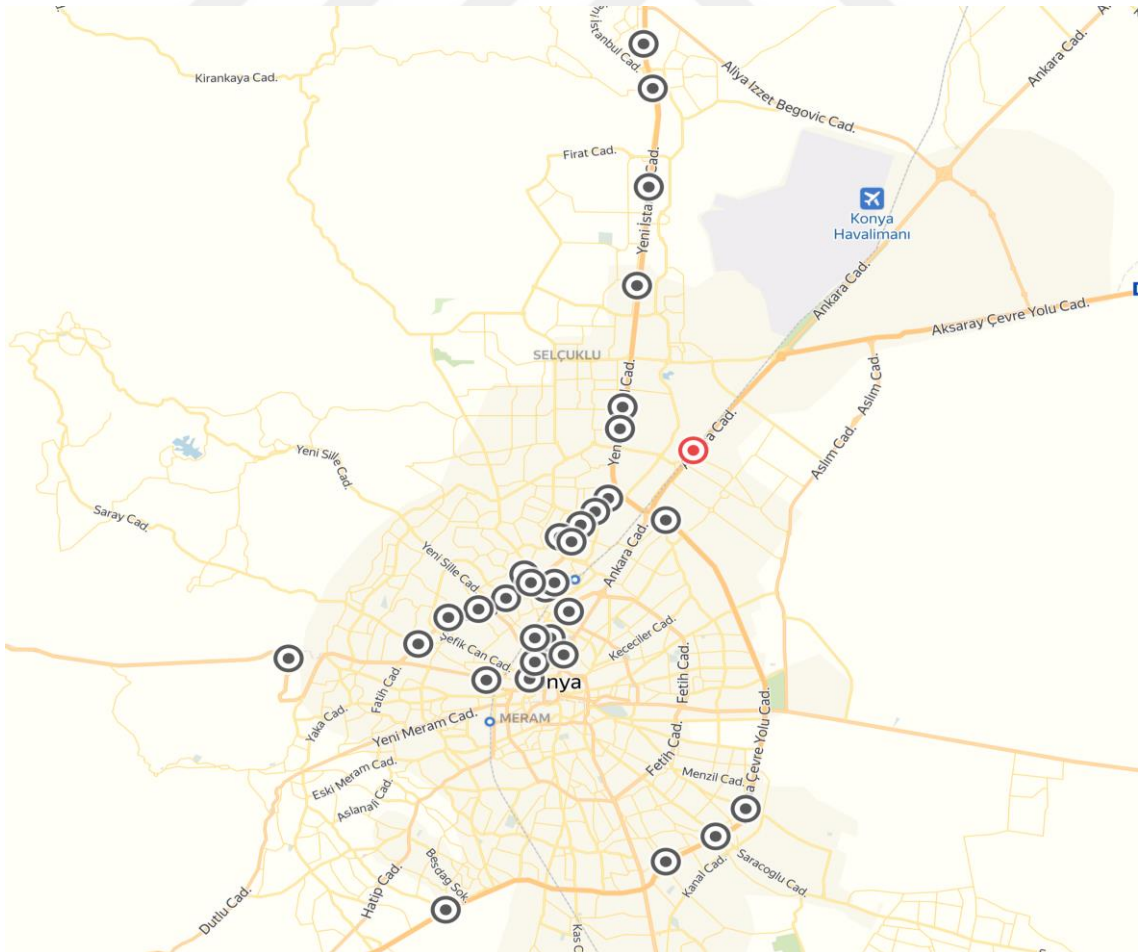
Şekil 4.59. Eşrefoğlu Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Çizelge 4.11. Şehit Astsubay Mevlüt Pekdemir Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

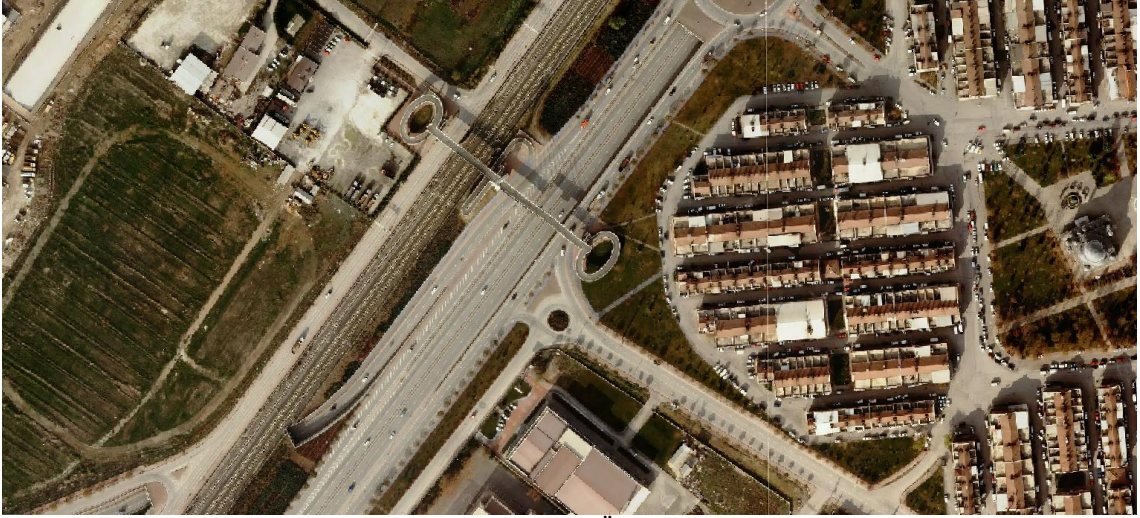
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altın Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.8. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi

Ankara Caddesi üzerine Yeni Kunduracılar Sanayi Sitesinin bulunduğu bölgeye yapılmıştır (Şekil 4.60, Şekil 4.61).

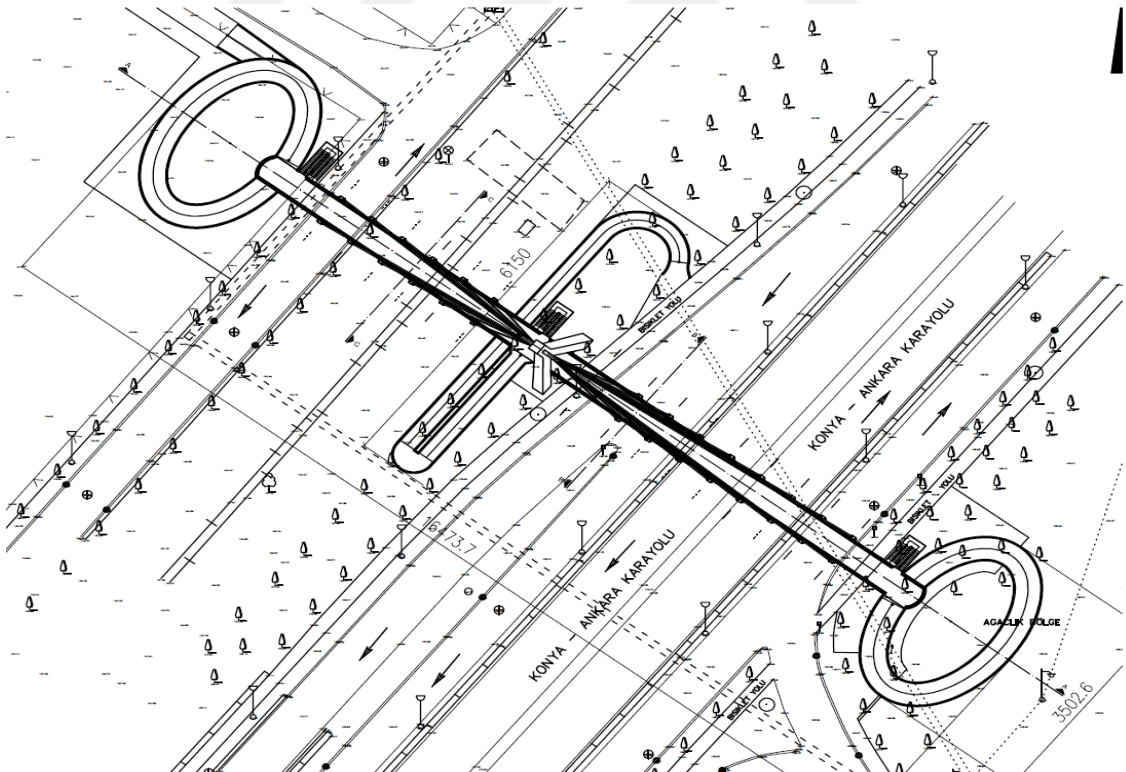


Şekil 4.60. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.61. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yayalar dışında bisiklet ve motosikletli kullanıcıların da yoğun kullanımındadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir. (Şekil 4.61, Şekil 4.62)



Şekil 4.62. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçit Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi çelik malzemedir. Dış cephe yüzeyi silikonlu dış cephe boyasıyla beyaz ve turkuaz rengine boyanmıştır. Üst geçidi komple dolaşan

demir korkuluk yapılmıştır. Metal tellerle ortadaki kenarlardan çelik taşıyıcıya bağlanmıştır. Döşemede asfalt kaplama kullanılmıştır (Şekil 4.63, Çizelge 4.12).



Şekil 4.63. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi (Google Maps)

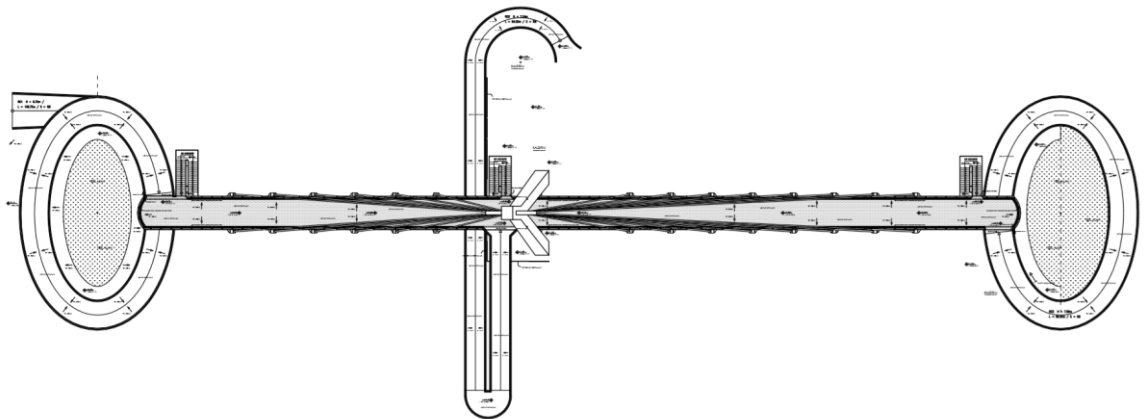
Form Açısından

Yaya üst geçidin formu asma germe sistemdir (Çizelge 4.12). Üst döşeme ile alttan gelen döşemeyi birbirinden ayırmak için farklı renkler kullanılmıştır.

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır.

Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. veya bisikletli kullanıcıların kullanabilmesi için rampa planlanmıştır. Orta kolonda da rampa ve merdiven bulunmaktadır (Şekil 4.64, Çizelge 4.12).



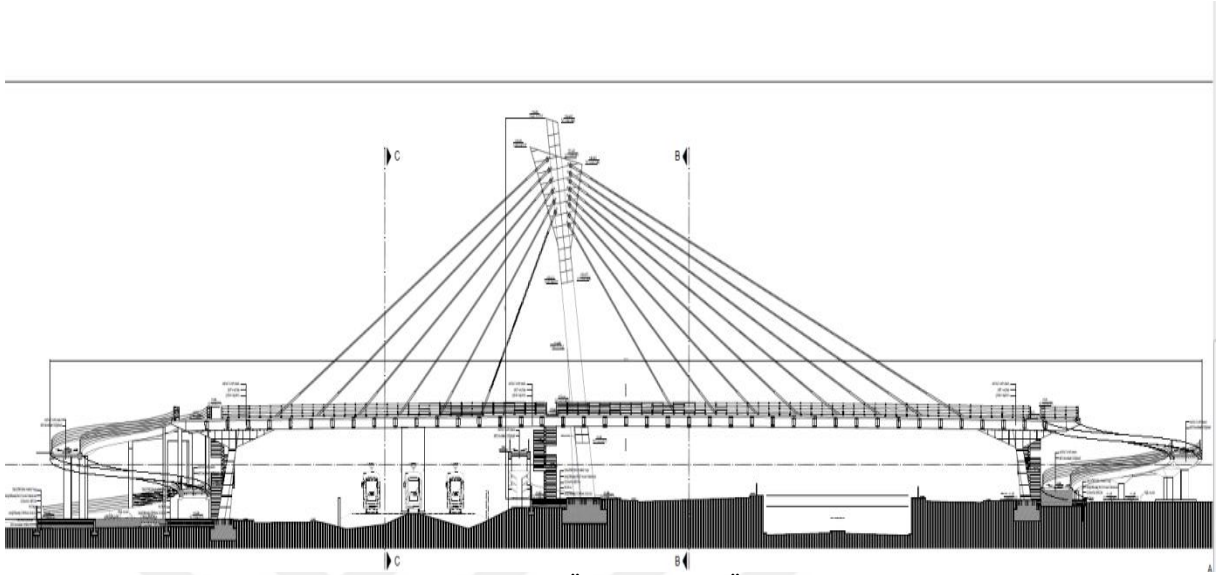
Şekil 4.64. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Açıklığa Göre

115 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

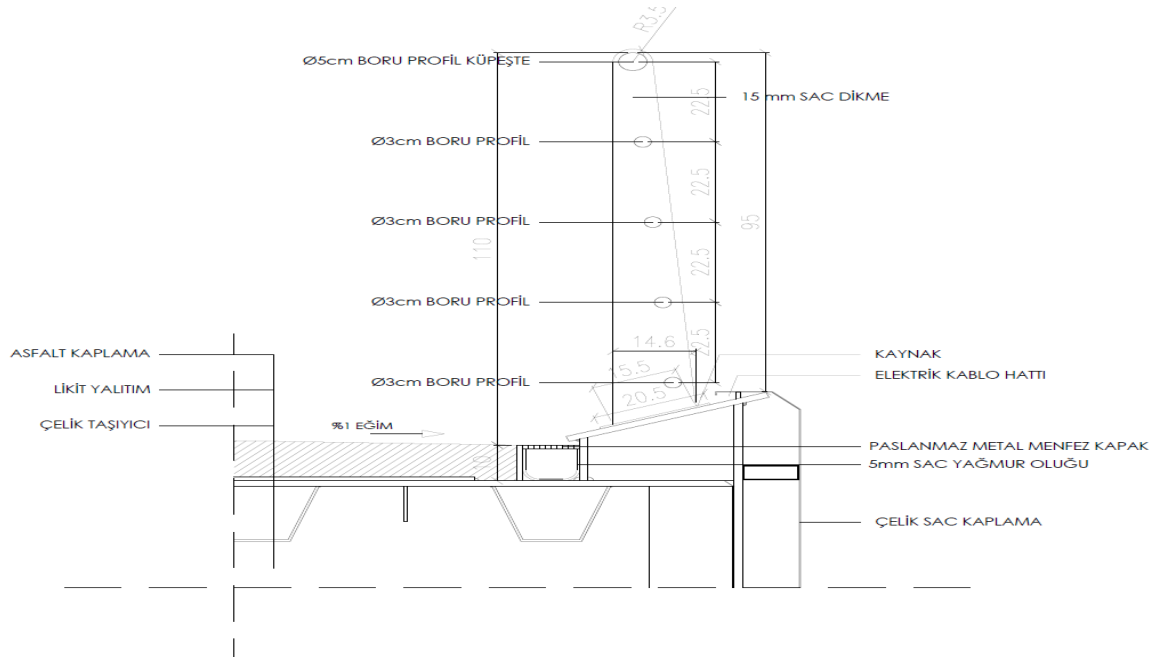
Yaya üst geçit betonarmedir. Ortaya yapılan betonarme kolon ile döşeme üst kotu 7,00 metre yüksekliğe çıkmaktadır (Şekil 4.65).



Şekil 4.65. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Kaplamalar ve Bitişler

Döşeme kaplaması beton döşeme üstü likit yalıtım ve asfalt kaplamadır. Korkuluklarda asfalt döşeme kaplaması üstüne 15 mm sacdan oluşan ortası delikli içinden demir borular geçen detay kullanılmıştır. Dış cephe çelik sac kaplama ile kaplanarak boyanmıştır (Şekil 4.66, Çizelge 4.12).



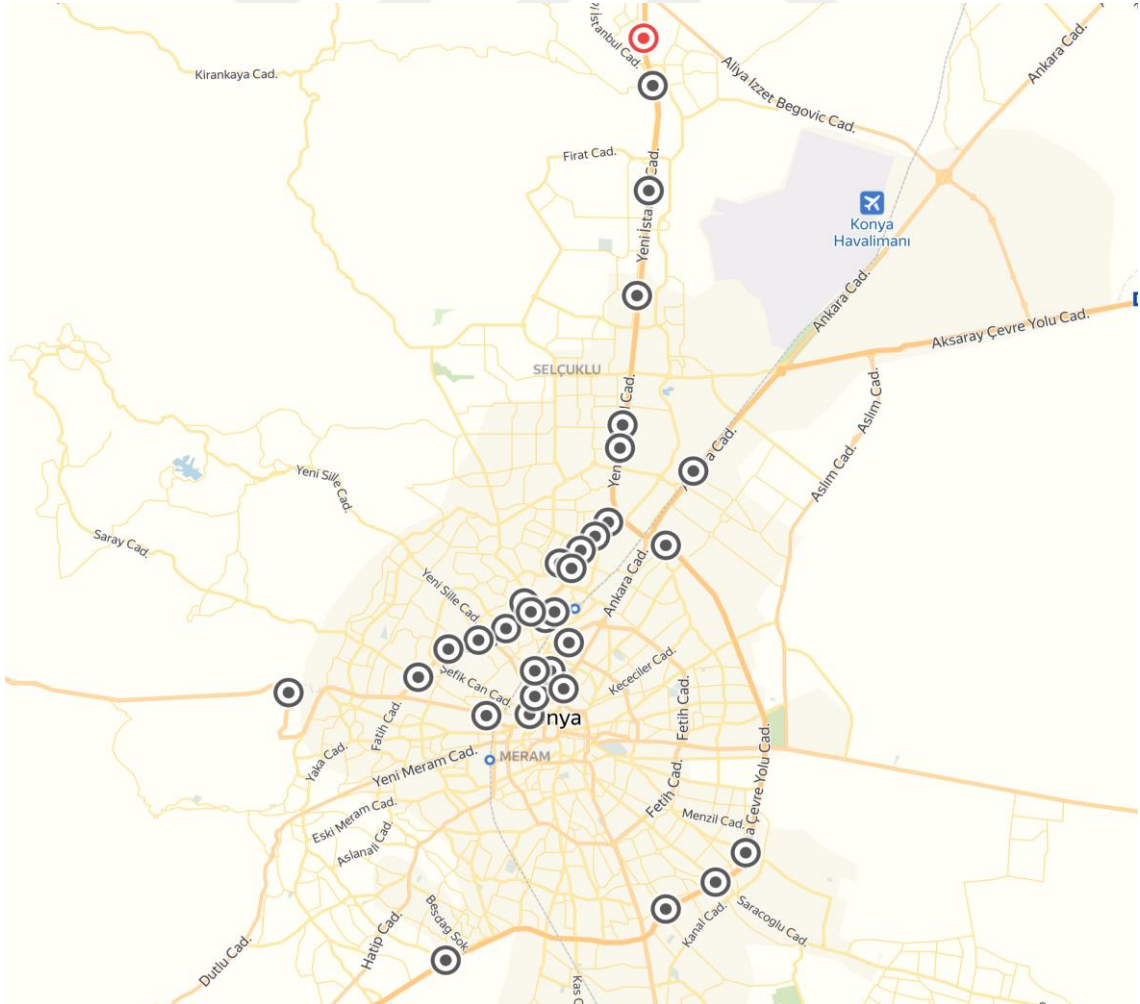
Şekil 4.66. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Çizelge 4.12. Ankara Yolu Karatay Anadolu Lisesi Önü Rampalı Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı	✓	
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı		✓
	Asma germe	✓	
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.9.Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. Selçuk Üniversitesi ile Bosna Hersek Mahallesi arasında bağlamaktadır (Şekil 4.67, Şekil 4.68).

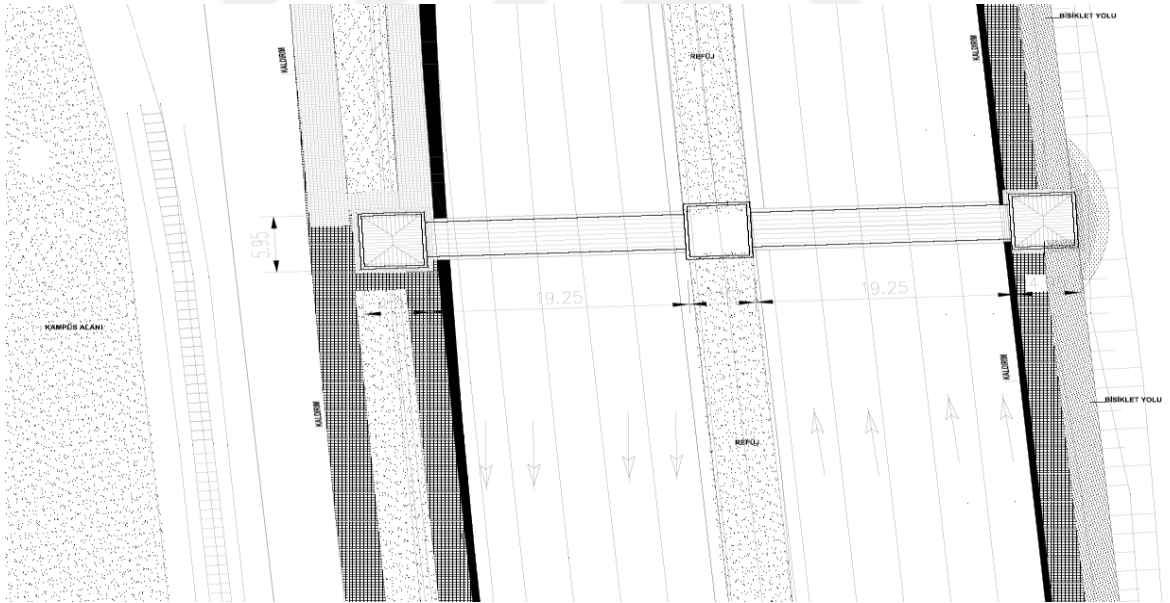


Şekil 4.67. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.68. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Bosna Hersek Mahallesi öğrencilerin yoğun yerleşimi bulunmaktadır. Yaya üst geçit üniversiteden yayaaların çıkış kapısı ile mahalle girişi arasına konumlandırılmıştır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.68, Şekil 4.69).



Şekil 4.69. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçit Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Fatih Uygun)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin ana iskeleti betonarmedir. Korkuluklar alüminyum malzemedir. Döşeme üstünde renkli traverten taş döşeme kaplamasıdır. Dış cephede taş ve çini kaplamalar ve pencerelerde şekil verilmiş dökme demir kullanılmıştır. Çatıda sandviç panel kaplama vardır (Şekil 4.70, Çizelge 4.13).



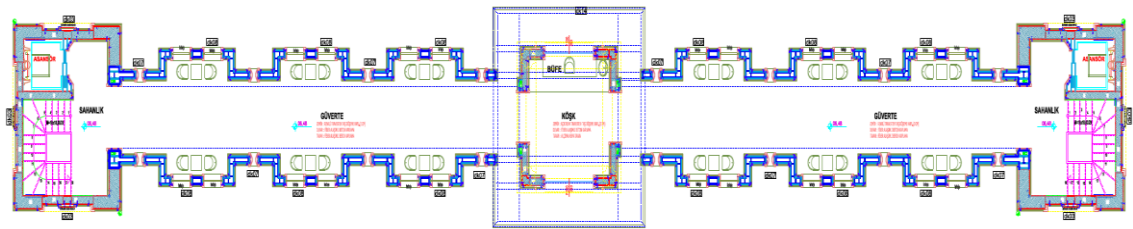
Şekil 4.70. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçit (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidinin formunu kemerli pencereler, çini süslemeler, pencere demirlerinde Selçuklu yıldızı ve abartılı saçaklar oluşturmaktadır. Pencere hizalarında Türk konut mimarisinde kullanılan cumba soyutlanmıştır. Orta taşıyıcının üstünde kenarlarda ferforje demirden korkuluk dönülerek balkon yapılmıştır. Dış cephede taş kaplama kullanılmıştır. Simetrik bir tasarımı vardır. Tasarım öğeleri birbirini takip etmektedir. Üst örtü üzerinde kale görünümü de verilmeye çalışılmıştır (Çizelge 4.13).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü ve kenarları kapalıdır. Işık alması için cephede pencereler vardır. Çekirdekte merdiven ve asansör yan yana planlanmış, merdiven dönel merdivendir. Üst döşemenin kotuna beraber çıkmaktadır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.71, Çizelge 4.13).



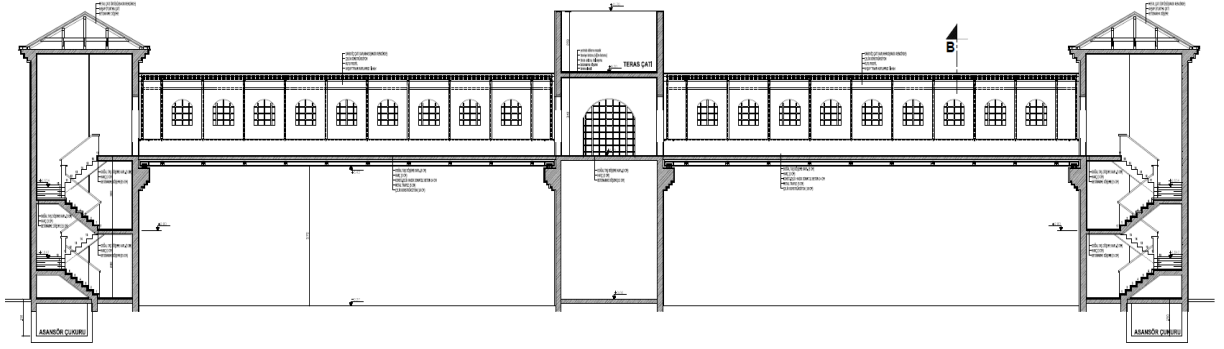
Şekil 4.71. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçit Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Fatih Uygun)

Açıklığa Göre

45 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

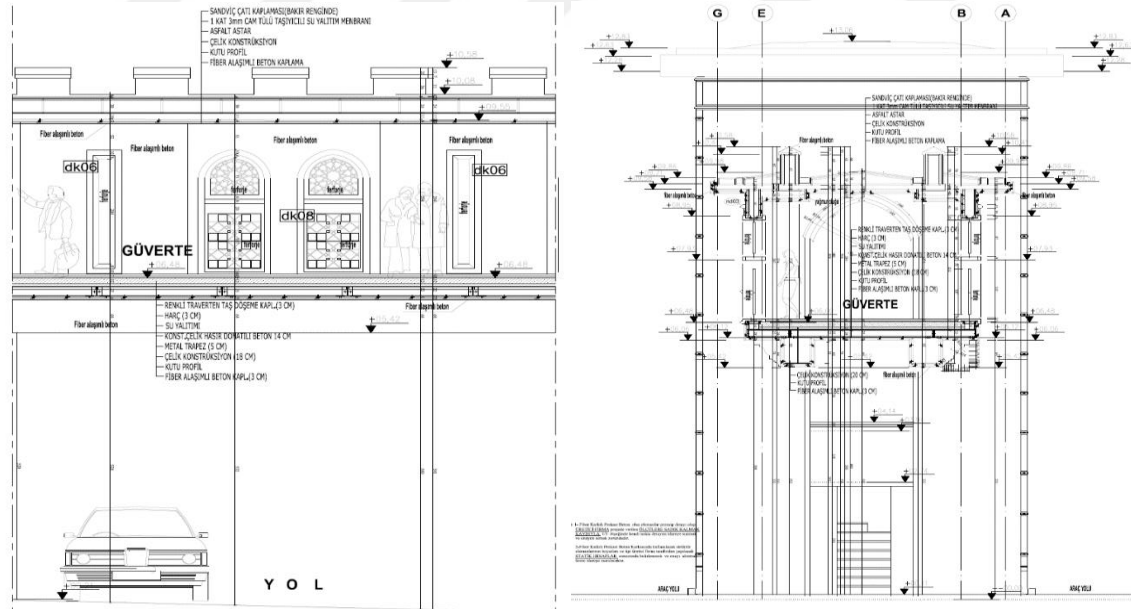
Yaya üst geçit merdiven ve asansör sahanlığı betonarme, orta güverte ise çelik kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.72).



Şekil 4.72. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçit Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Fatih Uygun)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidinin döşemesi üstünde su yalıtım ve şap üstünde renkli traverten taş kaplama malzemesi kullanılmış. Alt döşemede kutu profil üstüne fiber alaşımli beton harç yapılmıştır. Dış cephede taş kaplama malzemesi, pencere kenarlarında çini, çinilerin altında ve üstünde ise led ışıklandırmalar tercih edilmiş. Yaya üst geçidinin üst örtüsü çelik konstrüksiyon üstünde bakır renginde sandviç panel kaplamayla bitirilmiştir (Şekil 4.73, Çizelge 4.13).



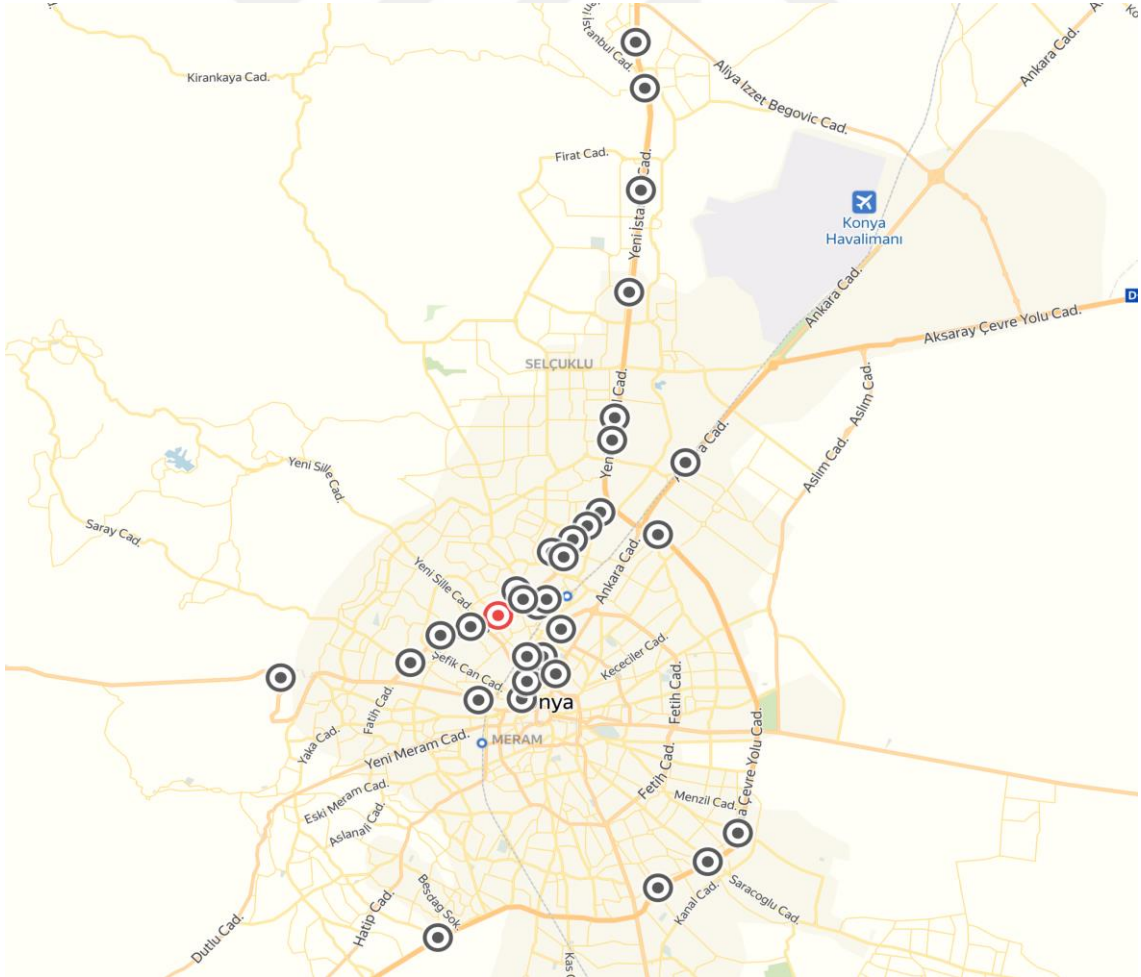
Şekil 4.73. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst geçit Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Fatih Uygun)

Çizelge 4.13. Selçuk Kampüs Önü Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.10. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi

Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır. Selçuklu Mahmut Sami Ramazanoğlu Anadolu İmam Hatip Lisesi önündedir (Şekil 4.74, Şekil 4.75).

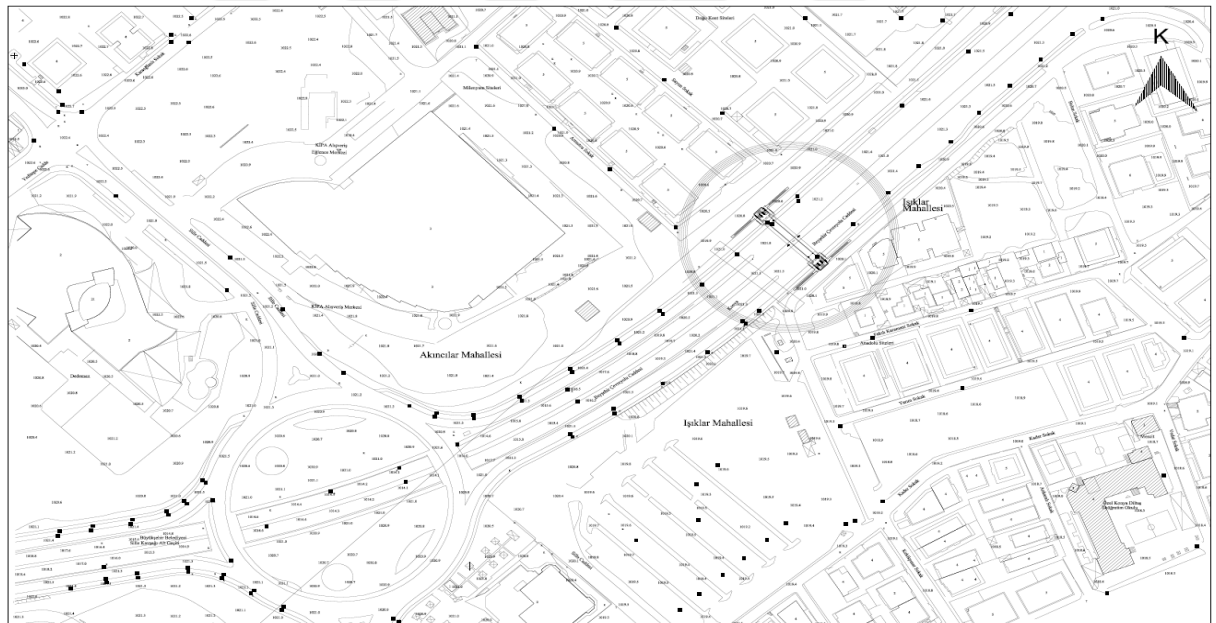


Şekil 4.74. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.75. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yerleşim sıklığı ve öğrenci yoğunluğu nedeniyle aktif bir akıdır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir.(Şekil 4.75, Şekil 4.76)



Şekil 4.76. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi Vaziyeti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin merdiven ve güvertesi betonarmedir. Bu kısım kapalı yapılmış olup pencere boşluklarıyla aydınlatılarak temperli cam malzeme kullanılmıştır. Dışına klinker sistemle taş kaplama kaplamıştır. Korkuluklarda alüminyum malzeme kullanılmıştır. Orta aks çelik taşıyıcı malzeme üstüne kompozit kaplama yapılmıştır.

Dış cephede sağda ve solda pirinç harflerle Konya Büyükşehir Belediyesinin logosu, ismi ve üst geçidin adı yazılmıştır. Döşemede yakılmış granit kullanılmıştır. (Şekil 4.77, Çizelge 4.14)



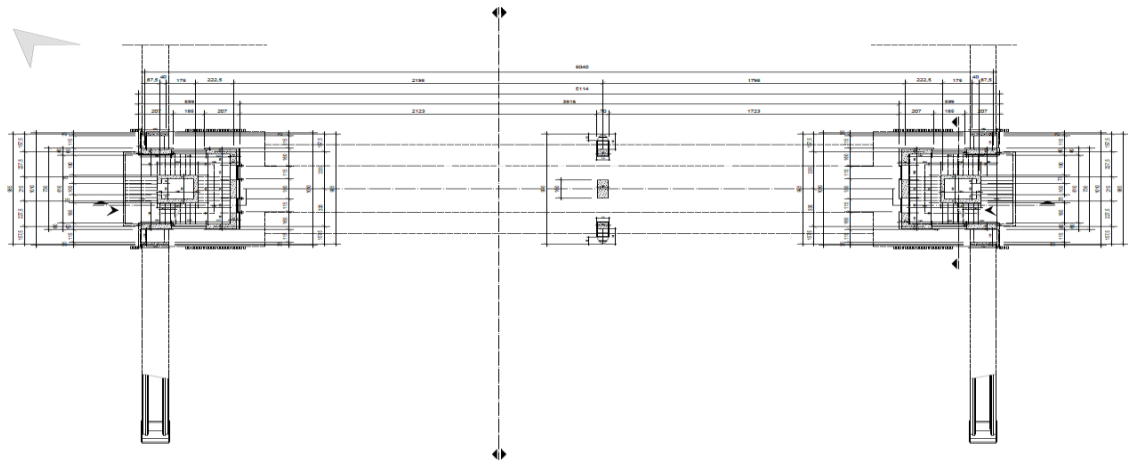
Şekil 4.77. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Makaslı üst geçitlere güzel bir örnektir. (Çizelge 4.14).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin merdiven ve asansör kısmı kapalıdır. Merdivene ulaşım sağlanırken engelliler düşünülerek rampa yapılmıştır. Merdivenler üç sahanlıkla üst döşemeye ulaşmaktadır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır. (Şekil 4.78, Çizelge 4.14)



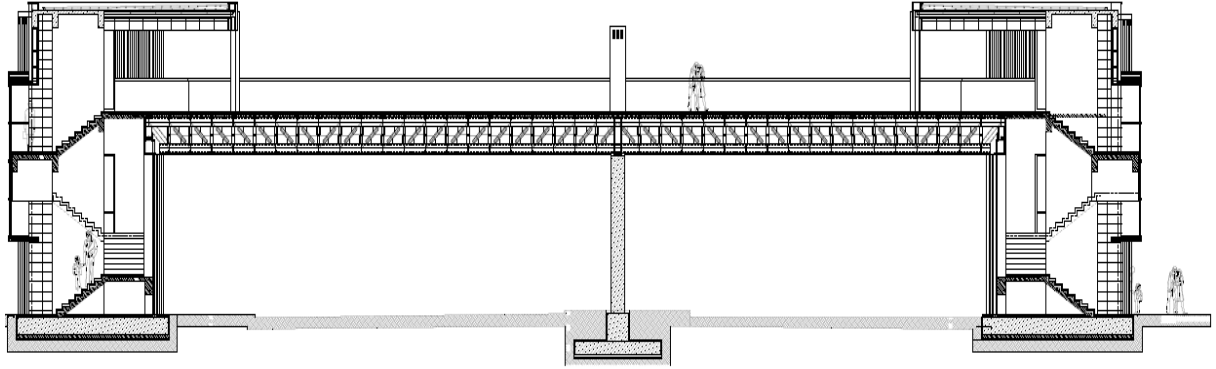
Şekil 4.78. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

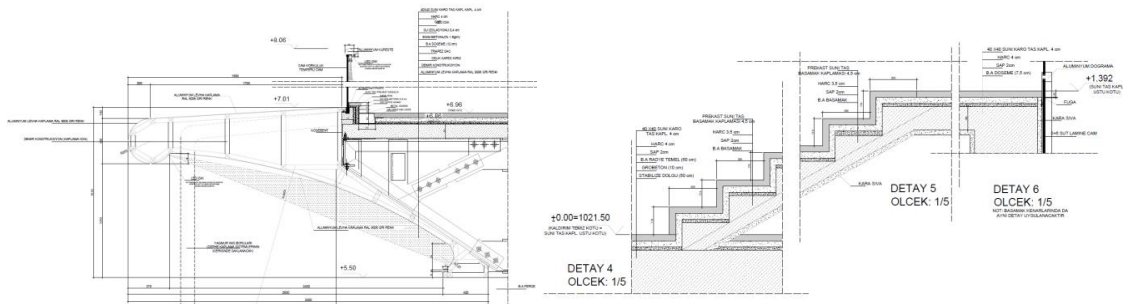
Yaya üst geçit betonarme kiriş ve kolonlarla taşınmaktadır. Yatay aks doğrultusunda güvertede kafes sistem çelik taşıyıcı bulunmaktadır. Ortada da betonarme bir kolon vardır. 7.00 metre yüksekliğe çıkmaktadır. (Şekil 4.79)



Şekil 4.79. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidi merdiven döşeme üstü mermer kaplama ile bitirilmiştir. Dış cephede mermer kaplama yapılmıştır. İç kısımda seramik kaplama uygulaması tercih edilmiştir. Asansör camları ve merdiven pencereleri dış ortam koşullarına dayanıklı lamine temperli cam ile kaplanmıştır. Çatıda ise su yalıtımı, ısı izolasyon malzemeleri ve suni taş karo kullanılmış; kenarları parapetle örülerek yağmur iniş borularıyla tahliye yapılmıştır (Şekil 4.80). Orta döşemede yalıtım malzemesi ve eğim betonu üstüne suni taş karo malzeme vardır. Üstüne sağda ve solda 110 cm yüksekliğinde alüminyum korkuluk yapılmış, onun üstünde de tek sıra içinden elektrik kablolarının geçtiği aydınlatma öğelerinin yer aldığı içi boş bir boru bulunmaktadır (Çizelge 4.14).



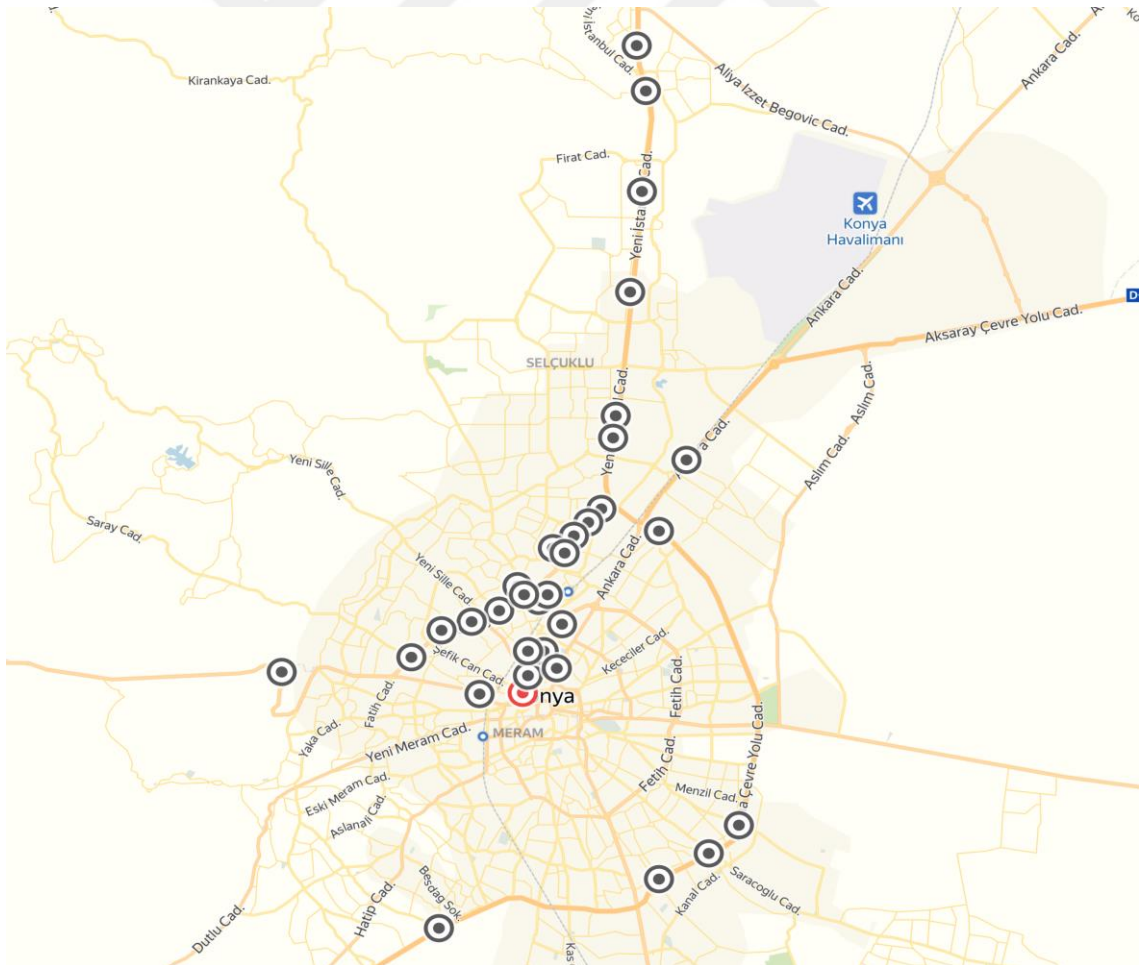
Şekil 4.80. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi:Hülya Canavar)

Çizelge 4.14. Anadolu İmam Hatip Lisesi Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

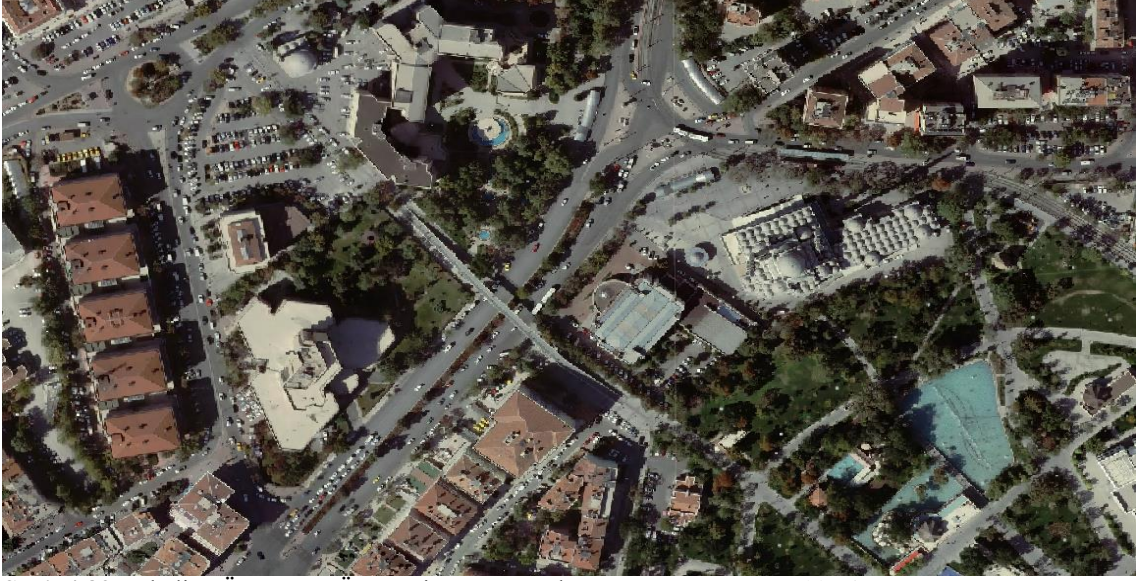
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.11. Belediye Önü Yaya Üst Geçidi

Vatan Caddesi üzerine yapılmıştır. Kültür Park ile Konya Büyükşehir Belediyesi ve iş merkezleri arasında köprü oluşturmaktadır (Şekil 4.81, Şekil 4.82).

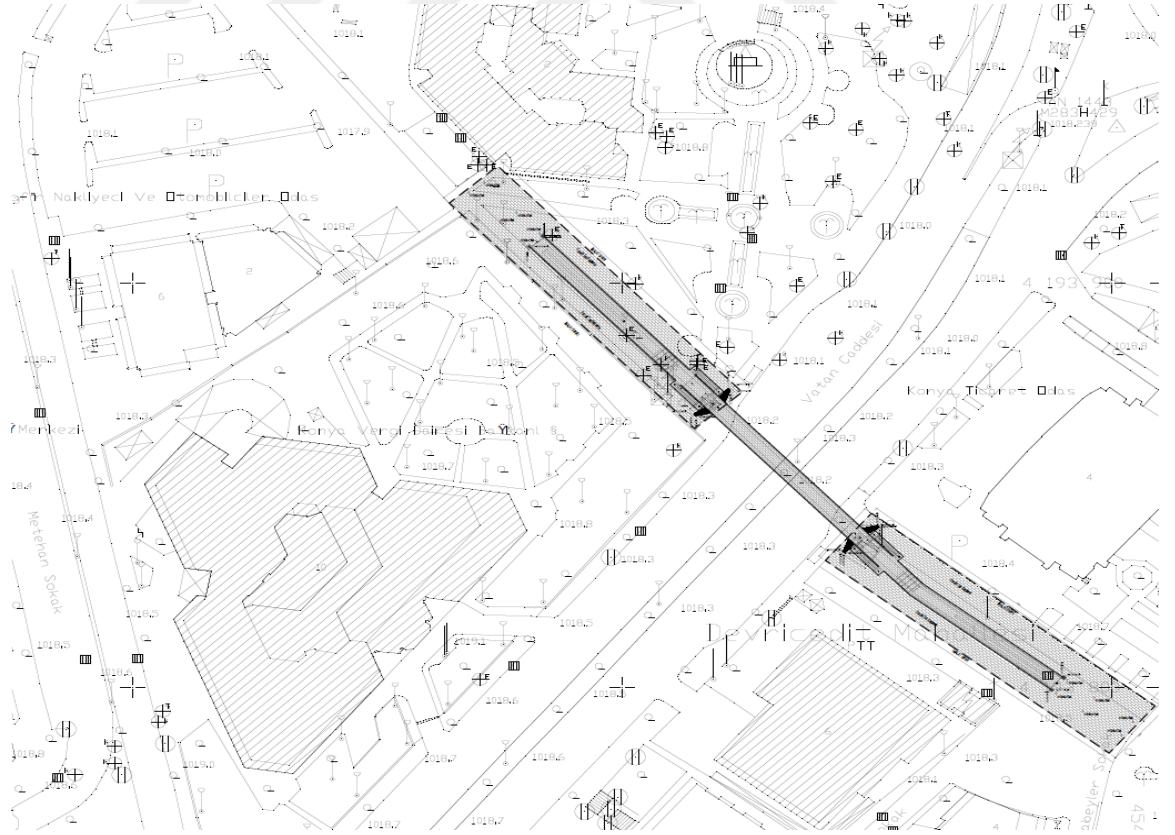


Şekil 4.81. Belediye Önü Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.82. Belediye Önü Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Şehrin merkezindedir. Yakın çevresinde park, tramvay durağı, hastane, belediye ve iş merkezleri bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.82, Şekil 4.83).



Şekil 4.83. Belediye Önü Yaya Üst Geçit Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Ömer Özen)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidi betonarmedir (Çizelge 4.15). Korkuluklar ferforje demirdir. Döşemesi fonolit taş kaplamadır.

Form Açısından

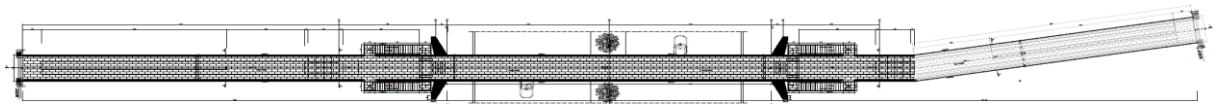
Yaya üst geçidin formu kiriş döşemedir (Çizelge 4.15). İki aks baz alınarak tasarlanmıştır. Ortada kolon kullanmadan geçilmiştir. Korkuluklarda Selçuklu yıldızı işlemesi yapılmış ve pirinç harflerle Konya Büyükşehir Belediyesi logosu işlenmiştir. (Şekil 4.84)



Şekil 4.84. Belediye Önü Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçit iki aks arasında rampa ile ulaşılmaktadır. Ayrıca sağda ve solda merdivenlerle üst kote ulaşılmaktadır (Şekil 4.85). Üst geçidin alt taraflarında güvenlik odası da bulunmaktadır (Çizelge 4.15).



Şekil 4.85. Belediye Önü Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Ömer Özen)

Açıklığa Göre

45 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

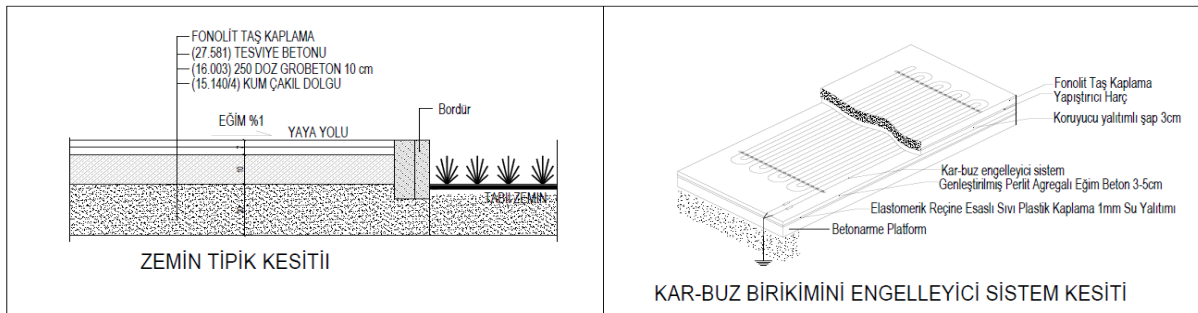
Yaya üst geçit betonarme kolon ve kirişlerle taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 5.00 metredir. (Şekil 4.86)



Şekil 4.86. Belediye Önü Yaya Üst Geçidi Kesiti(KBB Arşiv, Proje Müellifi: Ömer Özen)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidinin üst döşemesinde fonolit taş kaplama malzemesi kullanılmış. Alt katmanlarda kar buz engelleyici elastometrik reçine esaslı sıvı plastik kaplama su yalıtım ve genişletilmiş perlit agregalı eğim betonu yapılmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.87, Çizelge 4.15).



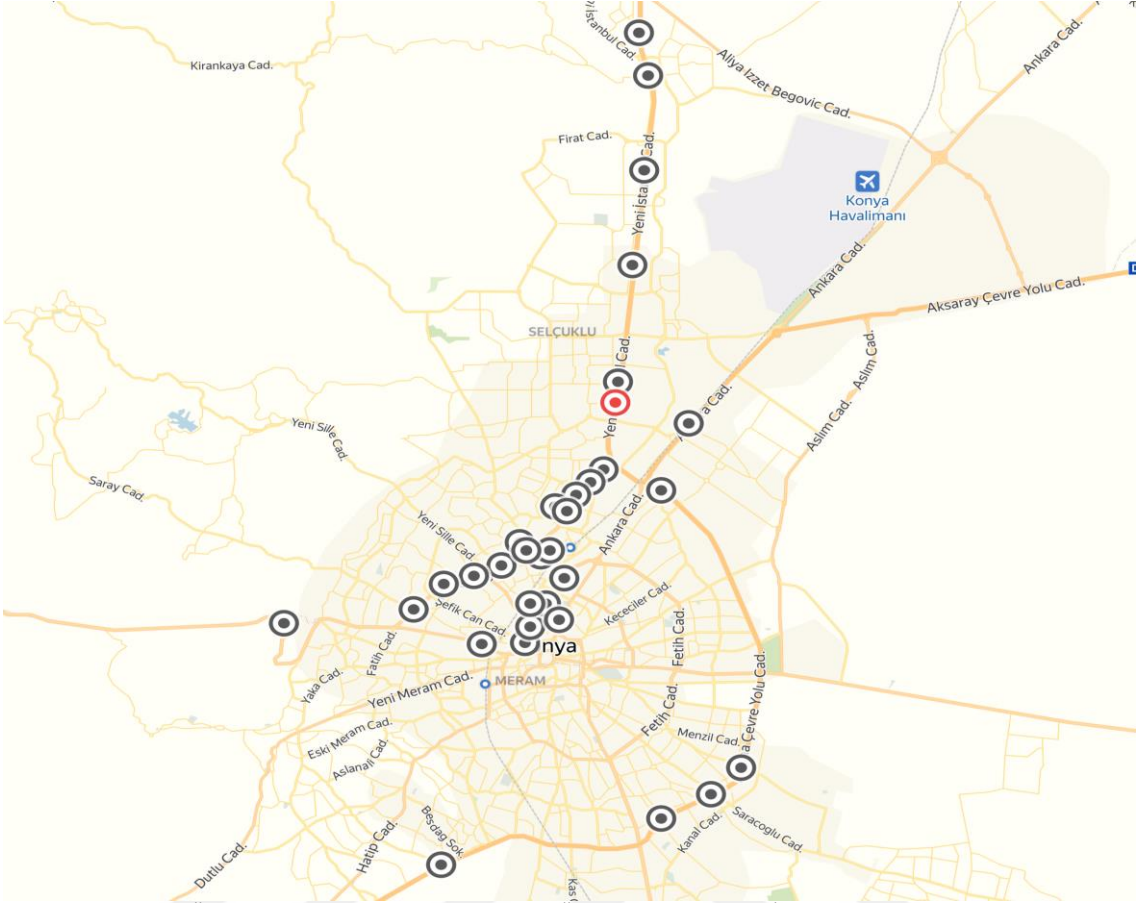
Şekil 4.87. Belediye Önü Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Ömer Özen)

Çizelge 4.15. Belediye Önü Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı	✓	
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike	✓	
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.12.Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. Selçuklu Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi ve Teknik Lise tramvay durağı önündedir. (Şekil 4.88, Şekil 4.89).

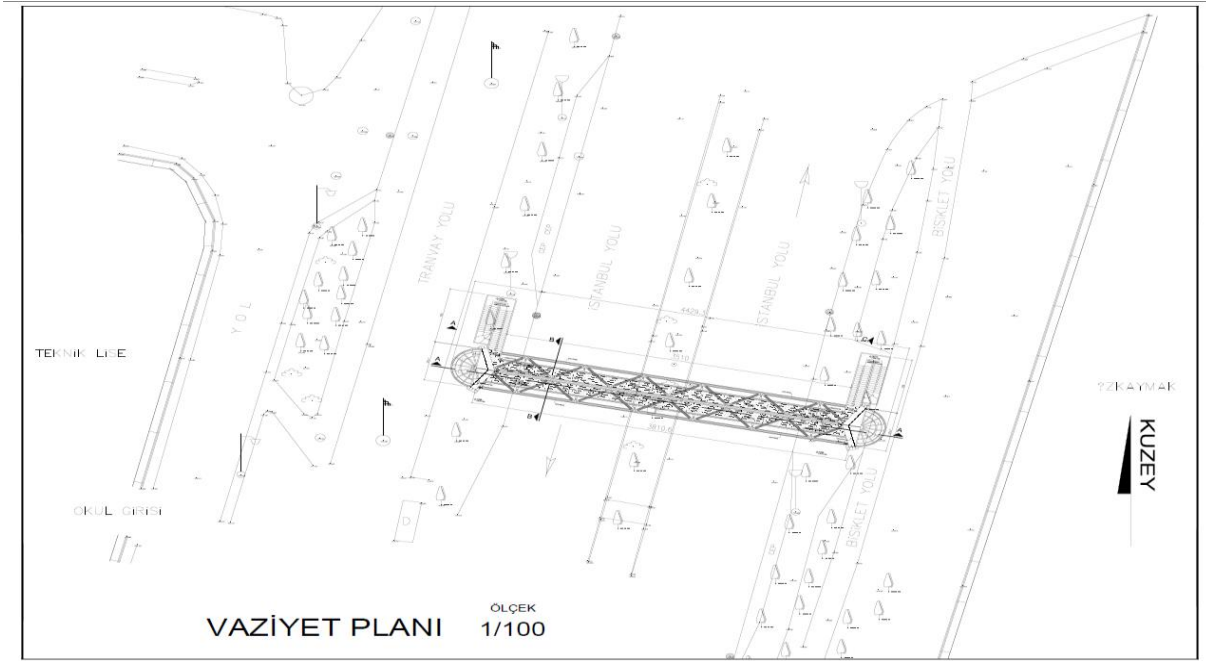


Şekil 4.88. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.89.Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde okullar, sanayi ve tramvay durağı bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.89, Şekil 4.90).



Şekil 4.90. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Malzemesi Açısından

İskeleti çelik olan yaya üst geçidin üst döşemesi yakılmış granittir. Korkuluklar demirdir. Asansör etrafı kompozit kaplama ve temperli cam ile kaplanmıştır (Şekil 4.91, Çizelge 4.16).



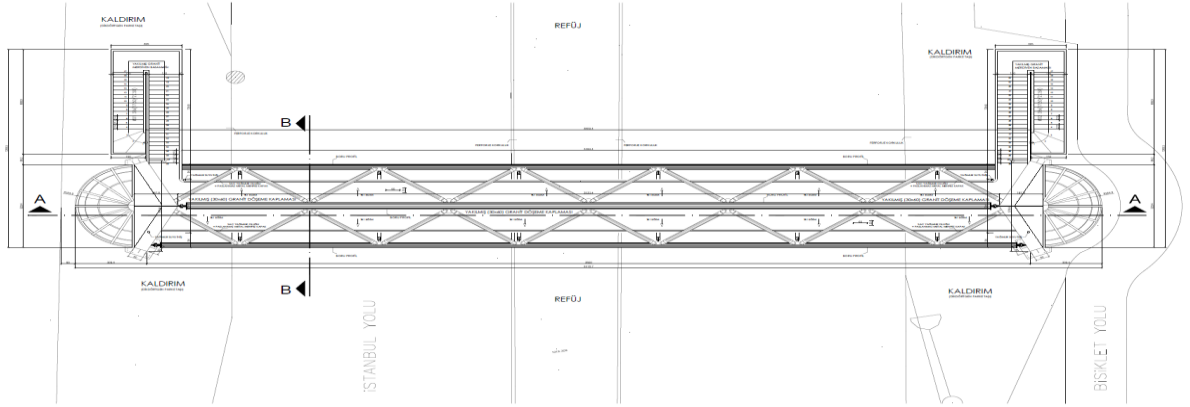
Şekil 4.91. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu makaslı sistemdir (Çizelge 4.16).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.92, Çizelge 4.16).



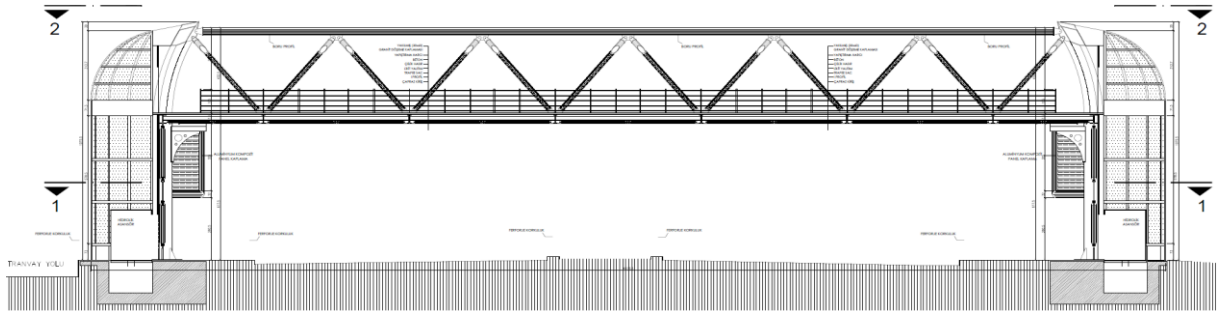
Şekil 4.92. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Açıklığa Göre

70 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

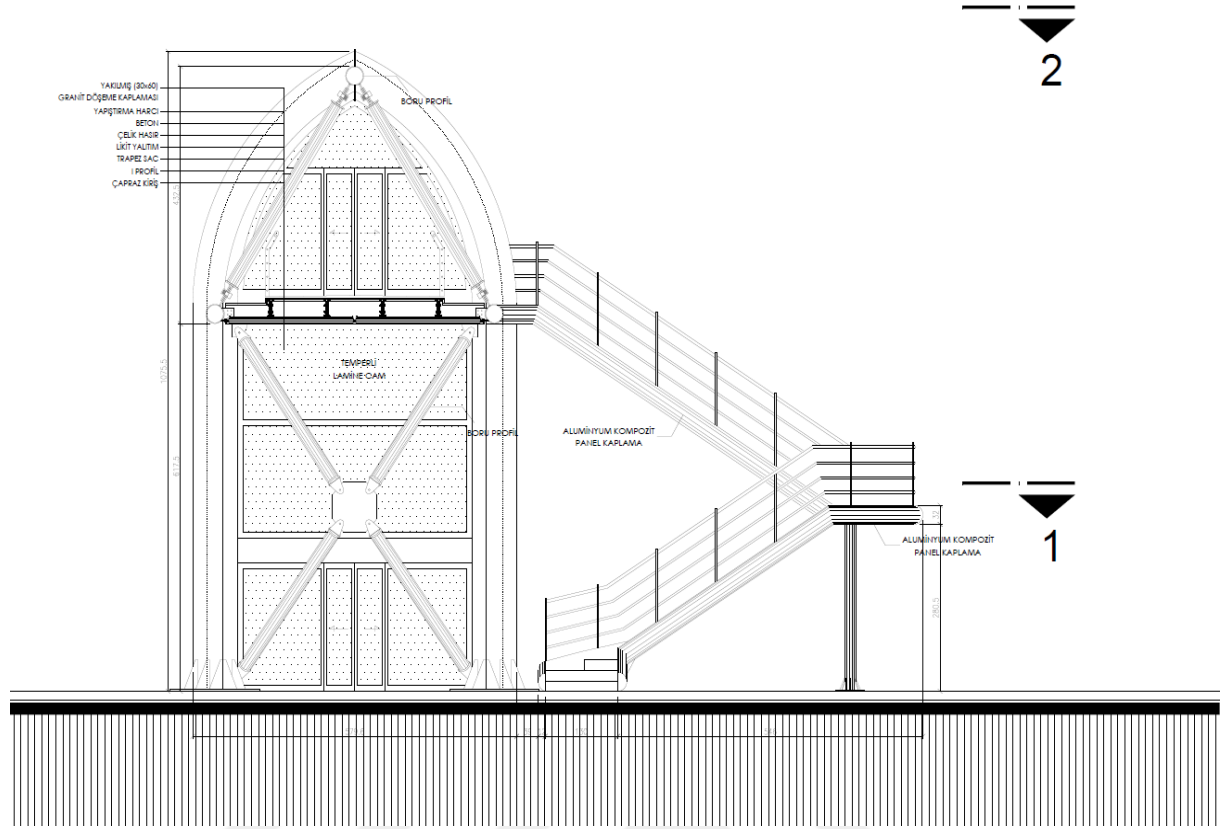
Yaya üst geçidin ana iskeleti çeliktir. Ortada kolon kullanılmamış. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.93).



Şekil 4.93. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidinin üstüne boru profille asansörün üst kotundan çapraz yatay taşıyıcılar atılarak rijitlik oluşturulmuştur. Döşemede çelik taşıyıcı üstüne tesviye betonu ve su yalıtımı onun üstüne de yakılmış granit kaplama kullanılarak bitirilmiş. Asansör çelik taşıyıcılarla desteklenip üstüne temperli cam ve kompozit kaplama malzemesiyle kaplanmıştır. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.94, Çizelge 4.16).



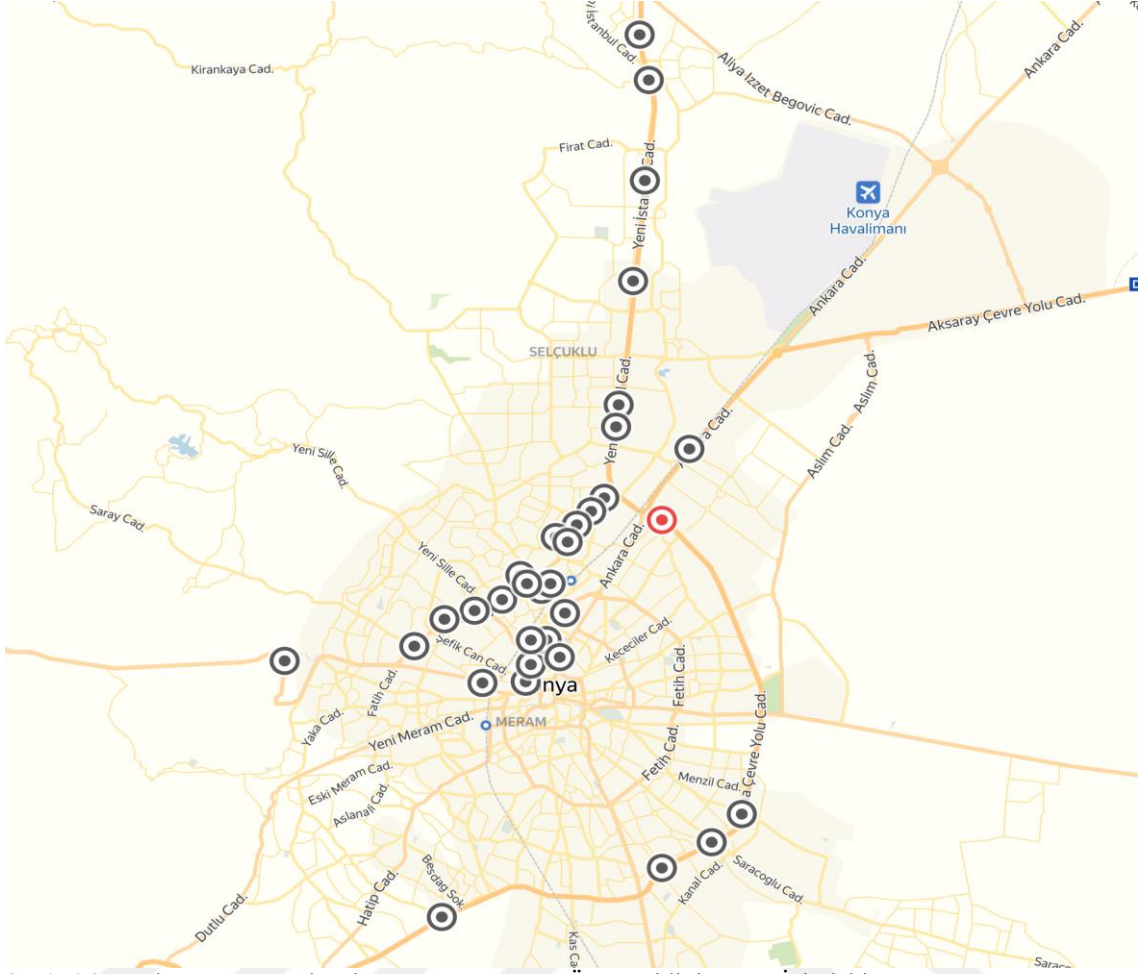
Şekil 4.94. Şehit Üsteğmen Mustafa Çuhadar Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Çizelge 4.16. Şehit Üsteğmen Mestafa Çuhadar Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.2.13. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi

Adana Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır. Konya Ticaret Borsası önündedir (Şekil 4.95, Şekil 4.96).

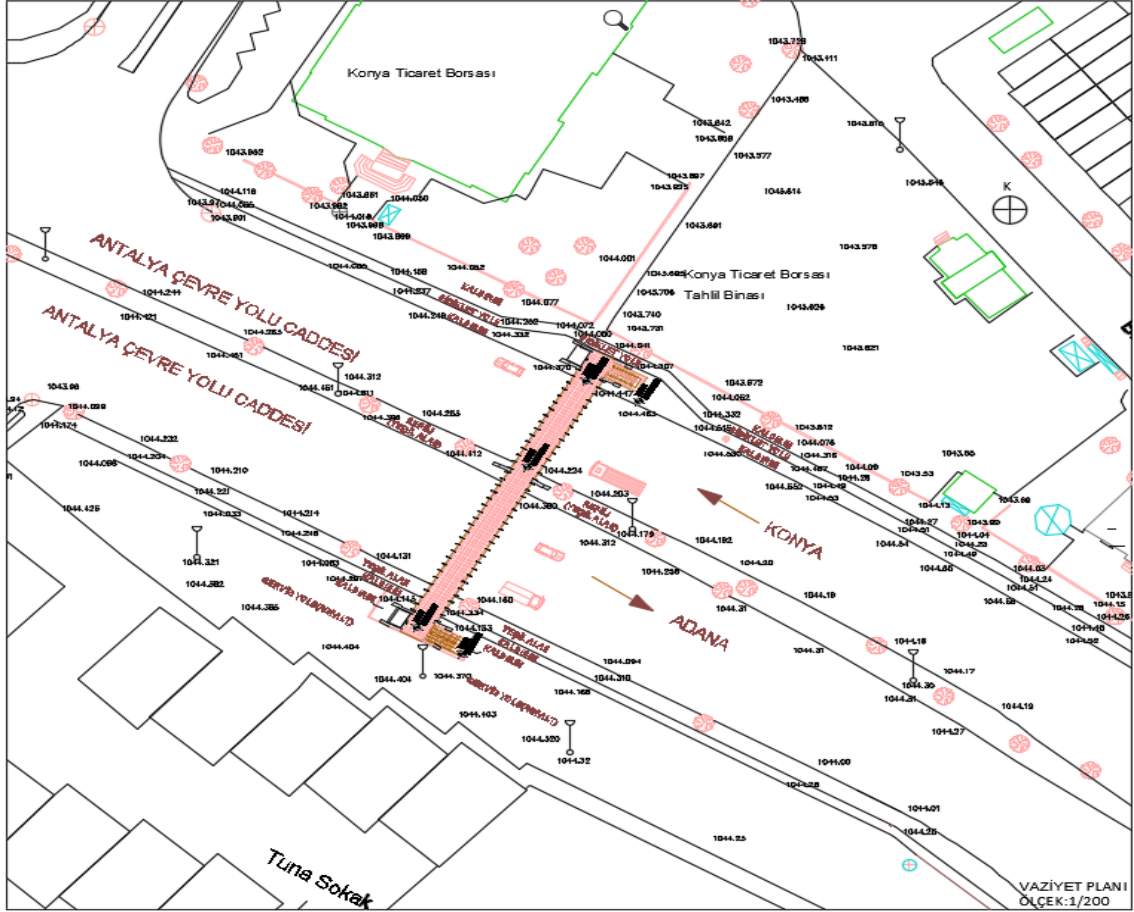


Şekil 4.95. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.96. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

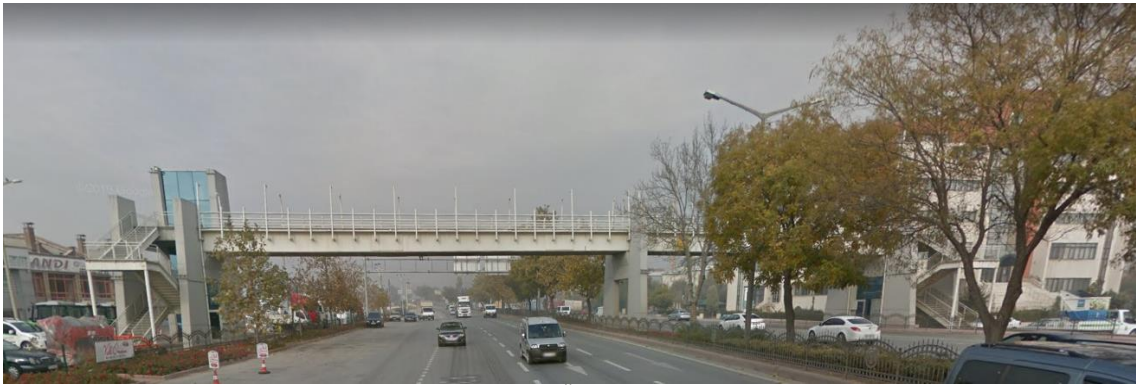
Yakın çevresinde kamu binaları ve iş merkezleri bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.96, Şekil 4.97).



Şekil 4.97. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Gülnaz Güzeloglu)

Malzemesi Açısından

Beton çelik karışımıdır. Alüminyum korkuluk ve andezit kaplama vardır (Şekil 4.98, Çizelge 4.17).



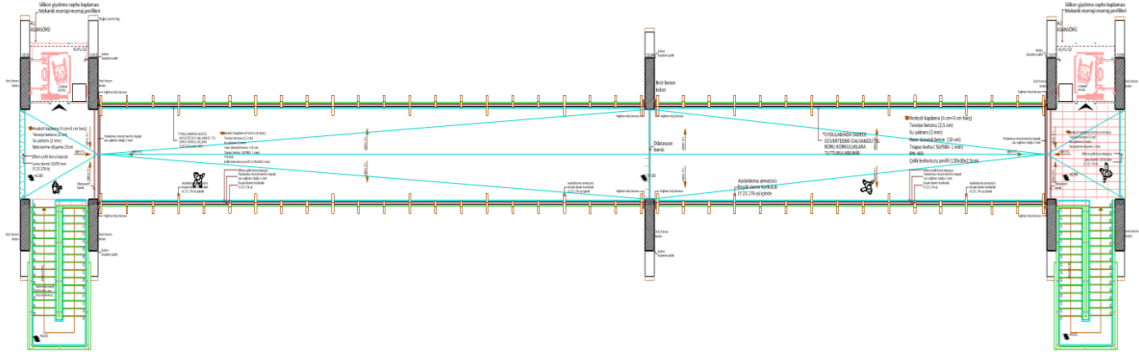
Şekil 4.98. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu makaslı sistemdir (Çizelge 4.17). Kirişlere çapraz bağlantı sağlanarak ana taşıyıcılarla formu oluşturulmuş.

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.99, Çizelge 4.17).



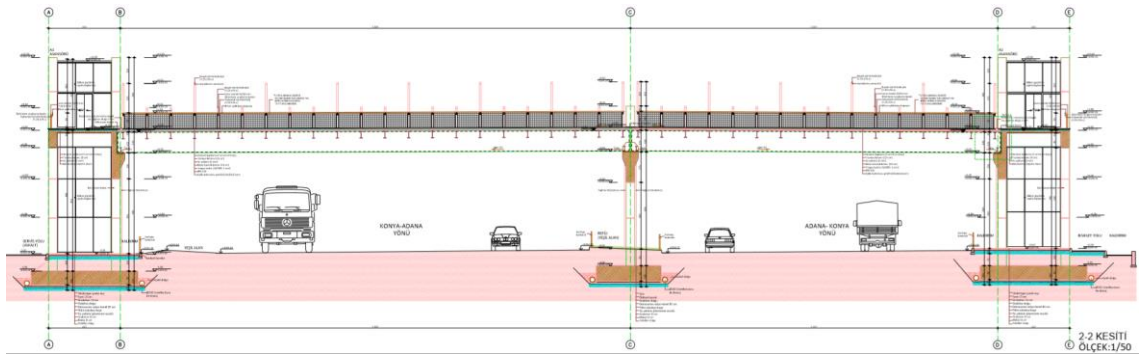
Şekil 4.99. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Gülnaz Güzeloğlu)

Açıklığa Göre

50 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

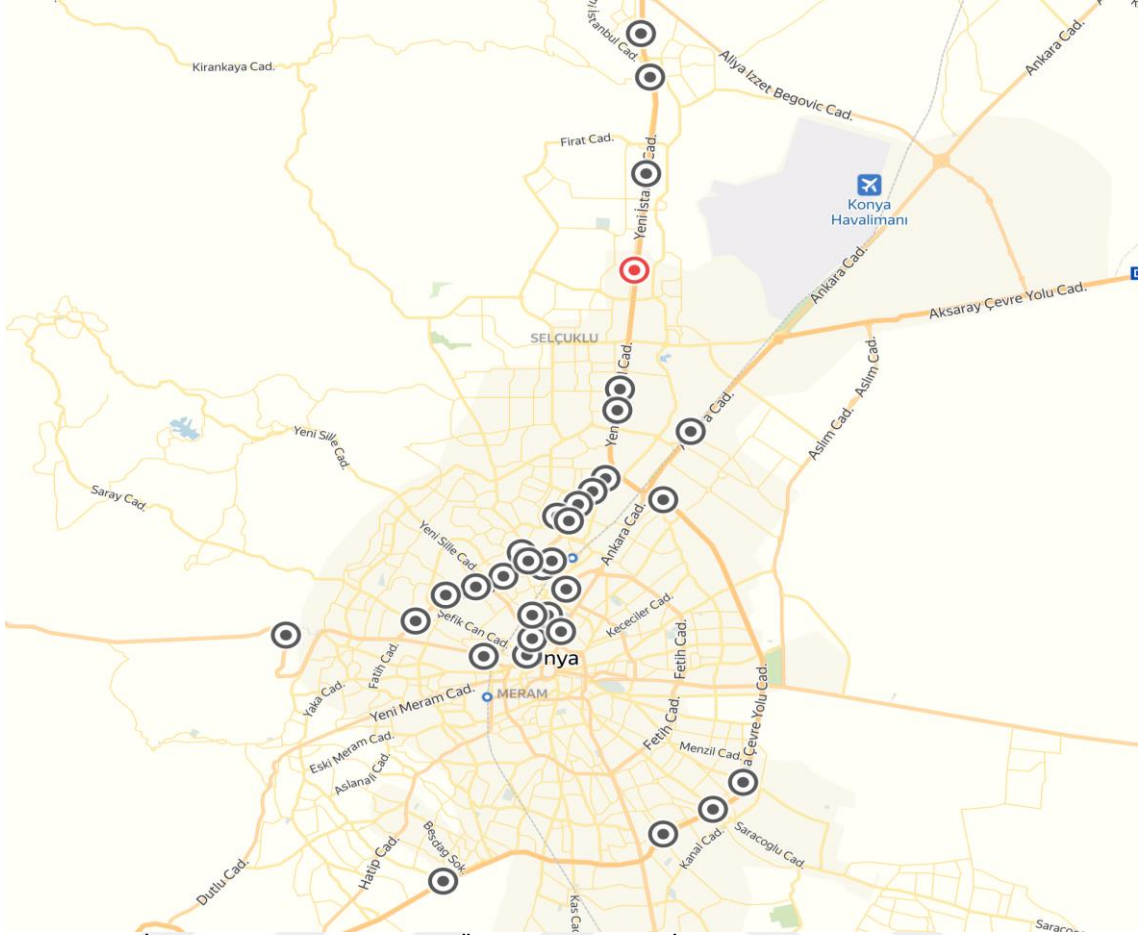
Yaya üst geçitin ana iskeleti çelik ve betonarmedir. Ortada kolon kullanılmamış. Döşeme üst kotu 6.00 metredir (Şekil 4.100).



Şekil 4.100. Adana Çevre Yolu Ticaret Borsası Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Gülnaz Güzeloğlu)

Kaplamalar ve Bitişler

Yaya üst geçidinin üstüne boru profille asansörün üst kotundan çapraz yatay taşıyıcılar atılarak rijitlik oluşturulmuştur. Döşemede sırasıyla çelik levha kutu profil, trapez levha, hasır donatılı beton, su yalıtımı, tesviye betonu kullanılmış, andezit kaplama ile bitirilmiştir. Asansör çelik taşıyıcılarla desteklenip üstüne temperli cam ve kompozit

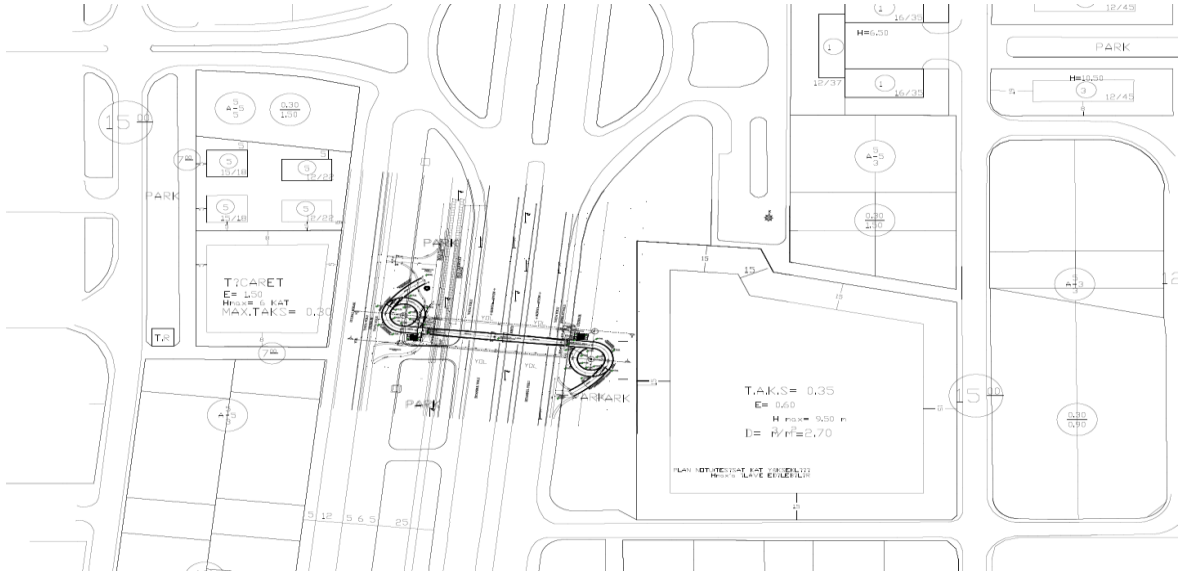


Şekil 4.102. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.103. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, hastane ve iş yerleri bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.103, Şekil 4.104).



Şekil 4.104. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Mustafa Sütüçen)

Malzemesi Açısından

Betonarme ve çeliğin kullanıldığı karma bir yaya üst geçittir. Metal halatlarla taşınmaktadır (Çizelge 4.18). Üst geçidin tamamında demir korkuluk kullanılmıştır. Betonarme kolonların üstünde kutu harflerle Konya Büyükşehir Belediyesi ve üst geçidin ismi yer almaktadır. Döşeme malzemesi renkli dekoratif asfalttır (Şekil 4.105).



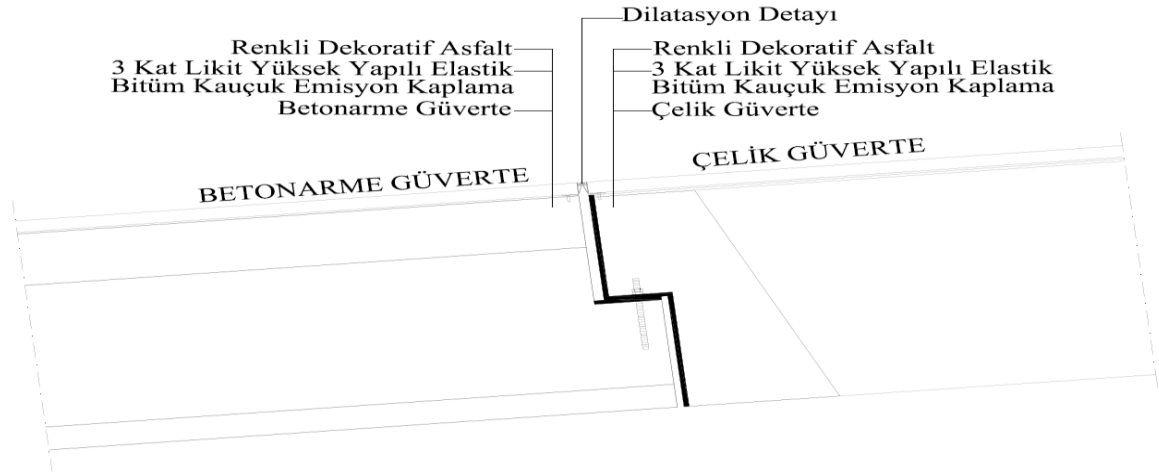
Şekil 4.105. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu asma germe üst geçitlere örnektir (Çizelge 4.18).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Üst kotla alt kotu normal kullanıcılar için merdiven ve yaşlı, engelli, hamile, bisikletliler vb. kullanımı amacıyla rampayla bağlanmış, asansör düşünülmemiştir (Şekil 4.106, Çizelge 4.18).



Şekil 4.108. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Mustafa Sütçen)

Çizelge 4.18. İstanbul Caddesi MTA Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü		✓
	Rampalı	✓	
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)	✓	
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı		✓
	Asma germe	✓	
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı	✓	
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı	✓	

4.3.2013 Sonrası Yaya Üst Geçitleri

Bu dönemde yapılan yaya üst geçitlerinde engelli ve normal kullanıcılarla alakalı benzer çözümden ve tasarımda üst geçitler yapılmıştır.

Nalçacı Caddesi'nde yapılan yaya üst geçitlerinde normal merdiven, yürüyen merdiven ve asansörün bir arada olduğu çözümler yapılmıştır. Tasarım açısından ise makas sistem yaya üst geçitler yapılmıştır. Daha sonra yapılan üst geçitlerde bu bir standart olarak benimsenip yoğunluğun fazla olduğu noktalarda aynı format uygulanmıştır.

Led aydınlatmalar hem korkuluklarda hem merdiven rıhtımları ve güverte boyunca devamlılığı olacak şekilde düzenlenmiştir. Aynı zamanda yaya üst geçitlerinin silüetinin

net algılanması ve estetik çözümler oluşturulması anlamında tasarımlar yapılmıştır. Daha önceki yıllarda yapılan yaya üst geçitlere de bakım, tadilat, ek fonksiyon eklenerek uygulamalar yapılmıştır.

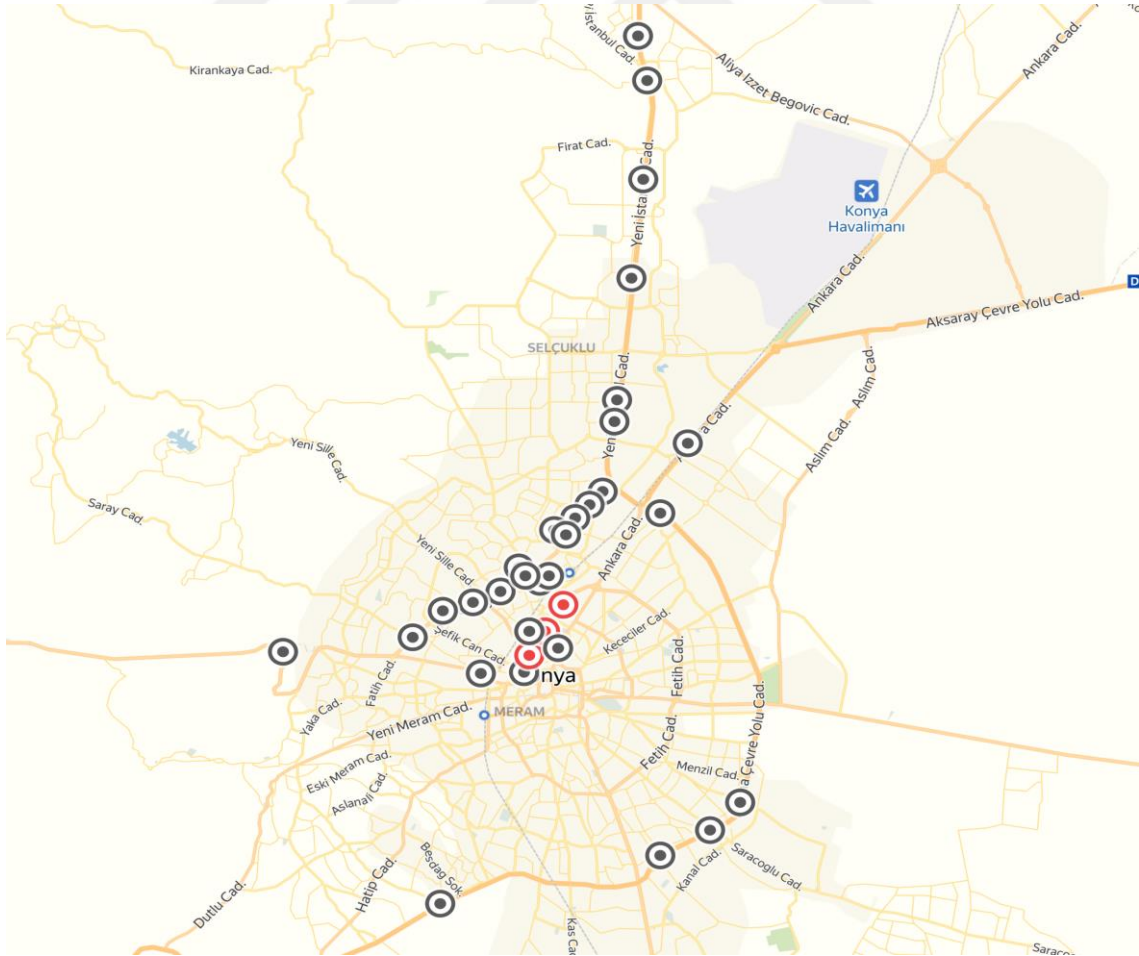
Bu dönemde yapılan yaya üst geçitlerinde daha önceki senelerden edinilen tecrübeler sonucu kör nokta kalmayacak şekilde açık planlama yapılmıştır.

Kış mevsiminde Konya’da sert soğuk ve hava değişkenliği nedeniyle oluşan buzlanmaya çözüm amaçlı döşeme kaplaması altında elektrikli alttan ısıtma yapılmıştır. Sonraki zamanda standart olarak benimsenip yaygınlaştırılmıştır.

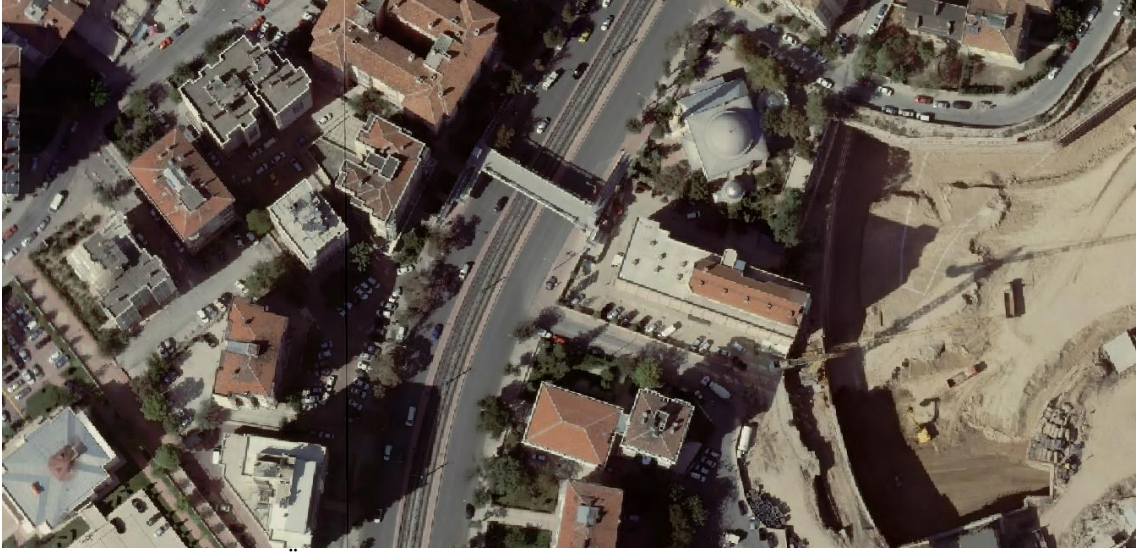
Statik açıdan yaya üst geçide etkiyen yük miktarının artması ve zaman içerisinde yük hesabı ile oluşabilecek yönetmelik değişikliklerine çözüm oluşturması amacıyla hafif döşeme kaplamaları (30kg/m² altında) uygulanmıştır.

4.3.1.Nalçacı Yaya Üst Geçitleri

Konya’nın en eski en işlek ve faal caddelerinden olan Nalçacı Caddesi üzerine üç adet birbirine yakın çözümler şeklinde yapılmıştır. Caddenin iki farklı noktası arasında yaya sirkülasyonu oldukça fazladır (Şekil 4.109, Şekil 4.110).

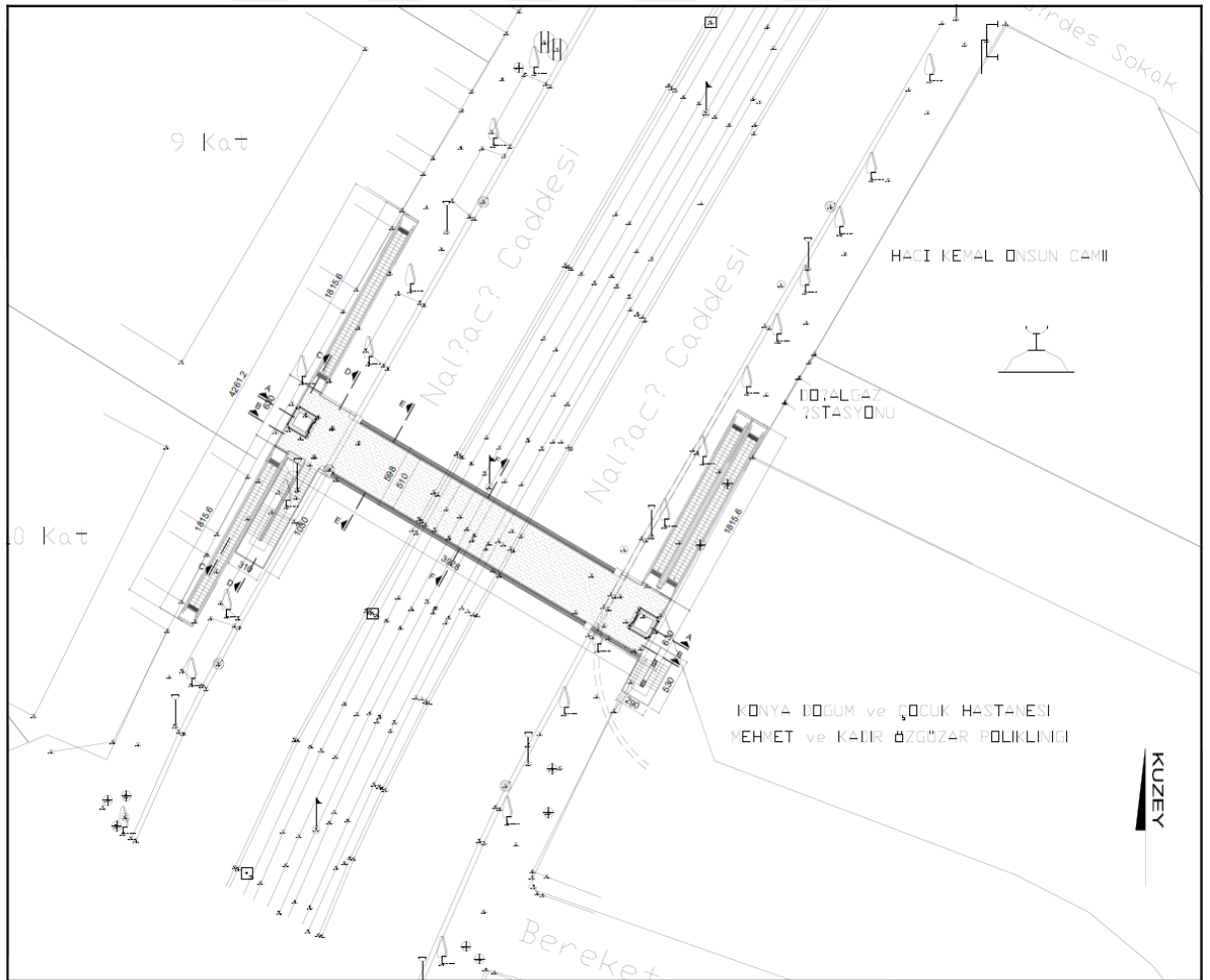


Şekil 4.109. Nalçacı Yaya Üst Geçitlerinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.110. Nalçacı Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, iş yerleri, kamu binaları, hastane bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.110, Şekil 4.111).



Şekil 4.111. Nalçacı Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçit çeliktir. Korkuluklar alüminyumdur. Döşemede yakılmış granit kullanılmıştır. Asansör etrafı lamine temperli cam ile kaplanmıştır. (Şekil 4.112, Çizelge 4.19)



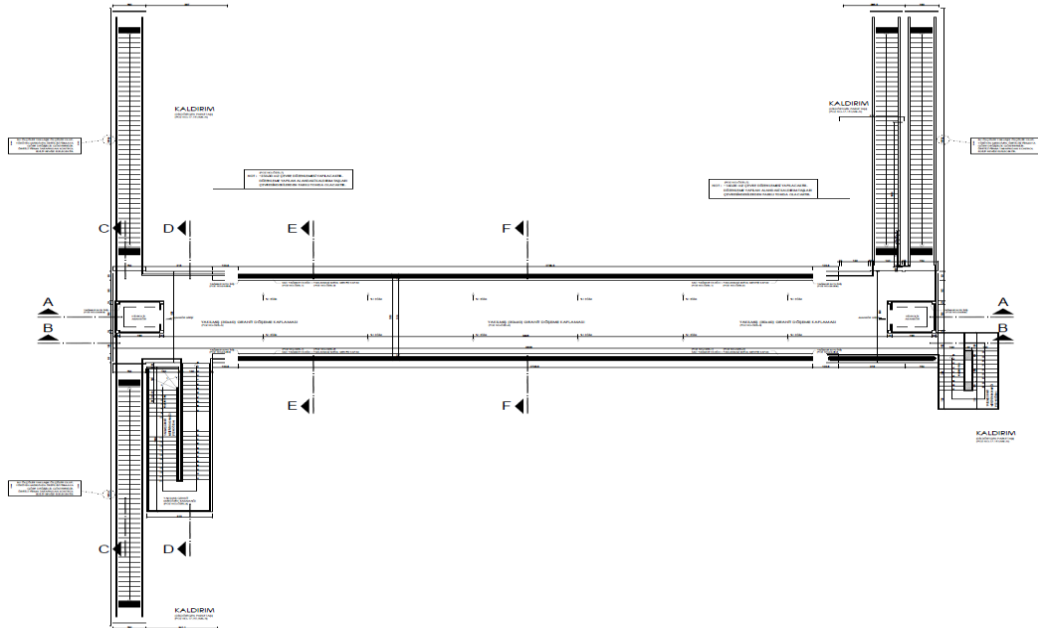
Şekil 4.112. Nalçacı Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.19).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü güvenlik problemleri nedeniyle açıktır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve yürüyen merdiven: engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.113, Çizelge 4.19).



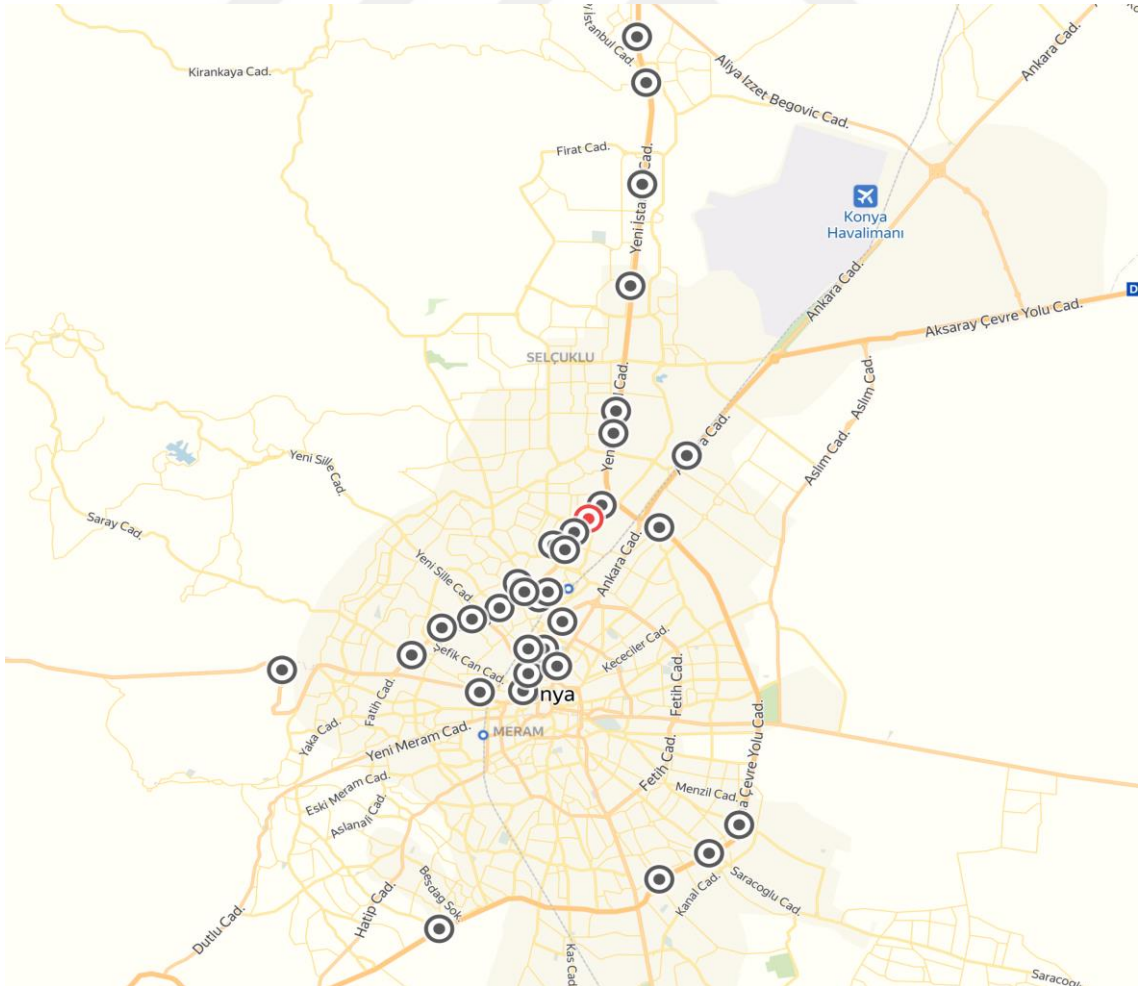
Şekil 4.113. Nalçacı Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Osman Kaya)

Çizelge 4.19. Nalçacı Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu		✓
	Karma (Betonarme+Çelik)	✓	
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı		✓
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.2.Uluyayla Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. Uluyayla Köprülü Kavşağı'na ek olarak sonradan yapılmıştır (Şekil 4.116, Şekil 4.117).

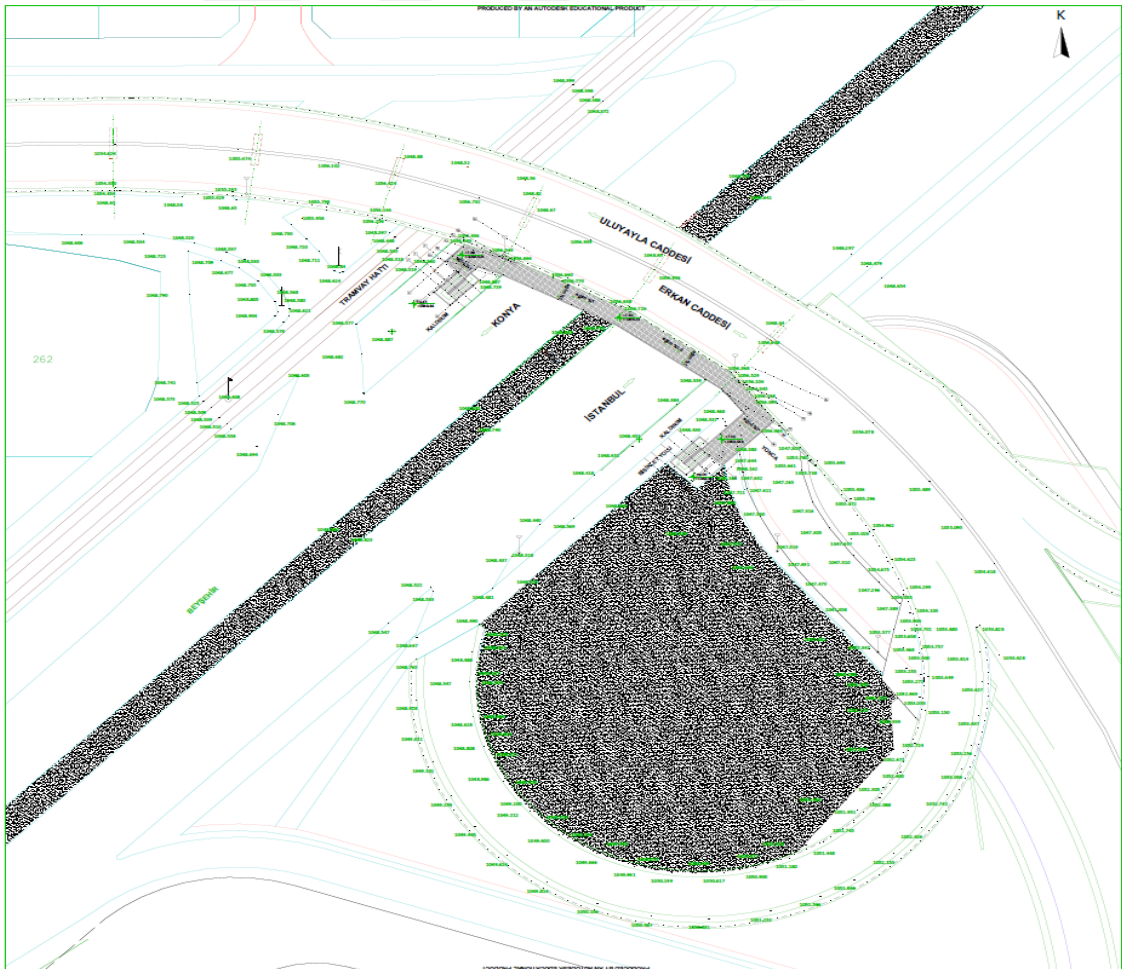


Şekil 4.116. Uluyayla Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.117. Uluyayla Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde tramvay durağı, yerleşim bölgesi, iş yerleri ve sanayi bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.118).



Şekil 4.118. Uluyayla Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Gülnaz Güzeloğlu)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidi çeliktir. Korkuluklar lama demir malzemedir. Üzerine aydınlatma armatürleri için demir boru eklenmiştir. Döşemede kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.119, Çizelge 4.20).



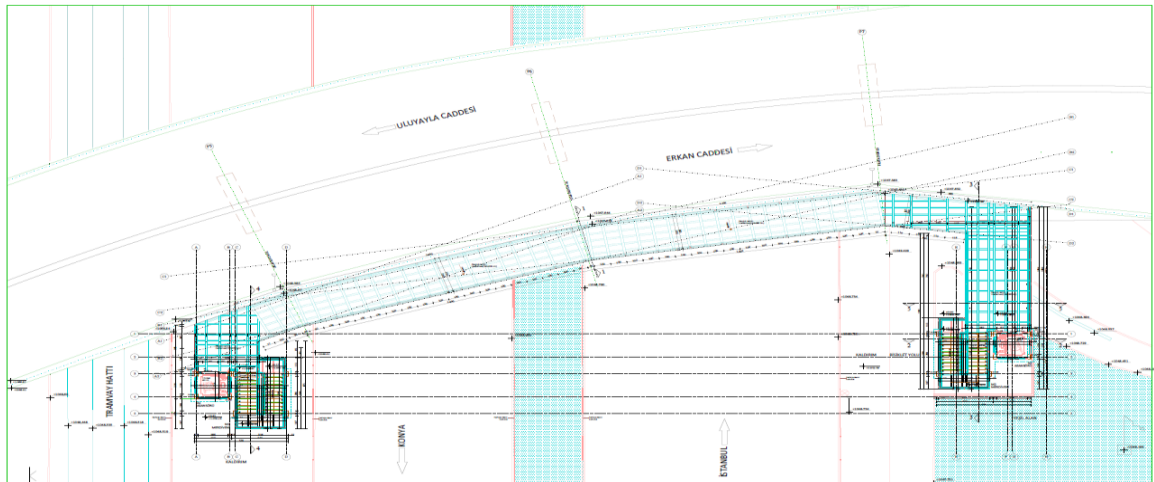
Şekil 4.119. Uluyayla Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

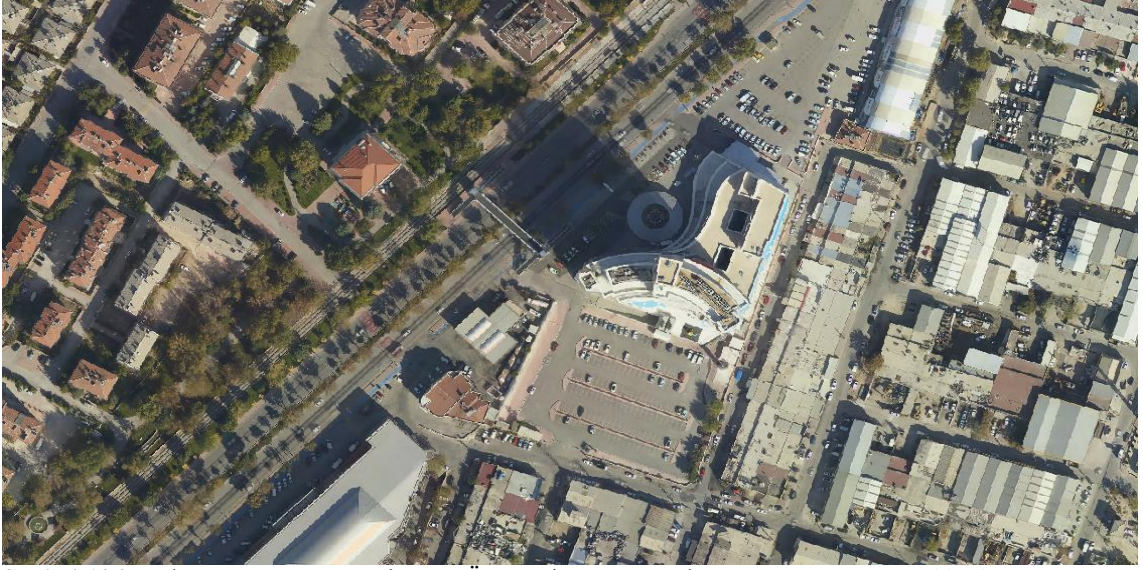
Yaya üst geçidin formu çelik prefabriktir (Çizelge 4.20).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Hem normal merdiven hem de engelli ve yaşlılar için asansör planlanmıştır. (Şekil 4.120, Çizelge 4.20)

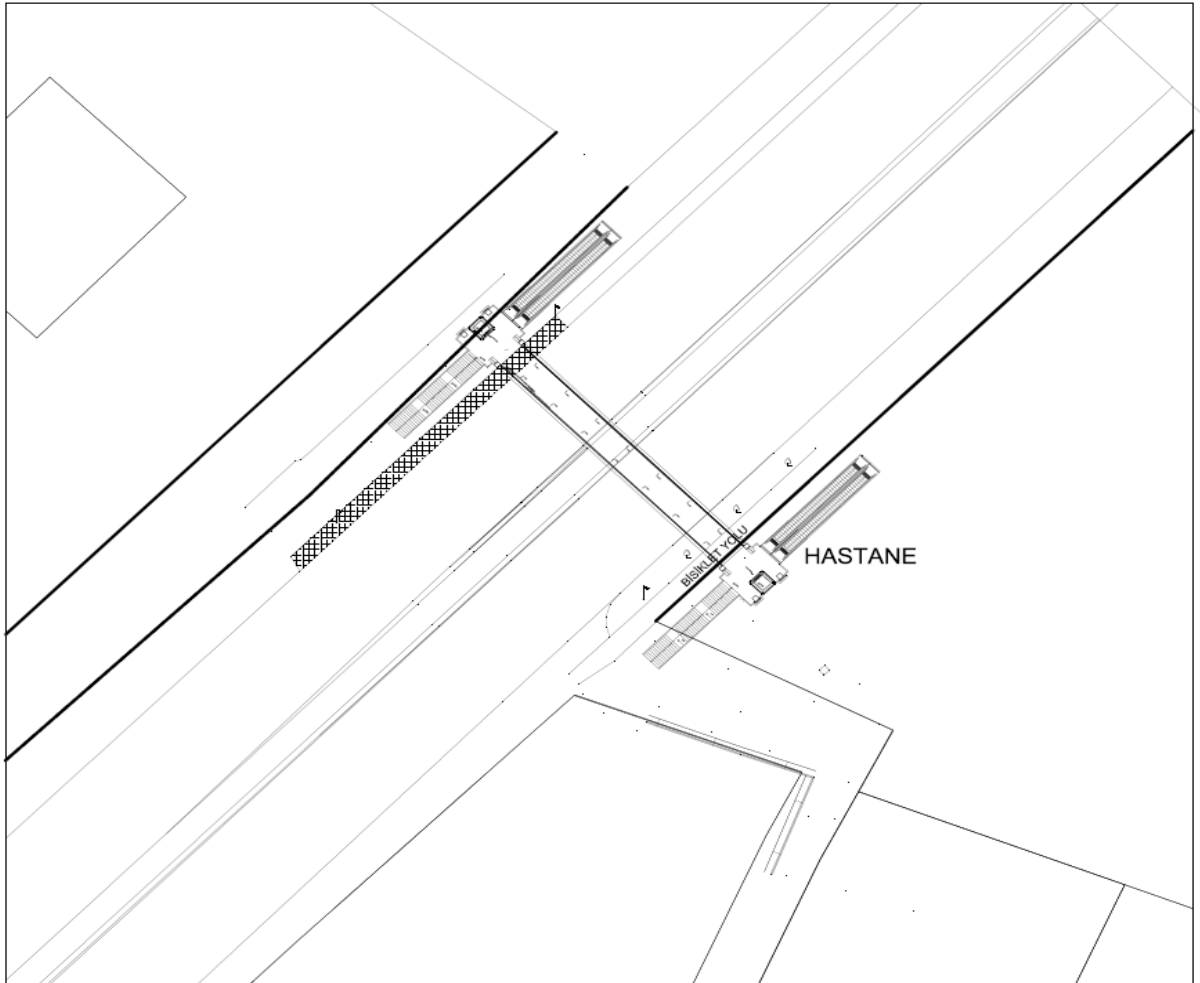


Şekil 4.120. Uluyayla Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv, Proje Müellifi: Gülnaz Güzeloğlu)



Şekil 4.124. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, hastane ve sanayi bölgesi bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.124, Şekil 4.125).



Şekil 4.125. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin iskeleti çeliktir ve korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.126, Çizelge 4.21).



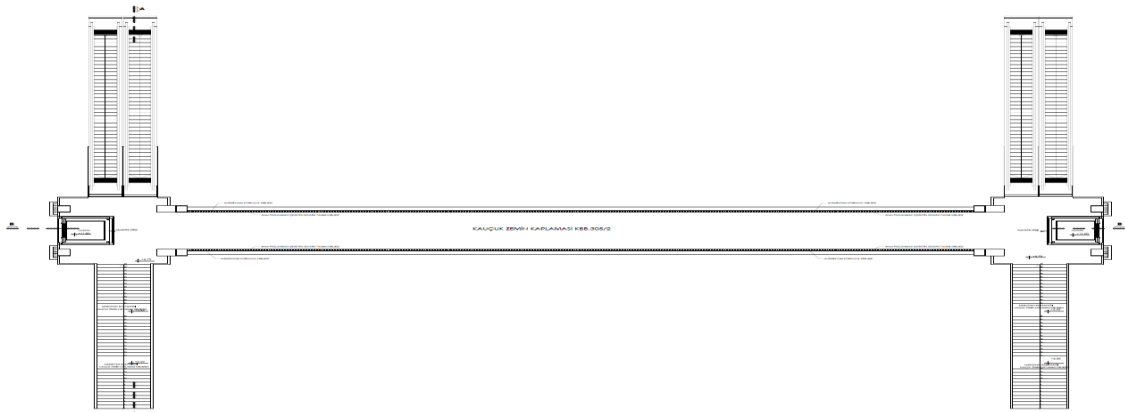
Şekil 4.126. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi (Google Maps)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.21).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. İlk defa bu yaya üst geçidinde elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.127, Çizelge 4.21).



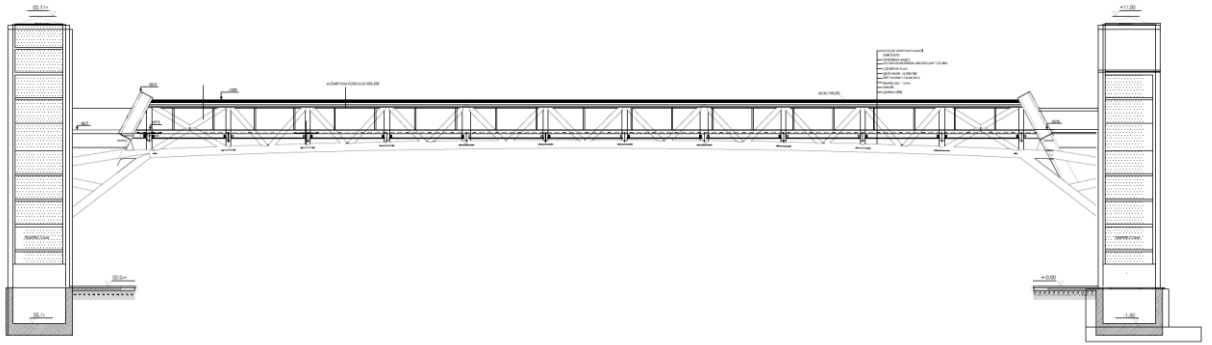
Şekil 4.127. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

45 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

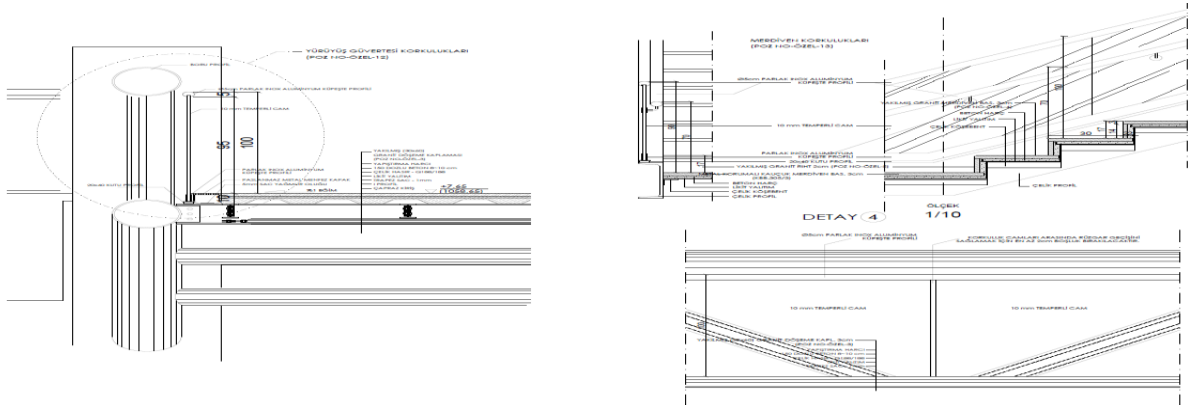
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular, alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir. (Şekil 4.128)



Şekil 4.128. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçidi tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde kaplama malzemesi kullanılmamıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövdede kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.129, Çizelge 4.21).



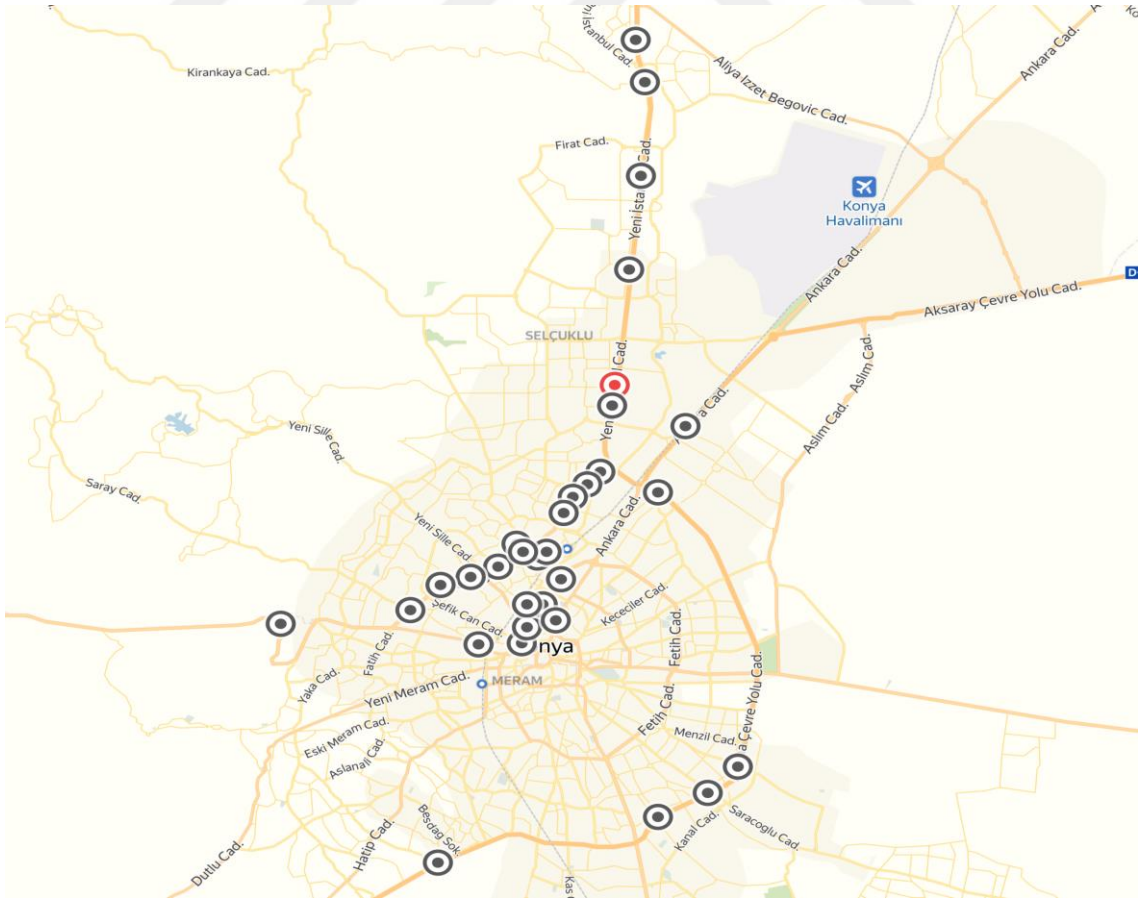
Şekil 4.129. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

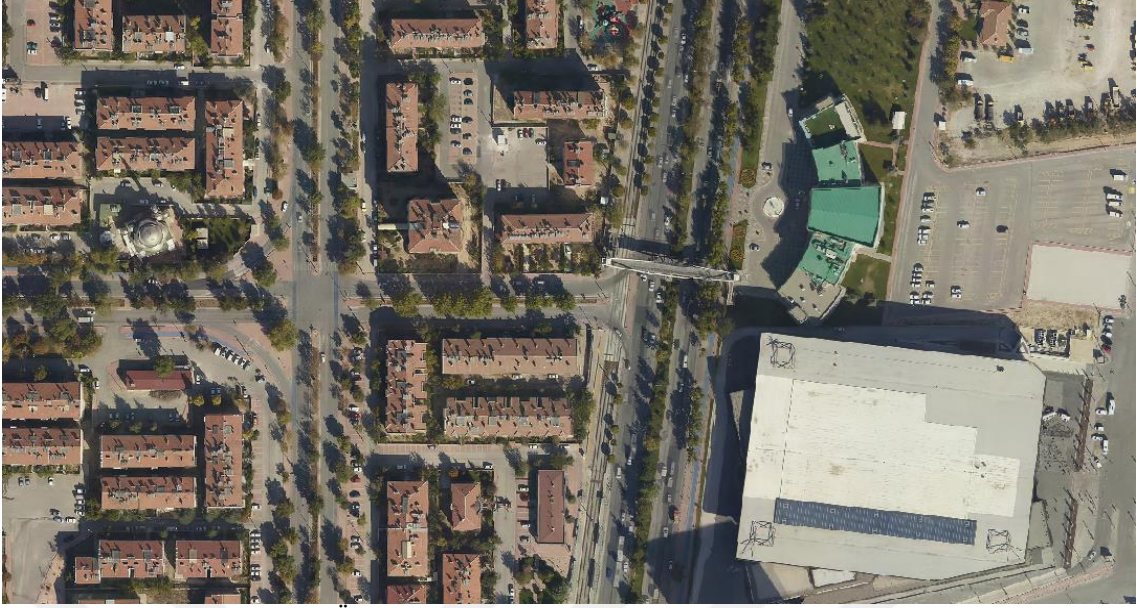
Çizelge 4.21. Kadın Doğum Hastanesi Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altın Isıtılmalı	✓	
	Aydınlatılmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)	✓	
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.4.Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi

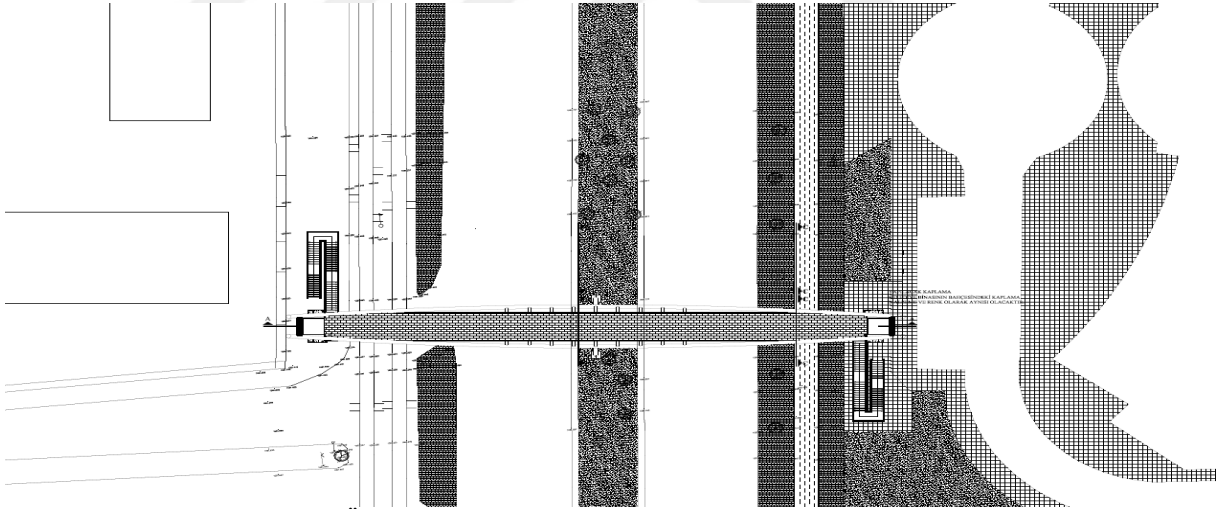
Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. KBB Fen işleri Daire Başkanlığı, Selçuklu Kongre Merkezini ile tramvay hattı ve yol aksını bağlamaktadır (Şekil 4.130, Şekil 4.131).

**Şekil 4.130.** Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.131. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, sanayi, otel ve kamu binaları bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.131, Şekil 4.132).



Şekil 4.132. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiştir. Döşemede baskı beton kullanılmıştır (Şekil 4.133, Çizelge 4.22).



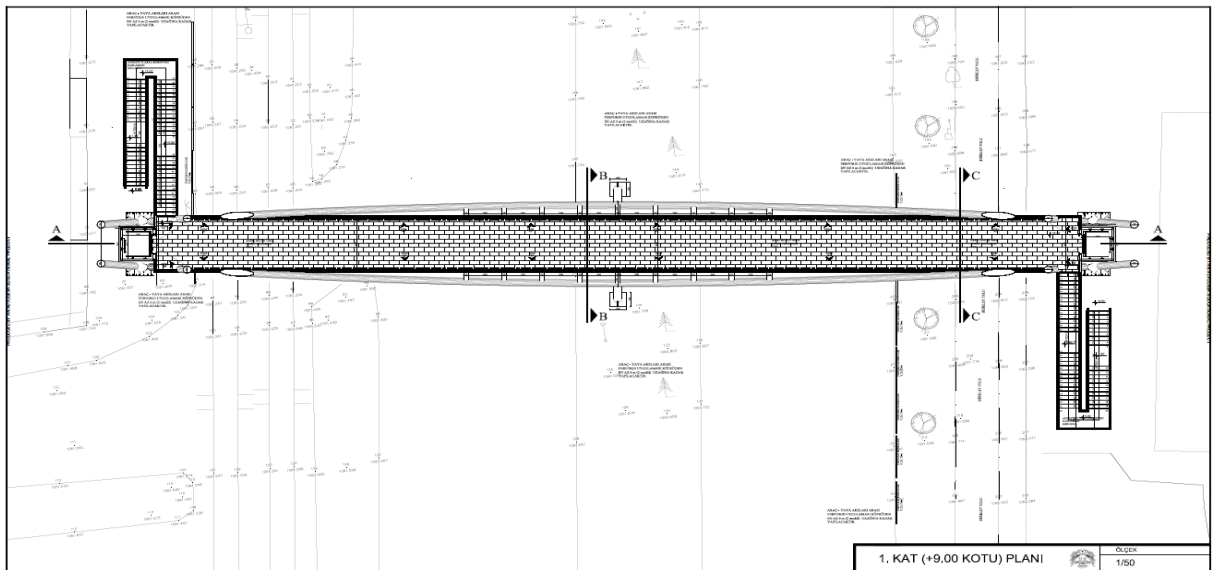
Şekil 4.133. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu döşeme kiriş yaya üst geçitlere örnektir (Çizelge 4.22).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Yaya üst geçitte normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.134, Çizelge 4.22).



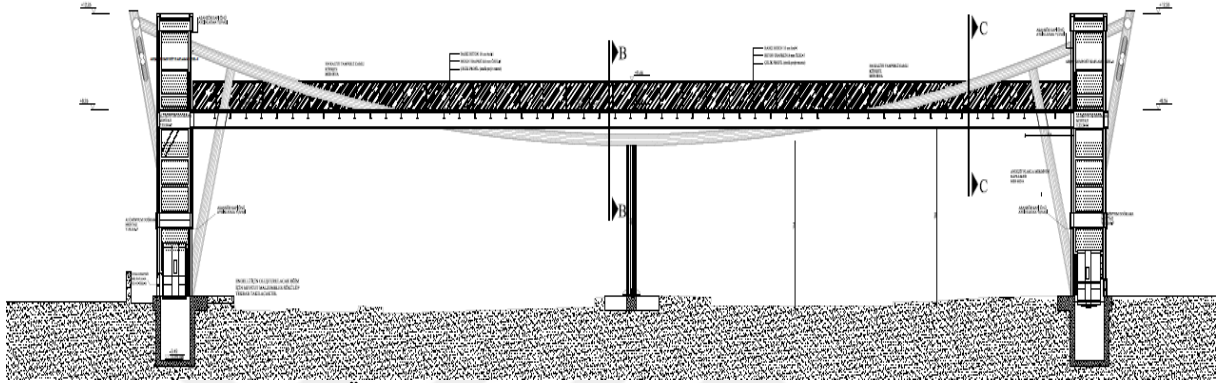
Şekil 4.134. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

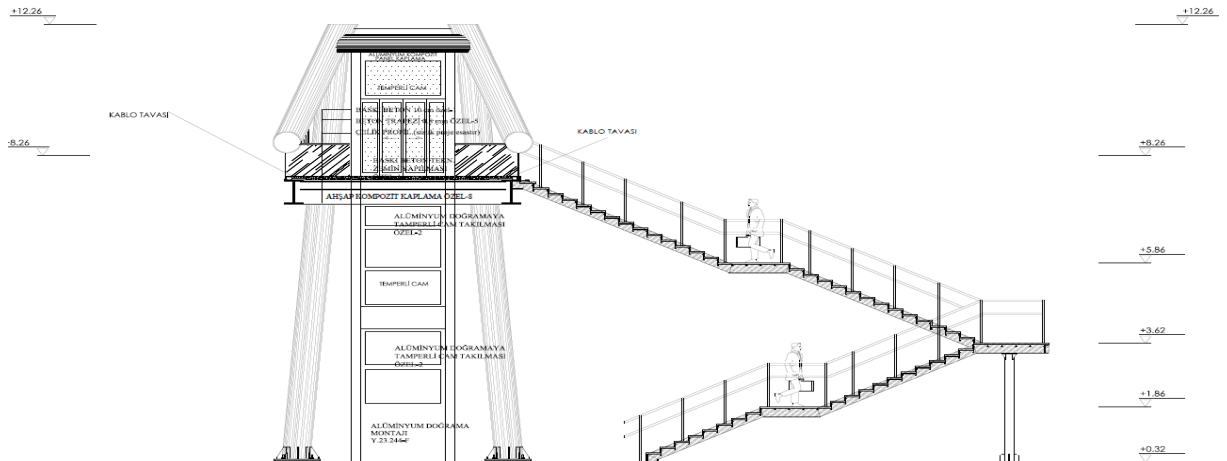
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Çapraz çelik kolonlara oval çelik boru asılmıştır. Orta güvertedeki kirişlerden gelen borular oval çelik boruya tutturularak sabitlenmiştir. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.135).



Şekil 4.135. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, alttan ısıtma boruları, baskı beton ile bitirilmiştir. Asansör etrafındaki alüminyum doğrama üstüne ve orta güverte hattı boyunca ahşap kompozit kaplama ile kaplanmıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Döşemede elektrik boruları ile alttan ısıtma yapılmıştır. Döşeme eğiminde balıksırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine baskı beton yapılmıştır (Şekil 4.136, Çizelge 4.22).



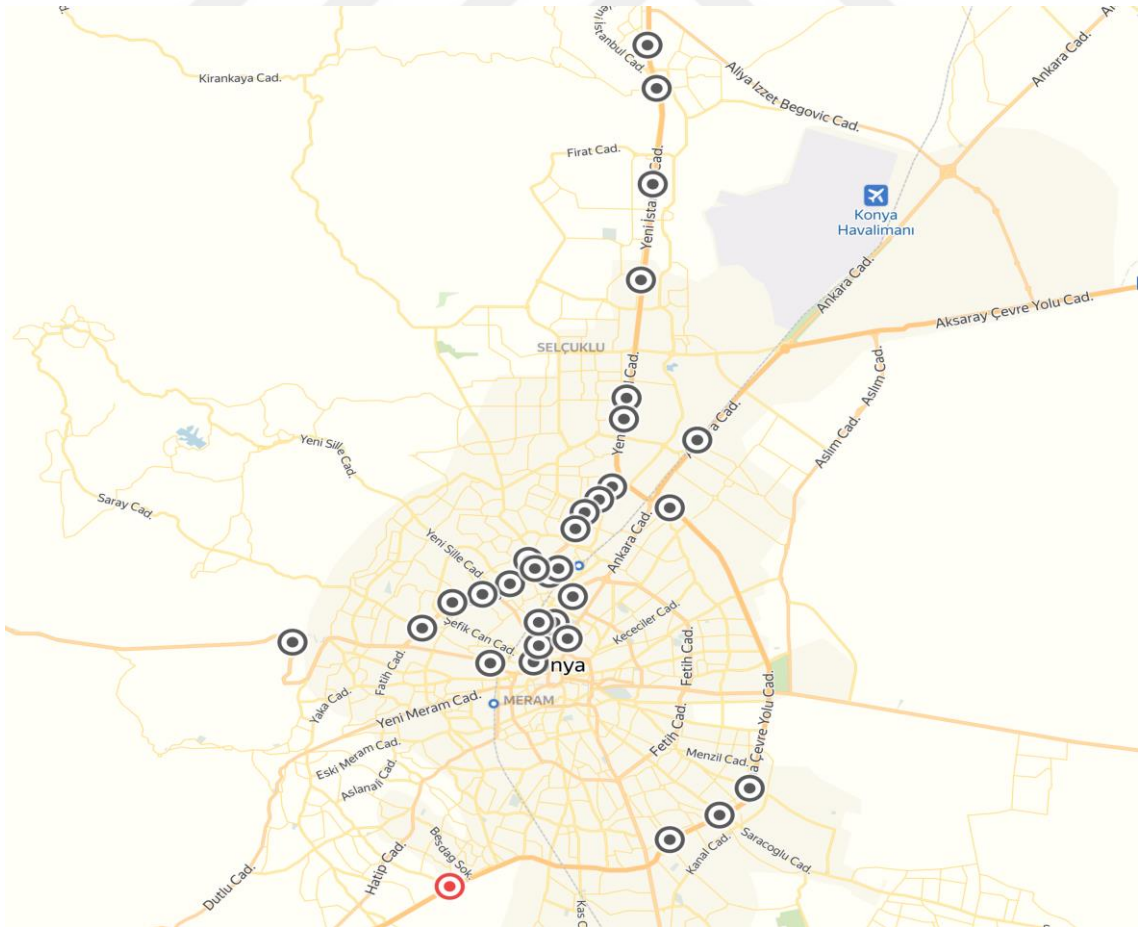
Şekil 4.136. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

Çizelge 4.22. Eyüp Sultan Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş	✓	
	Makaslı		✓
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.5.Harmancık Yaya Üst Geçidi

Antalya Çevre Yolu ile Harmancık Caddesi kesişiminde olup Antalya Çevre Yolunun üstündedir (Şekil 4.137, Şekil 4.138).

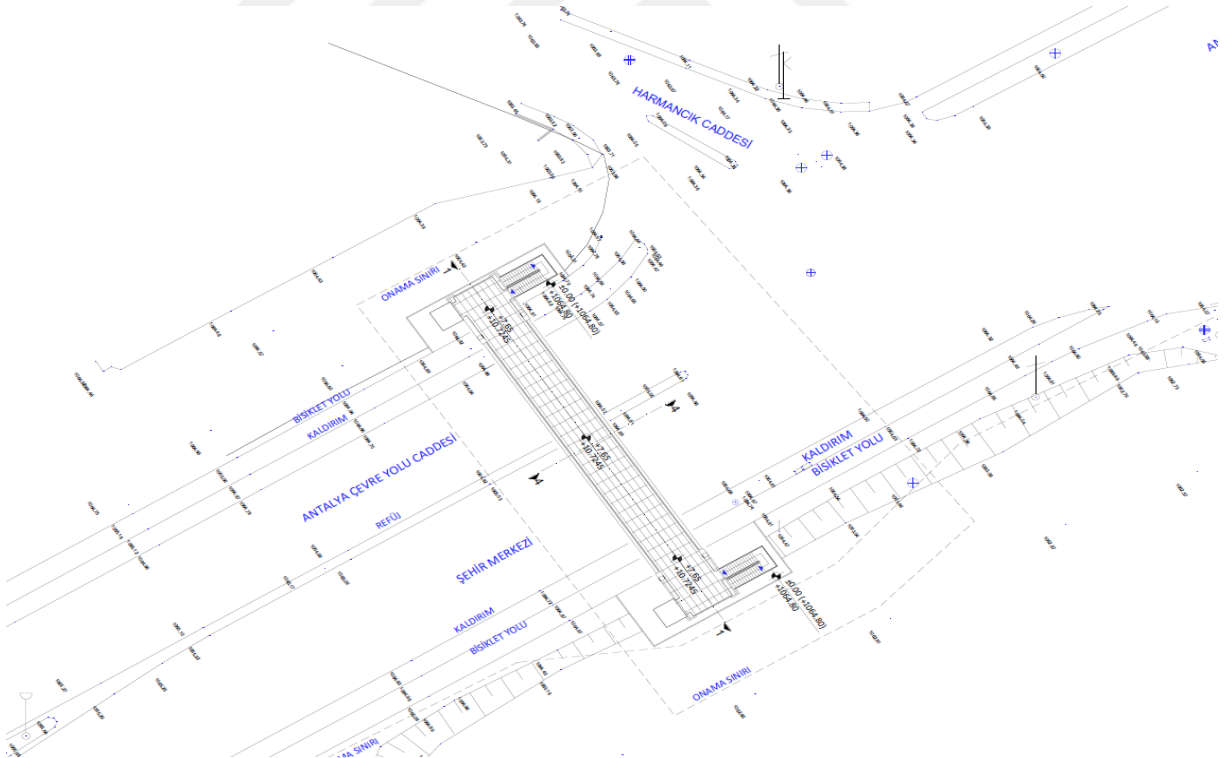


Şekil 4.137. Harmancık Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.138. Harmancık Yaya Üst geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi ve okul bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.138, Şekil 4.139).



Şekil 4.139. Harmancık Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin ana iskeleti çelik malzemedir. Korkulukların üzerine Selçuklu motifi işlenmiş demir uygulanmıştır. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için içi boşluklu

demir boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiştir. Döşemede tartan malzeme kullanılmıştır (Şekil 4.140, Çizelge 4.23).



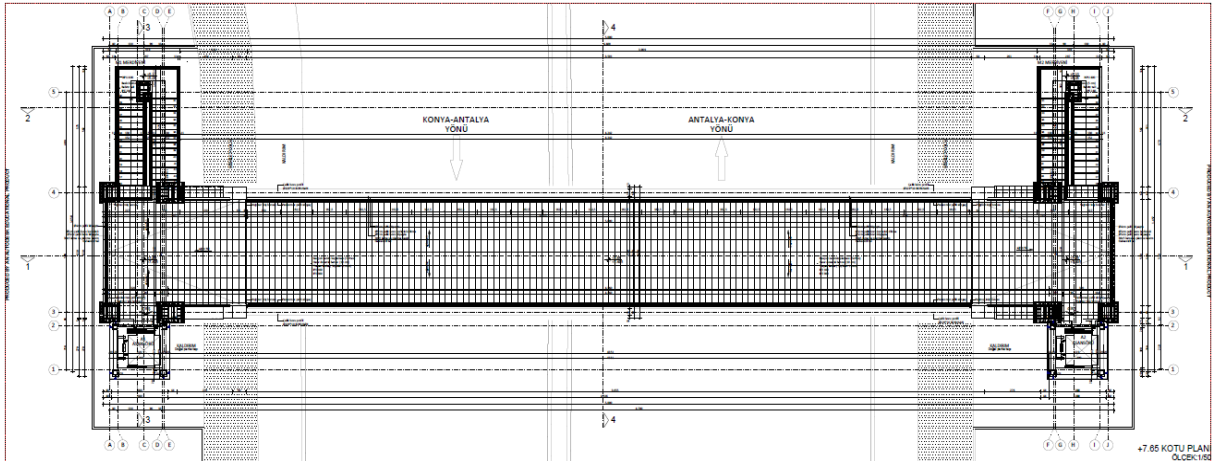
Şekil 4.140. Harmançık Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu makaslı yaya üst geçitlere örnektir (Çizelge 4.23).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Yaya üst geçitte normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır. (Şekil 4.141, Çizelge 4.23)



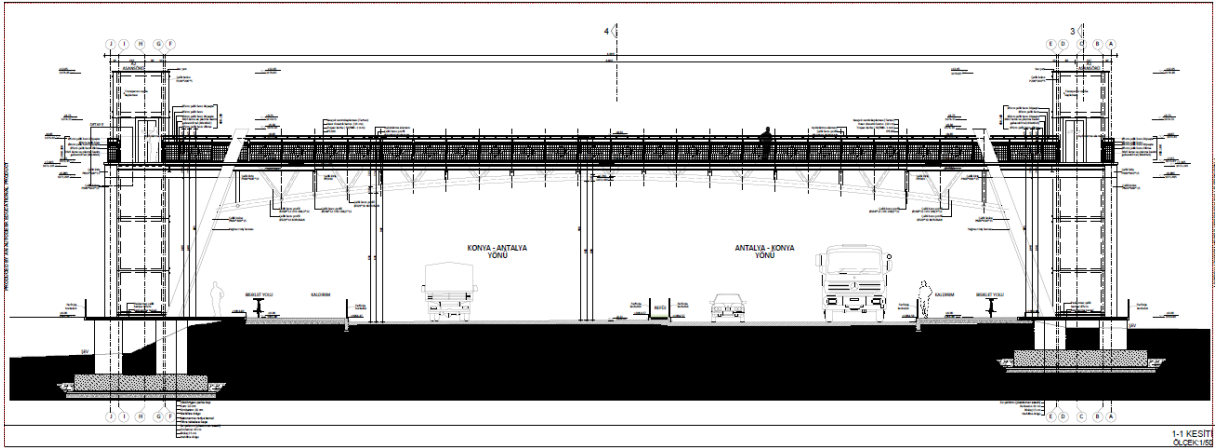
Şekil 4.141. Harmançık Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

60 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

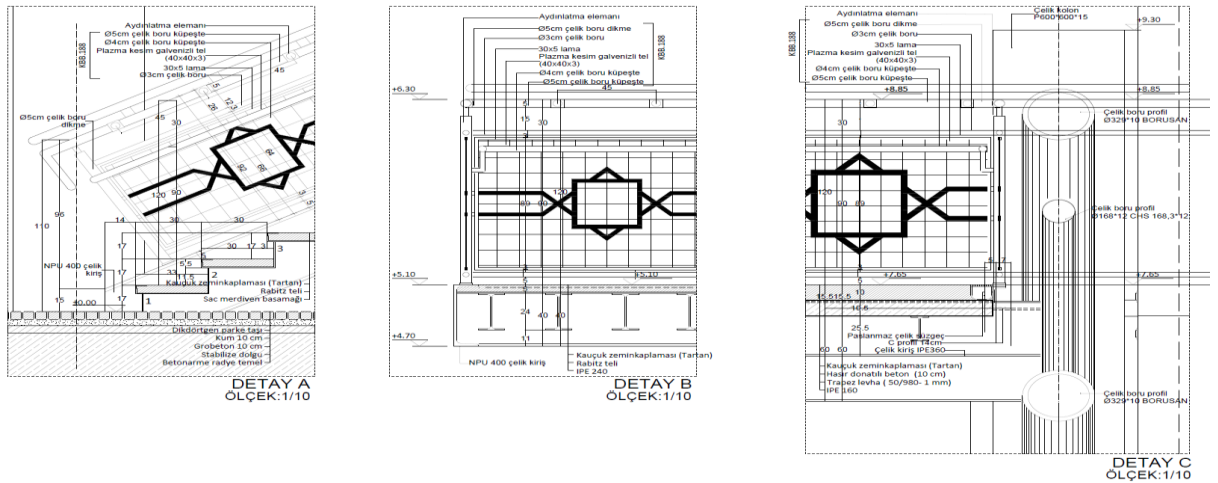
Yaya üst geçitte merdiven, asansör ve güverte; yatay kolon, makaslar ve kirişlerle taşınmaktadır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.142).



Şekil 4.142. Harmançık Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, alttan ısıtma boruları, beton ve tartan zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Asansör üstü temperli cam malzeme ile kaplanmıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Döşemede elektrik boruları ile alttan ısıtma yapılmıştır. Döşeme eğiminde balıksırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine baskı beton yapılmıştır (Şekil 4.143, Çizelge 4.23).



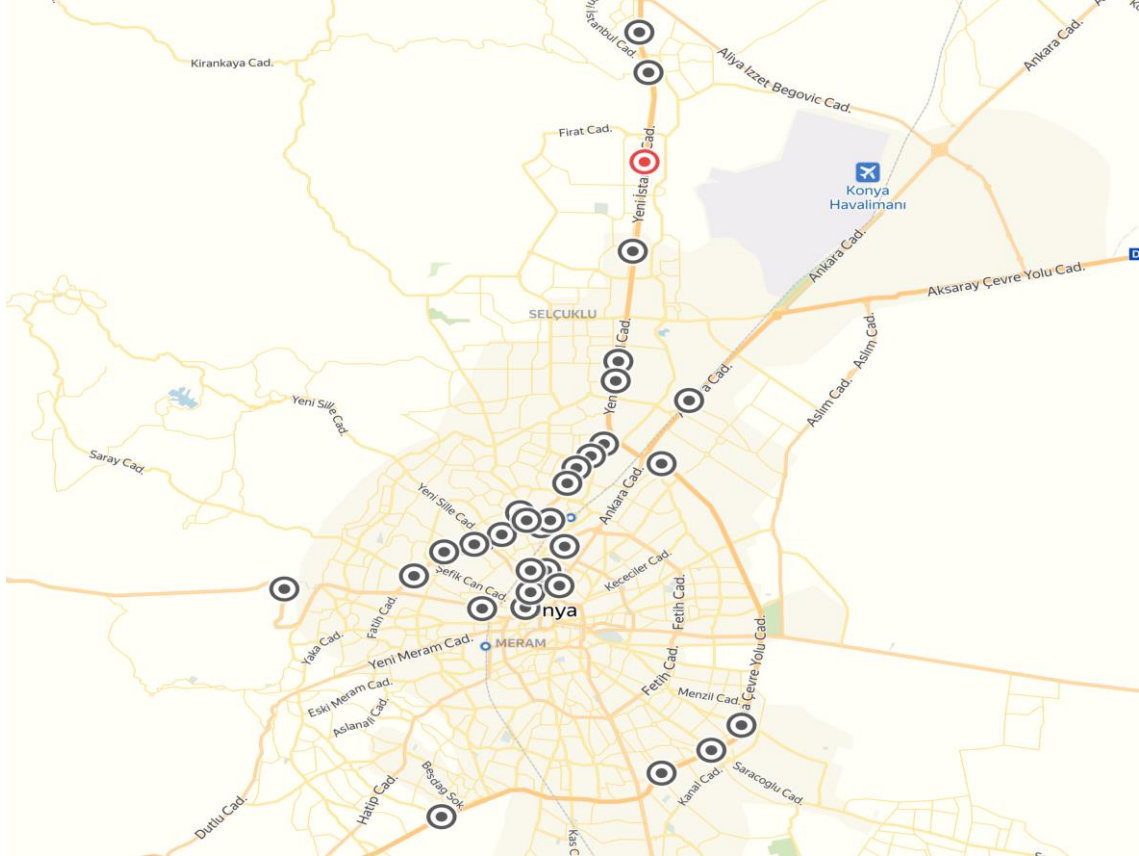
Şekil 4.143. Harmançık Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

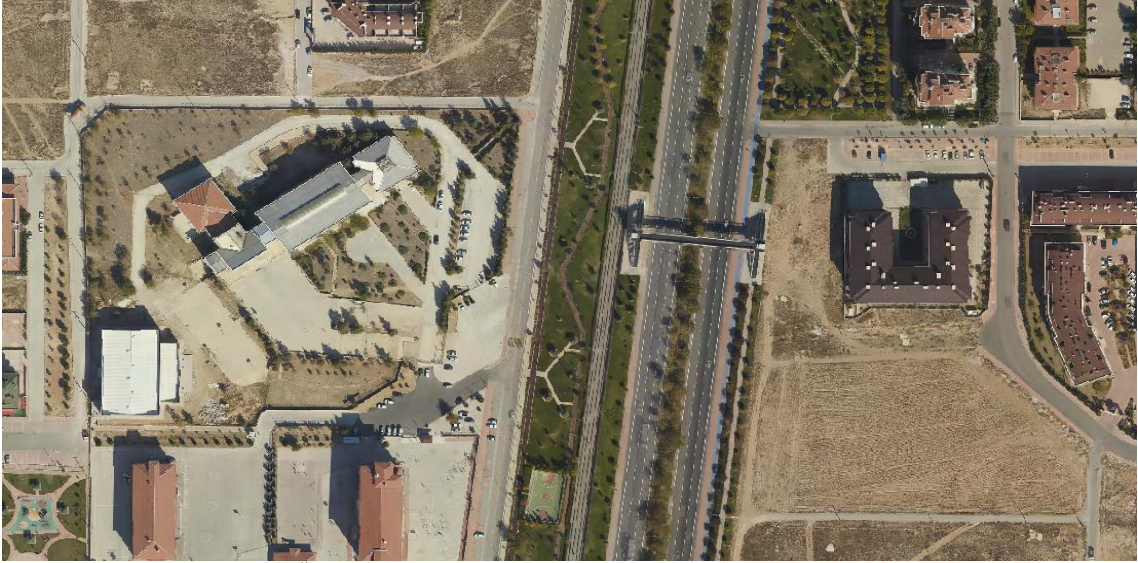
Çizelge 4.23. Harmançık Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli		✓
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)		✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.6.Piri Reis Yaya Üst Geçidi

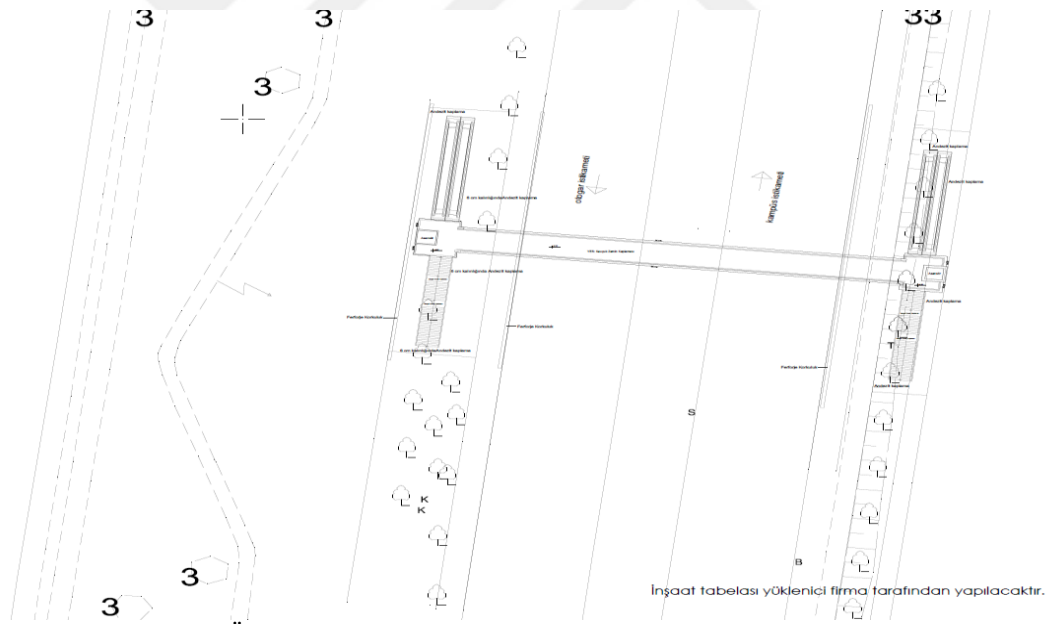
Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. Tramvay durağı, yapılması planlanan metro hattı ile KYK Konya Kız Yurdu ve okullar arasında bağlantı sağlamaktadır (Şekil 4.144, Şekil 4.145).

**Şekil 4.144.** Piri Reis Yaya Üst Geçidinin kent içindeki konumu



Şekil 4.145. Piri Reis Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, okul ve yurtlar bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.145, Şekil 4.146).



Şekil 4.146. Piri Reis Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiştir. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.147, Çizelge 4.24).



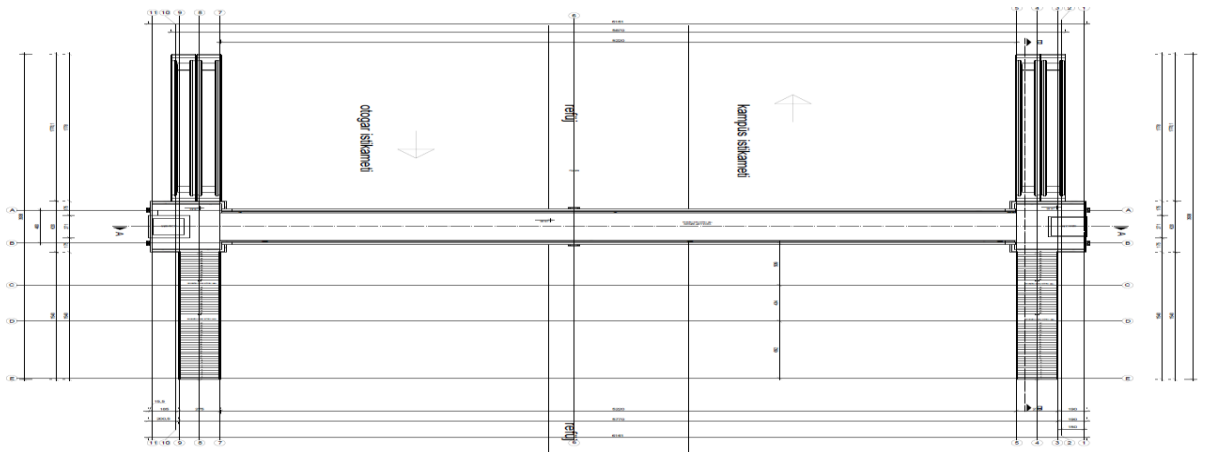
Şekil 4.147. Piri Reis Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.24).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven, yürüyen merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.148, Çizelge 4.24).



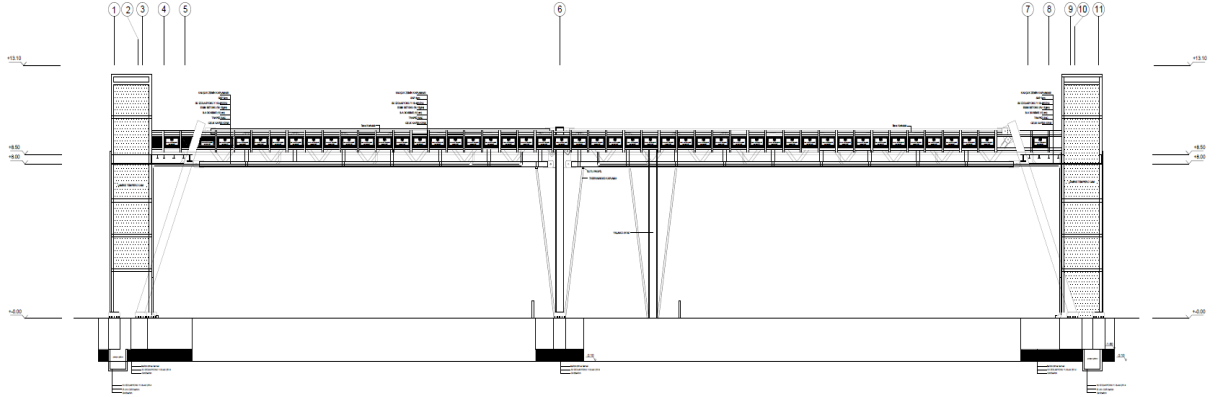
Şekil 4.148. Piri Reis Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

65 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

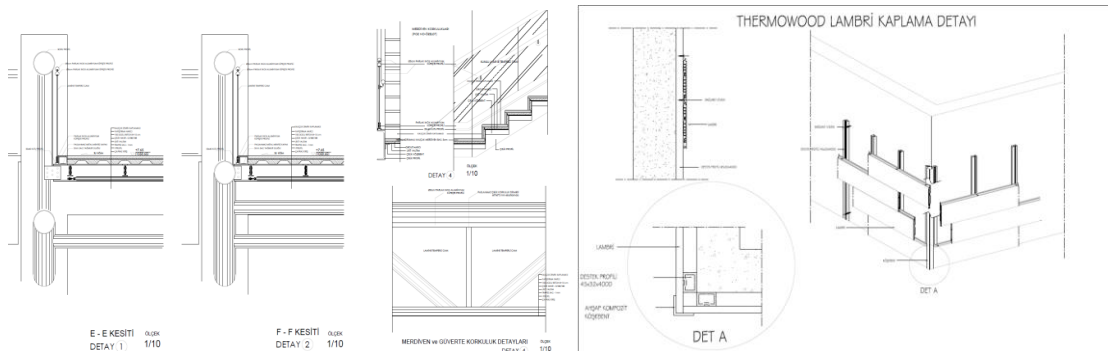
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.149).



Şekil 4.149. Piri Reis Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde merdiven kenarları ve orta taşıyıcı üstünde ahşap kaplama malzemesi kullanılmıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövdede kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.150, Çizelge 4.24).



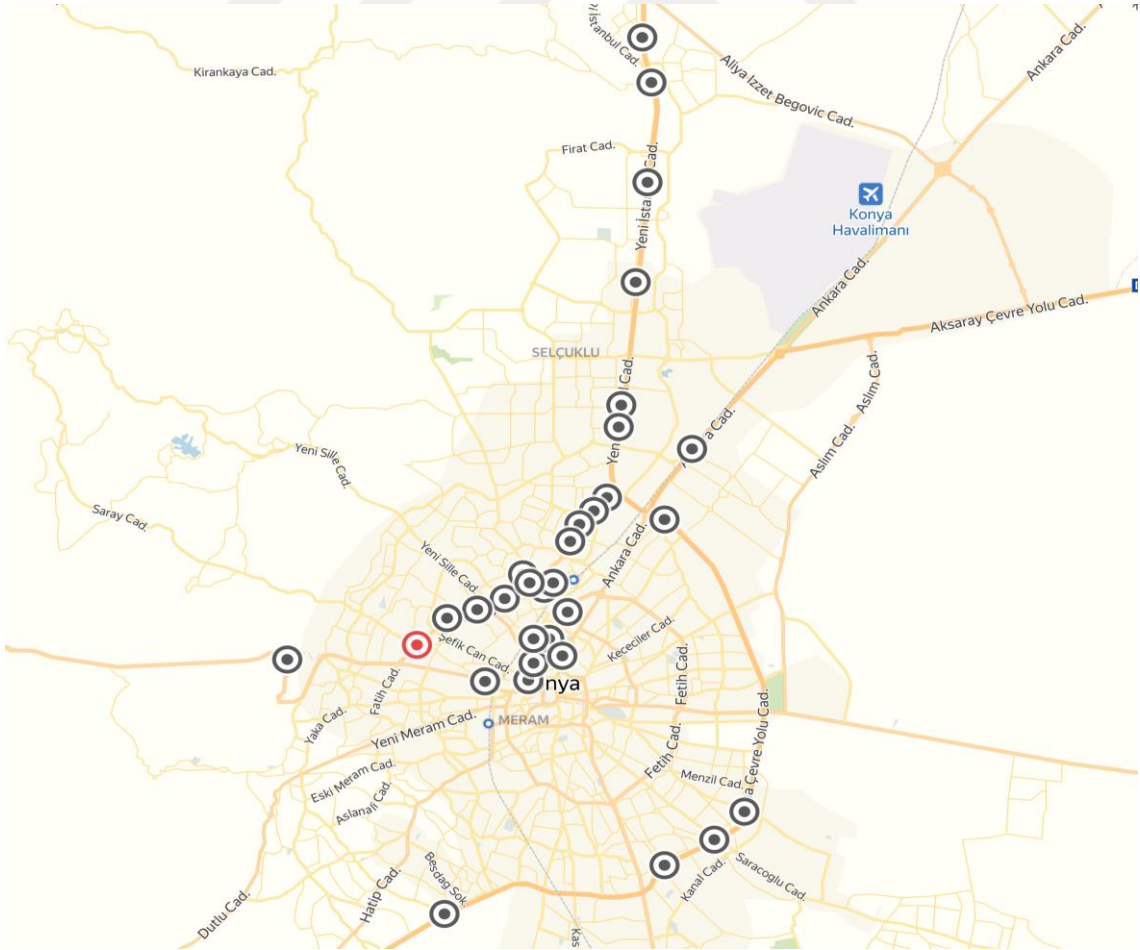
Şekil 4.150. Piri Reis Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

Çizelge 4.24. Piri Reis Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)	✓	
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.7. Başkent Hastanesi Önü Yaya Üst Geçidi

Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır. Başkent Hastanesini caddenin karşısına bağlamıştır (Şekil 4.151, Şekil 4.152).

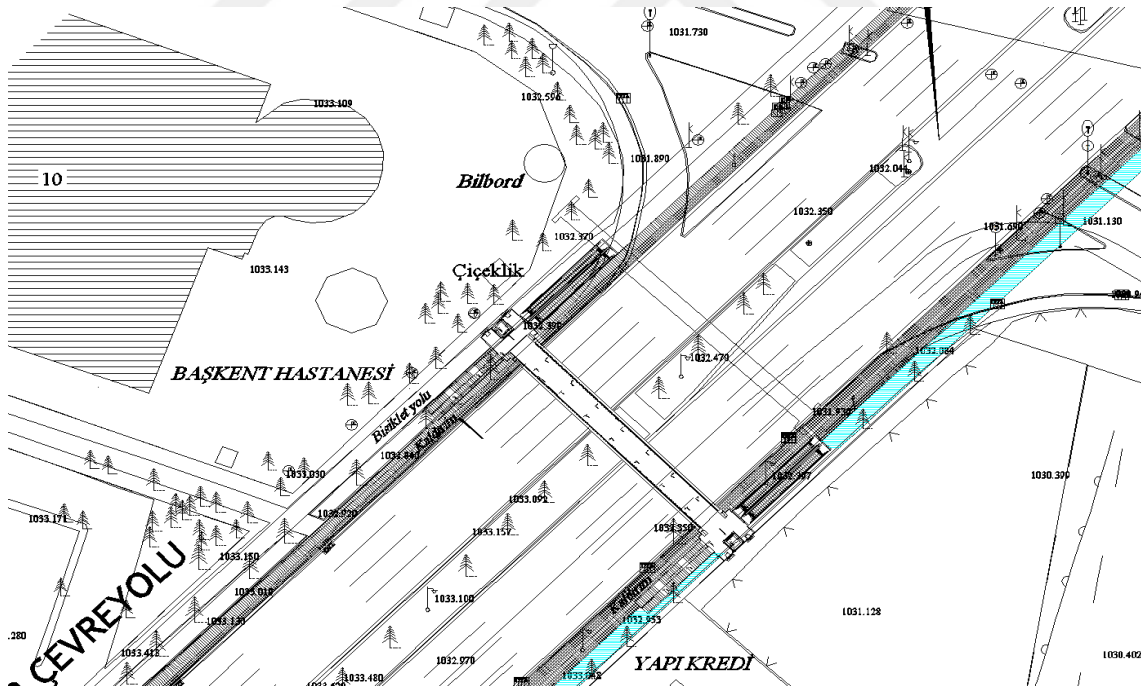


Şekil 4.151. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.152. Başkent Hastanesi Önü Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi ve hastane bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.152, Şekil 4.153).



Şekil 4.153. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama

yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.154, Çizelge 4.25).



Şekil 4.154. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.25).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.155, Çizelge 4.25).



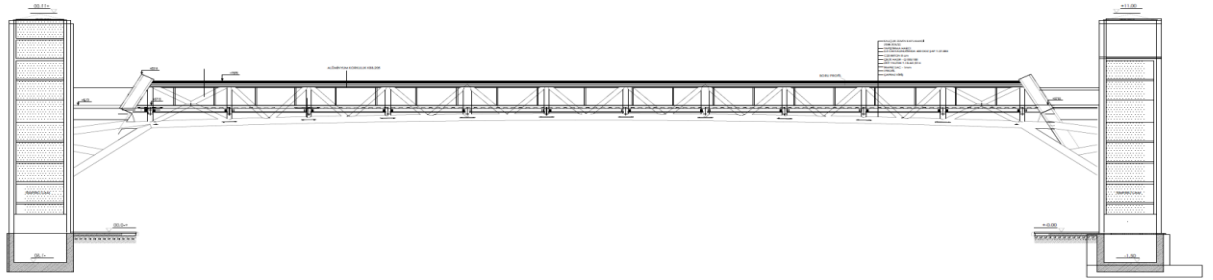
Şekil 4.155. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

50 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

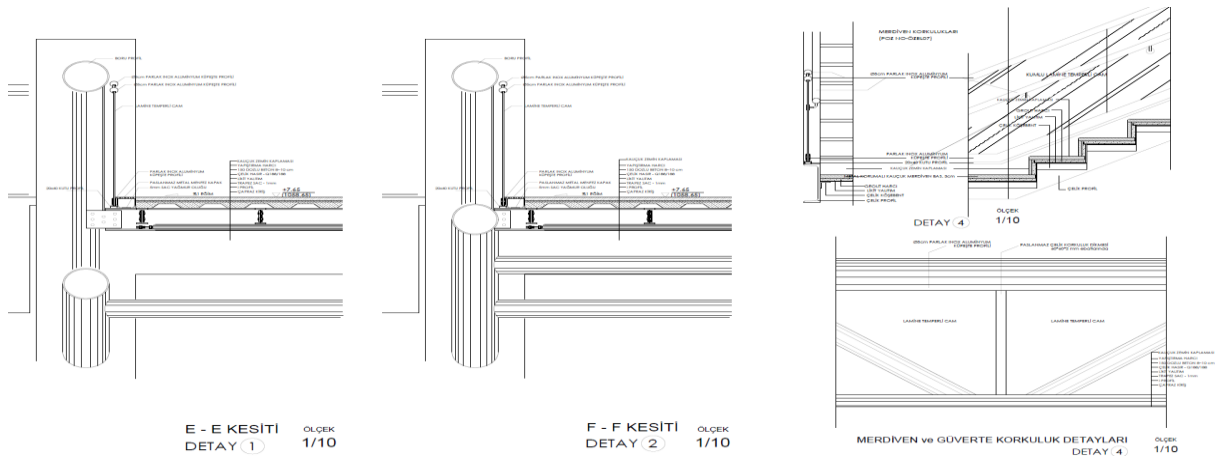
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.156).



Şekil 4.156. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde kaplama malzemesi kullanılmamıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövdede kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.157, Çizelge 4.25).



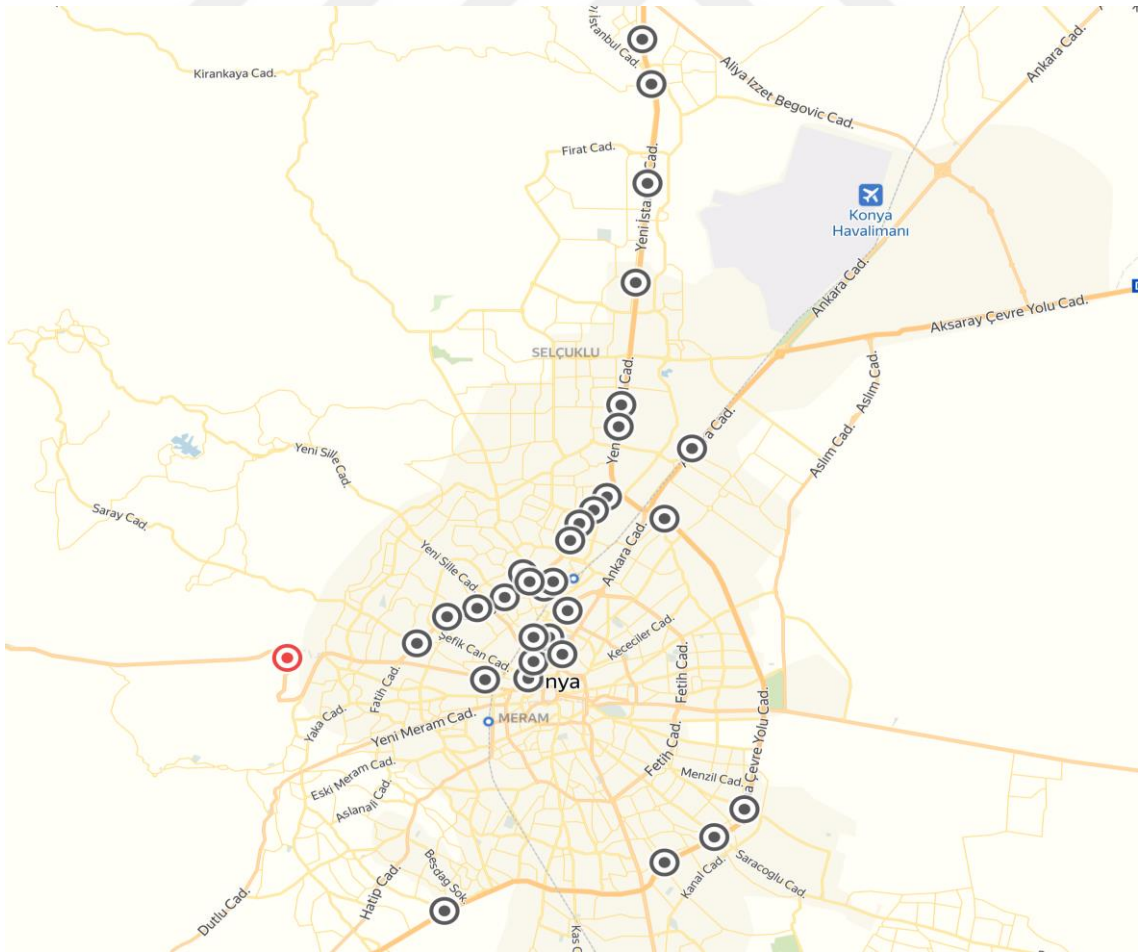
Şekil 4.157. Başkent Hastanesi Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

Çizelge 4.25. Başkent Hastanesi Önü Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)	✓	✓
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.8. Akyokuş Yaya Üst Geçidi

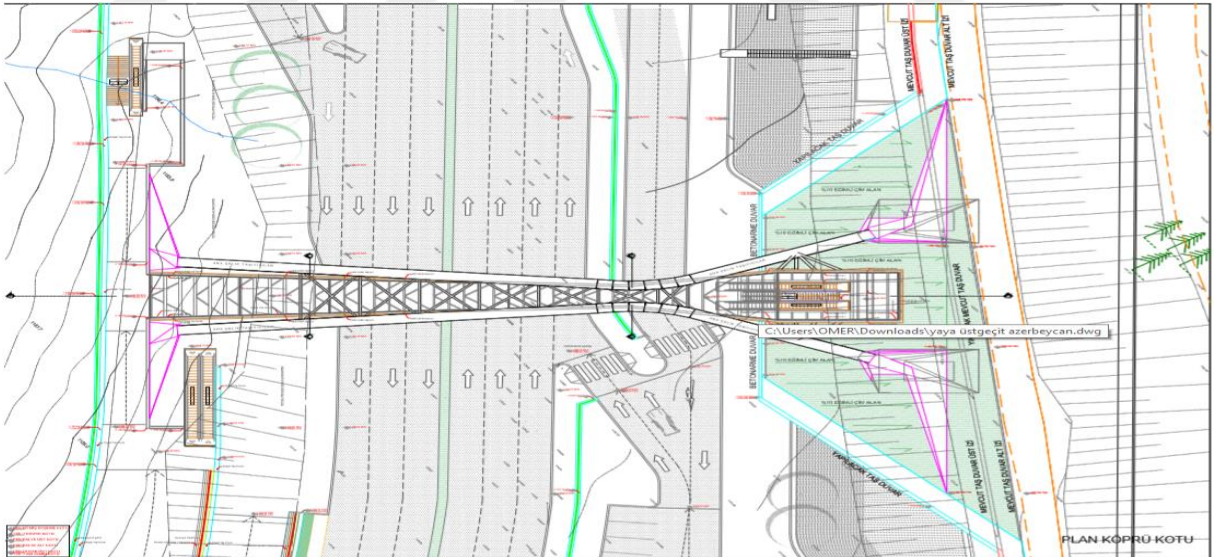
Beyşehir Caddesi üzerine yapılmıştır. 1. etap ve 2. etap olarak planlanan Akyokuş rekreasyon alanlarını bağlamaktadır (Şekil 4.158, Şekil 4.159).

**Şekil 4.158.** Akyokuş Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.159. Akyokuş Yaya Üst Geçit Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde restoran ve kafe bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.159, Şekil 4.160).



Şekil 4.160. Akyokuş Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.161, Çizelge 4.26).



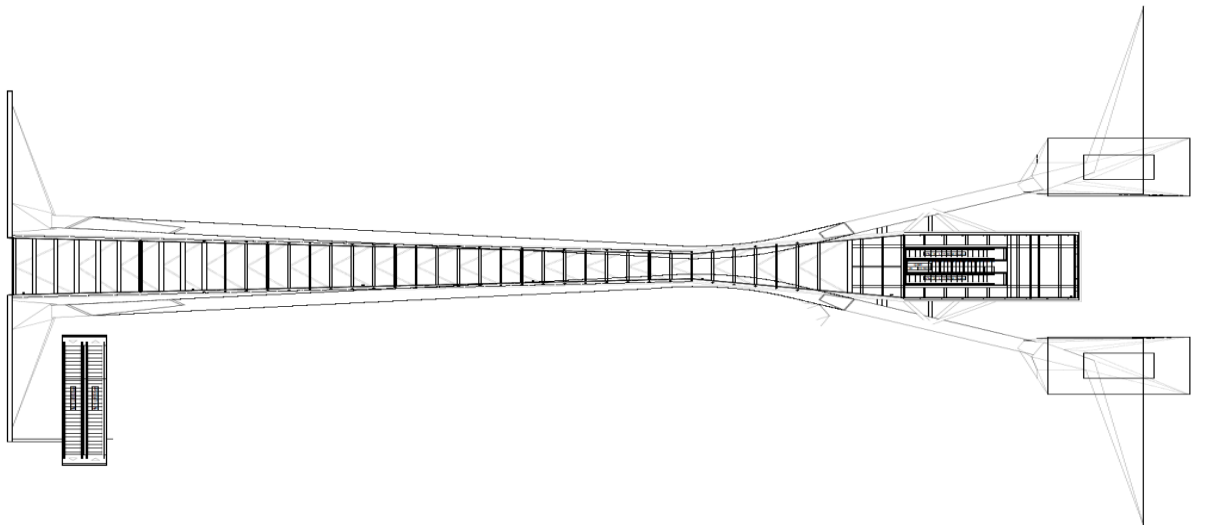
Şekil 4.161. Akyokuş Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu asma germe sistemdir. Çelik ana taşıyıcılara çelik kablolar bağlanmıştır (Çizelge 4.26).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte ulaşım normal merdiven ve yürüyen merdiven ile sağlanmıştır. Konya manzarasının seyredilebilmesi için sahanlık geniş tutularak seyir terası oluşturulmuş (Şekil 4.162, Çizelge 4.26).



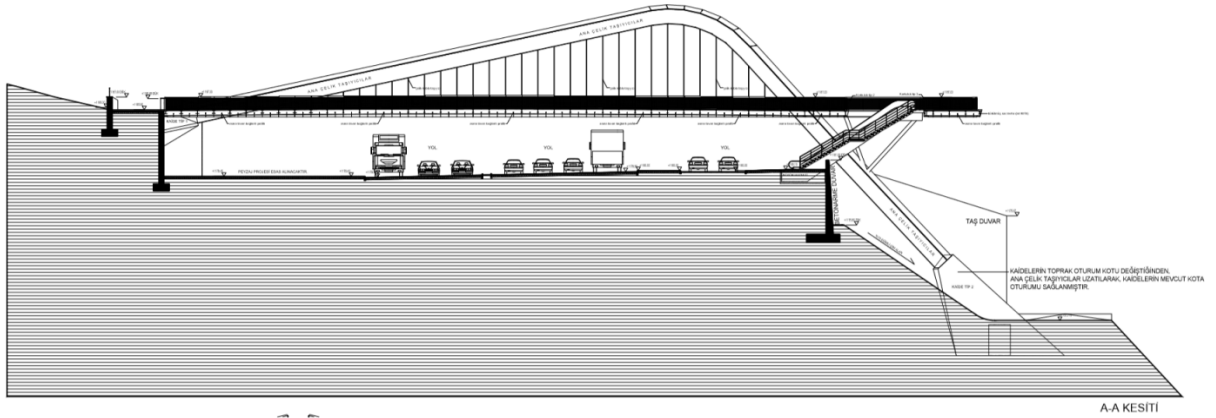
Şekil 4.162. Akyokuş Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

60 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

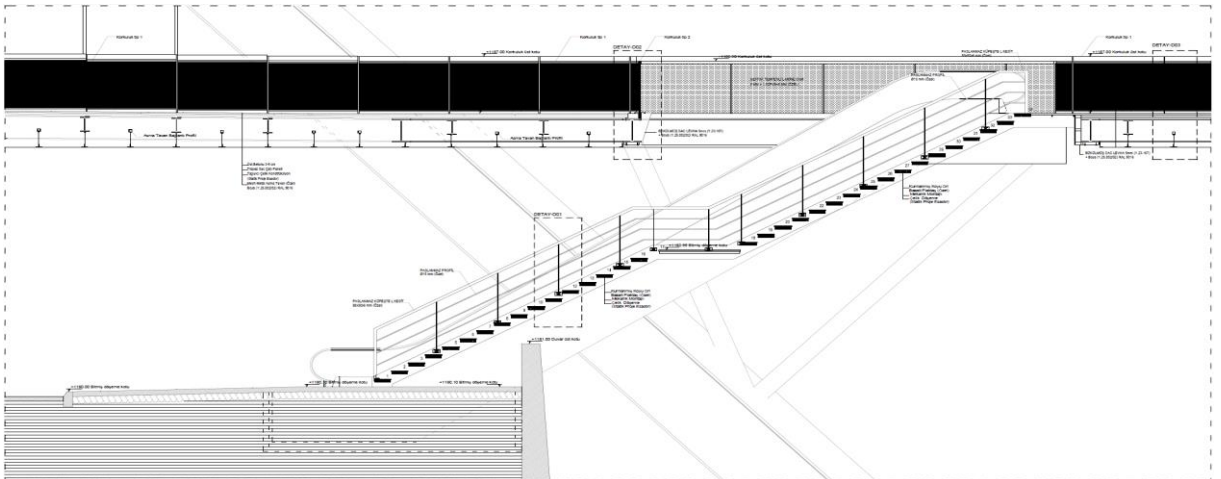
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Temelde fore kazık kullanılmış. Çelik ana taşıyıcıdan iskelet oluşturulup çelik halatlar da bu iskelete monte edilmiştir. Döşeme üst kotu 6.00 metre yüksekliğe ulaşmaktadır (Şekil 4.163).



Şekil 4.163. Akyokuş Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş altında metal asma tavan yapıлып boyanırken; üstünde trapez sac ve üst betonu ile bitirilmiştir. Merdiven döşemesinde ise çelik döşemenin üstünde kumlanmış koyu gri bazalt plaktaş tercih edilmiştir. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Korkuluklarda lamine temperli cam kullanılmıştır (Şekil 4.164, Çizelge 4.26).



Şekil 4.164. Akyokuş Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.168, Çizelge 4.27).



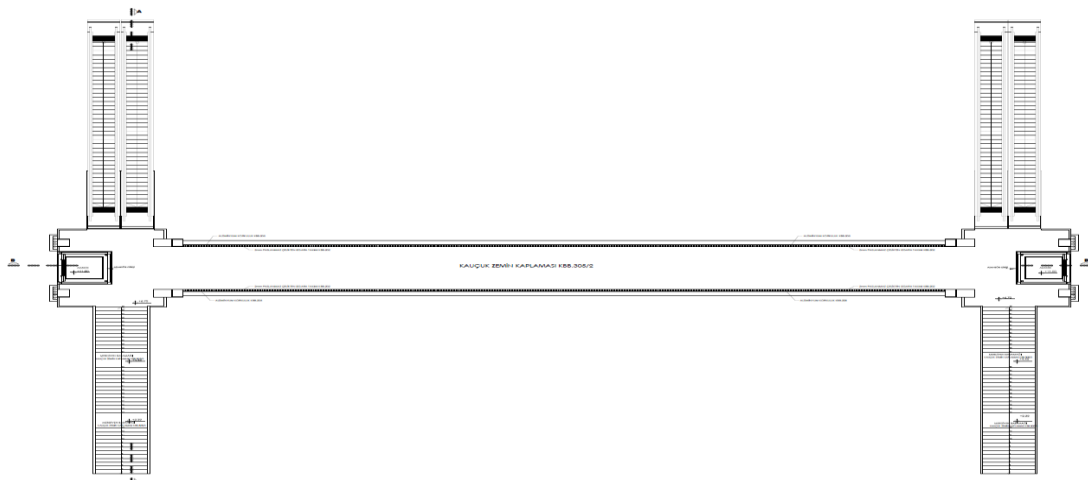
Şekil 4.168. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.27).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.169, Çizelge 4.27).



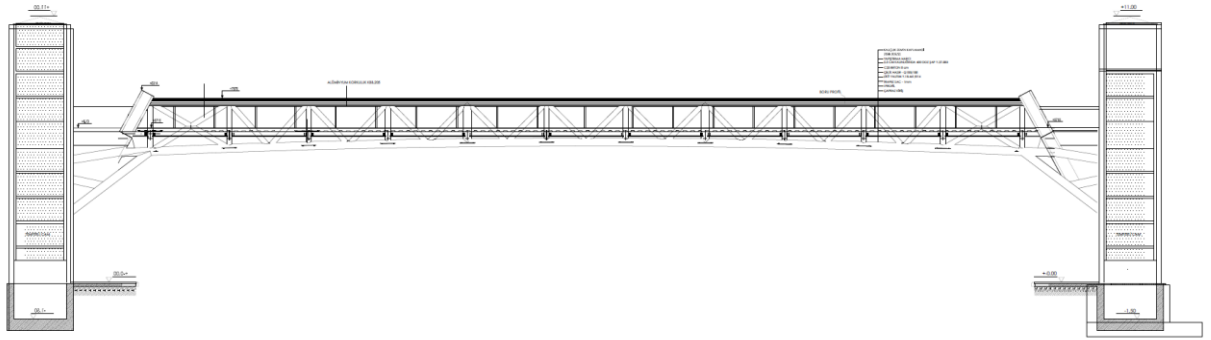
Şekil 4.169. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

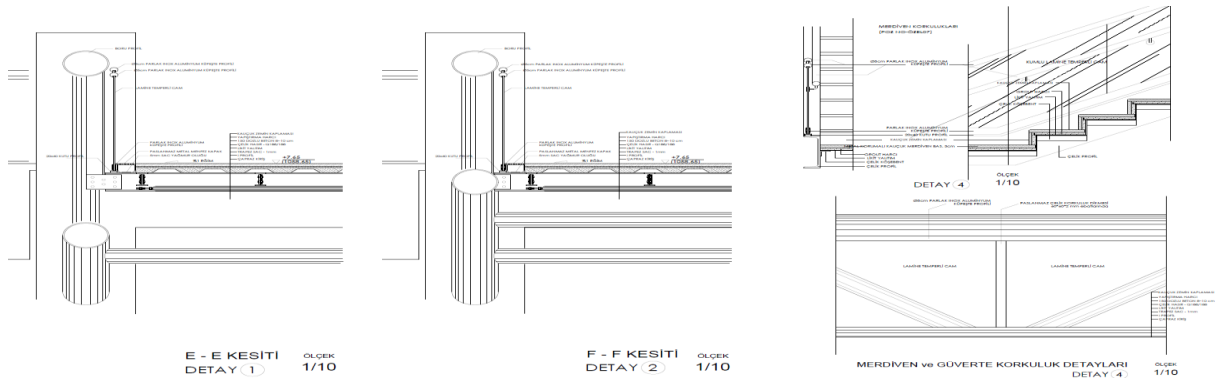
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.170).



Şekil 4.170. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde kaplama malzemesi kullanılmamıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövde de kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.171, Çizelge 4.27).



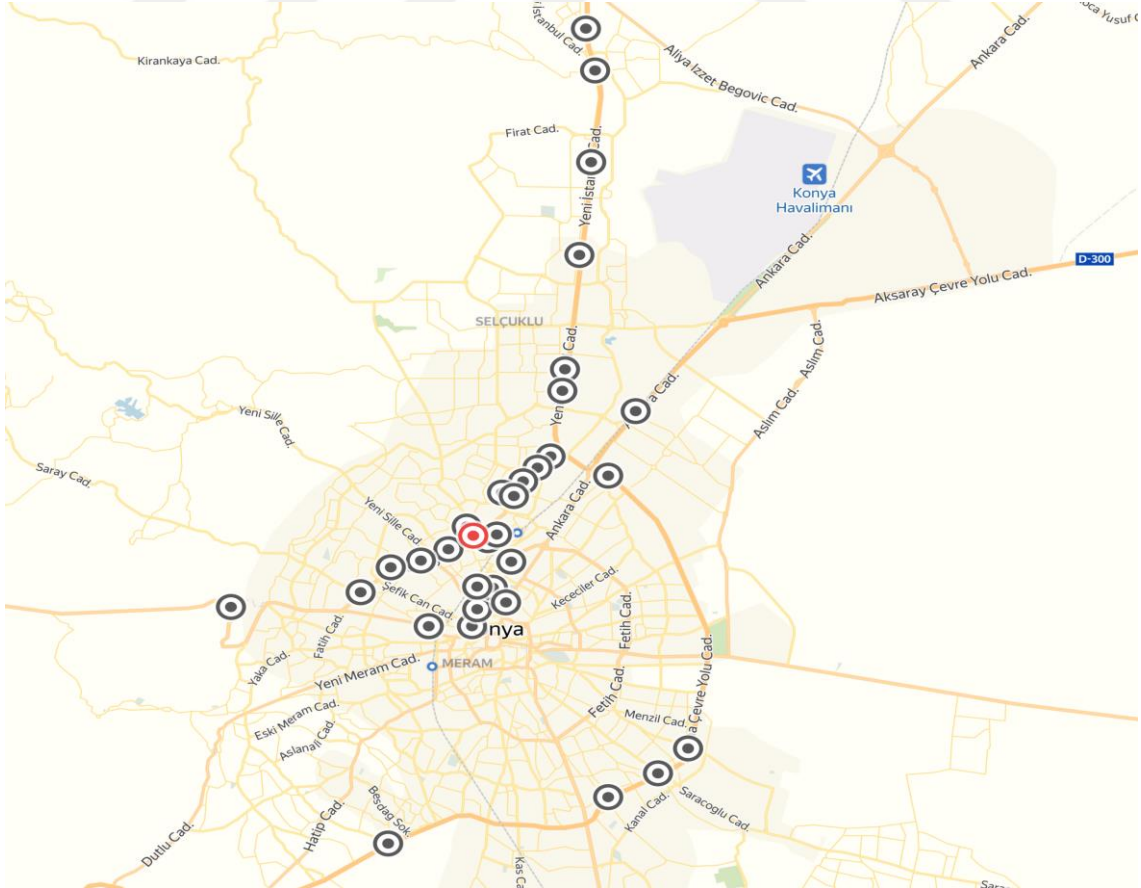
Şekil 4.171. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

Çizelge 4.27. Eski Sanayi Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Alttan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)	✓	
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.10. Fatih EML Yaya Üst Geçidi

Çevre Yolu Caddesi üzerine yapılmıştır, okullar bölgesindedir. Aynı yerinde bulunan betonarme üst geçit yıkılıp onun yerine yapılmıştır. (Şekil 4.172, Şekil 4.173).

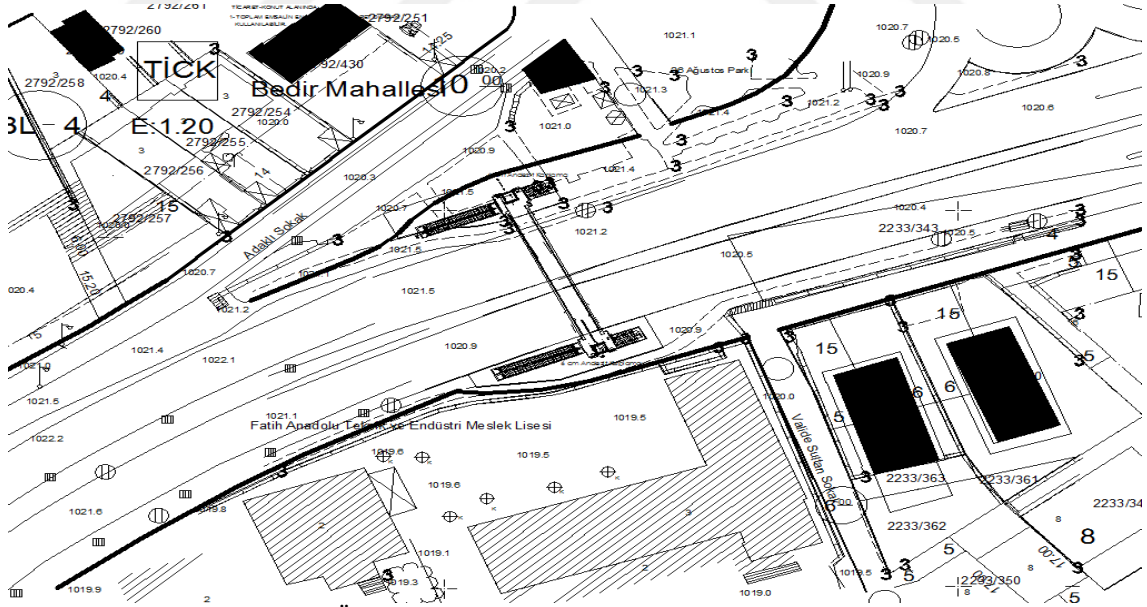


Şekil 4.172. Fatih EML Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.173. Fatih EML Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi ve okullar bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.173, Şekil 4.174).



Şekil 4.174. Fatih EML Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı (KBB Arşiv)

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma amaçlı alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama

yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.175, Çizelge 4.28).



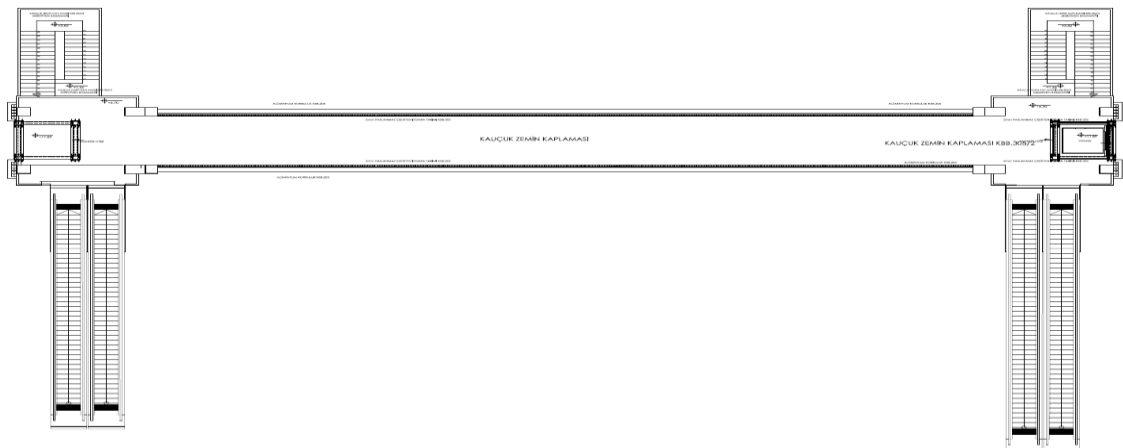
Şekil 4.175. Fatih EML Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.28).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.176, Çizelge 4.28).



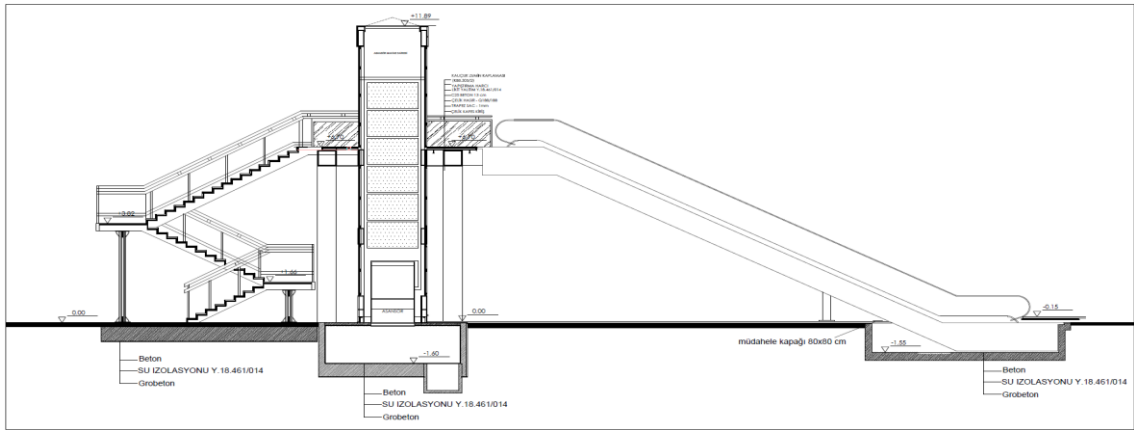
Şekil 4.176. Fatih EML Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

40 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

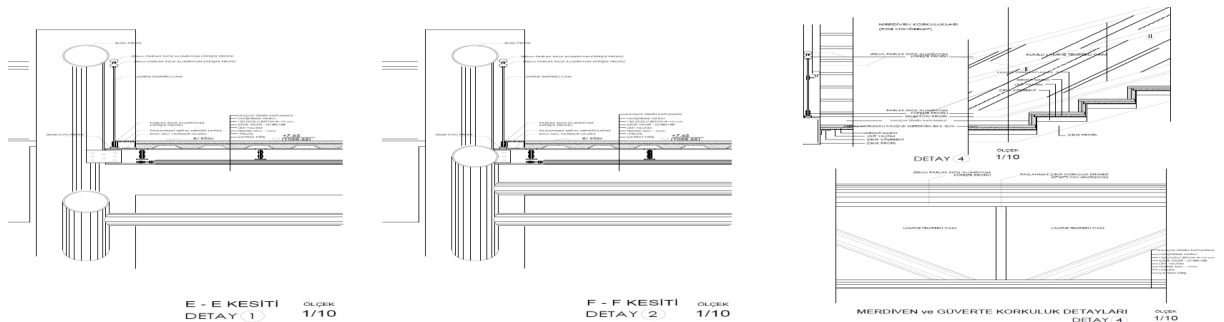
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.177).



Şekil 4.177. Fatih EML Yaya Üst Geçidi Kesiti (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde kaplama malzemesi kullanılmamıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövdede kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balıksırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve riht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.178, Çizelge 4.28).



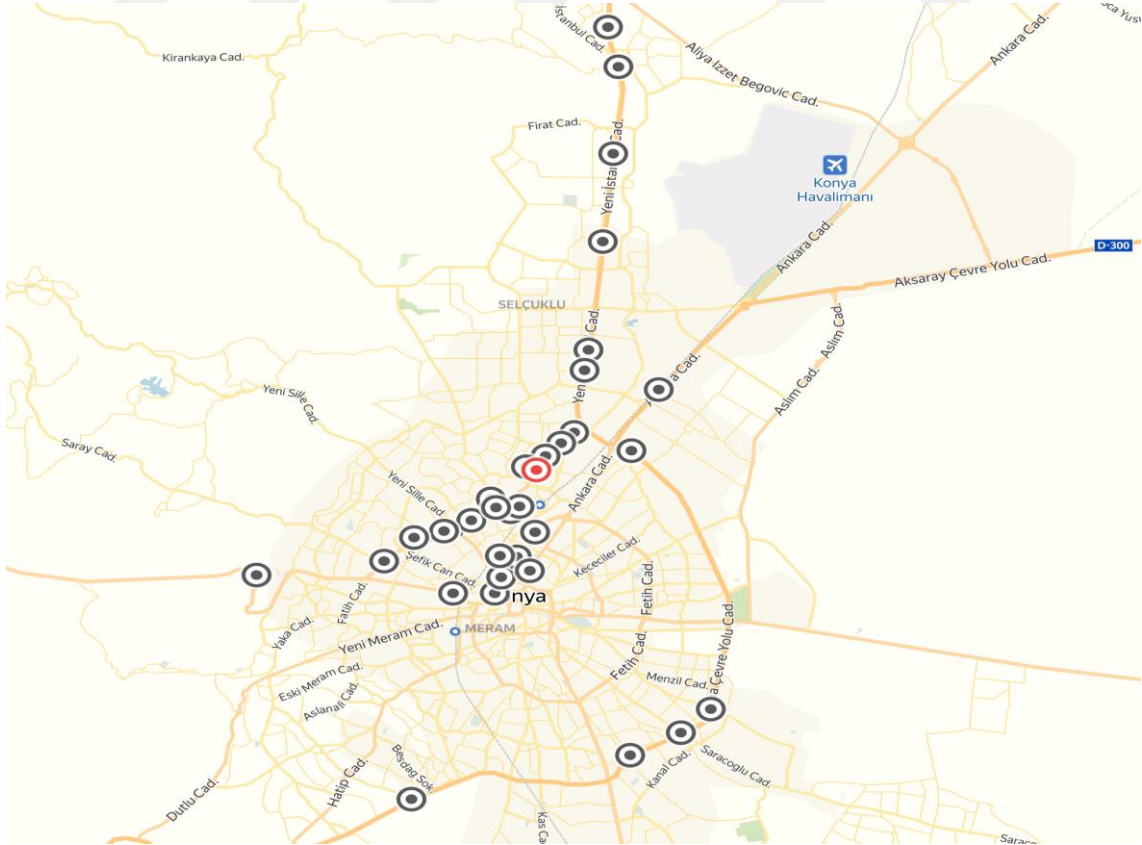
Şekil 4.178. Fatih EML Yaya Üst Geçidi Detayları (KBB Arşiv)

Çizelge 4.28. Fatih EML Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

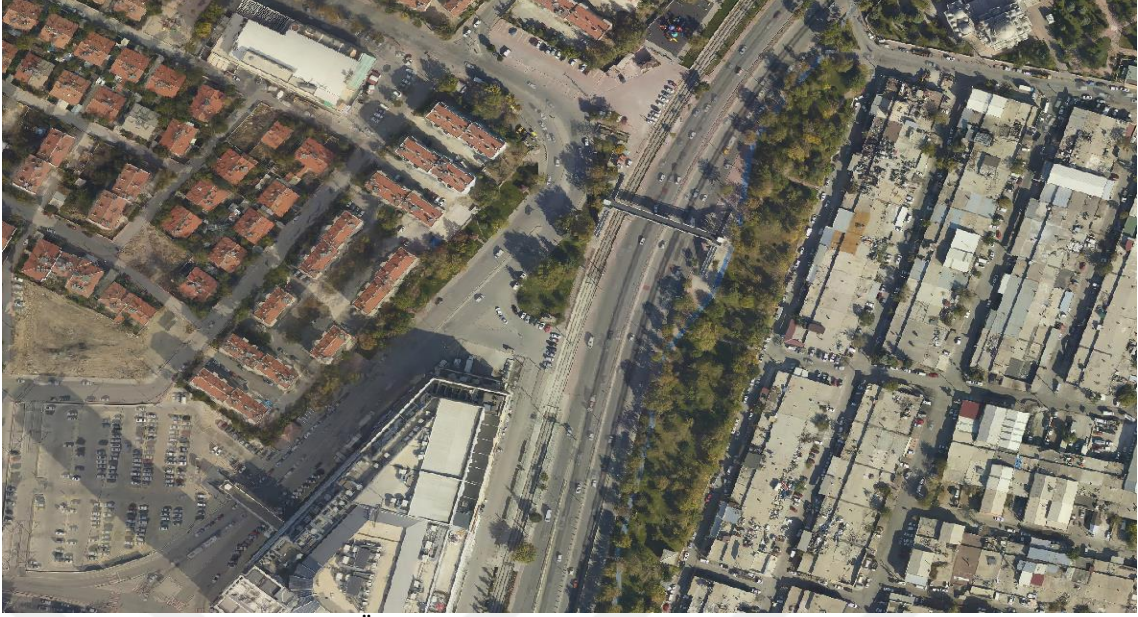
	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altın Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m2 altında)	✓	
	Güvenlik Mekanlı		✓

4.3.11. Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidi

Yeni İstanbul Caddesi üzerine yapılmıştır. Tramvay durağı ve sanayi bölgesi arasında bağlantı sağlamaktadır. Aynı yerinde bulunan betonarme üst geçit yıkılıp onun yerine yapılmıştır. (Şekil 4.179, Şekil 4.180).

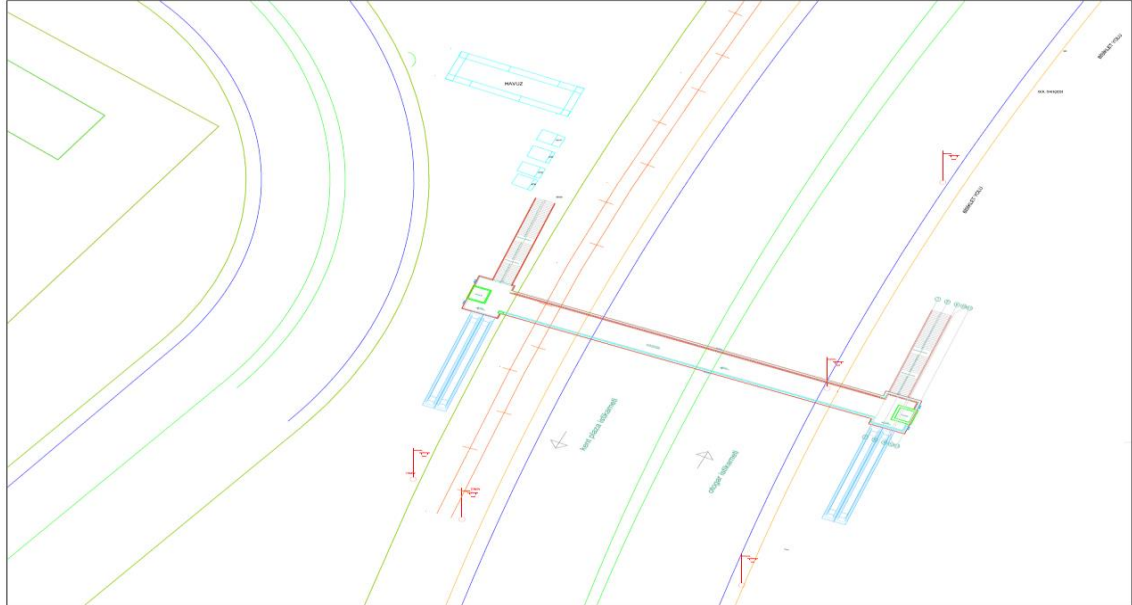


Şekil 4.179. Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidinin Kent İçindeki Konumu



Şekil 4.180. Aydınlık Evler Yaya Üst Geçidi Çevre Bağlantısı (Konya Kent Rehberi, 2019)

Yakın çevresinde yerleşim bölgesi, tramvay durağı, alışveriş merkezi ve sanayi bulunmaktadır. Halen hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.180, Şekil 4.181).



Şekil 4.181. Aydınlık Evler Yaya Üst Geçidi Vaziyet Planı

Malzemesi Açısından

Yaya üst geçidinin iskeleti çeliktir, korkuluklar alüminyumdur. Üzerine bir sıra aydınlatma kabloları için alüminyum boru eklenmiştir. Asansörde kırılmalarda patlama yapmaması için lamine temperli cam tercih edilmiş. Döşemede parklarda da uygulanan yumuşak kauçuk zemin kaplaması kullanılmıştır (Şekil 4.182, Çizelge 4.29).



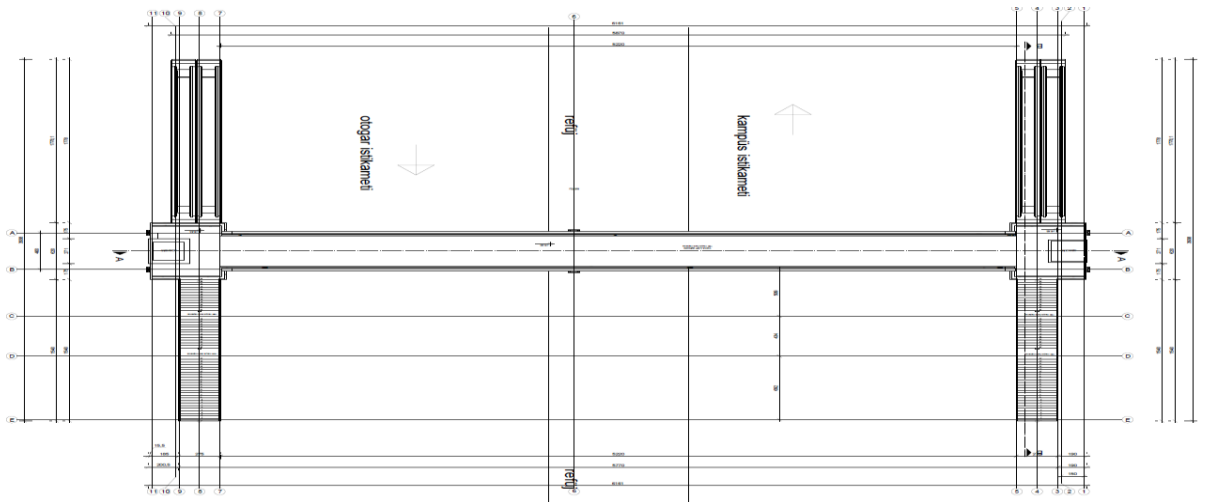
Şekil 4.182. Aydınlik Evler Yaya Üst Geçidi (KBB Arşiv)

Form Açısından

Yaya üst geçidin formu kafes sistemdir (Çizelge 4.29).

Fonksiyonları Açısından

Yaya üst geçidinin üstü açıktır. Yaya üst geçitte elektrikli alttan ısıtma boruları döşenerek kışın döşemeyi donmalara karşı koruma amaçlı önlem alınmıştır. Her iki tarafta da inişli çıkışlı yürüyen merdiven yapılmıştır. Yaya üst geçitte düşey aks doğrultusunda normal merdiven, yürüyen merdiven ve engelli, yaşlı vb. kullanabilmesi için asansör planlanmıştır (Şekil 4.183, Çizelge 4.29).



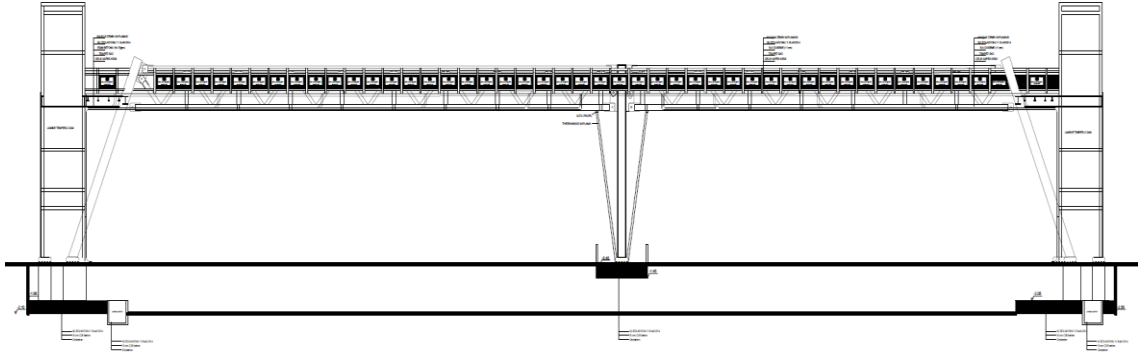
Şekil 4.183. Aydınlik Evler Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Açıklığa Göre

65 metre açıklığı geçmektedir.

Statik Durumu

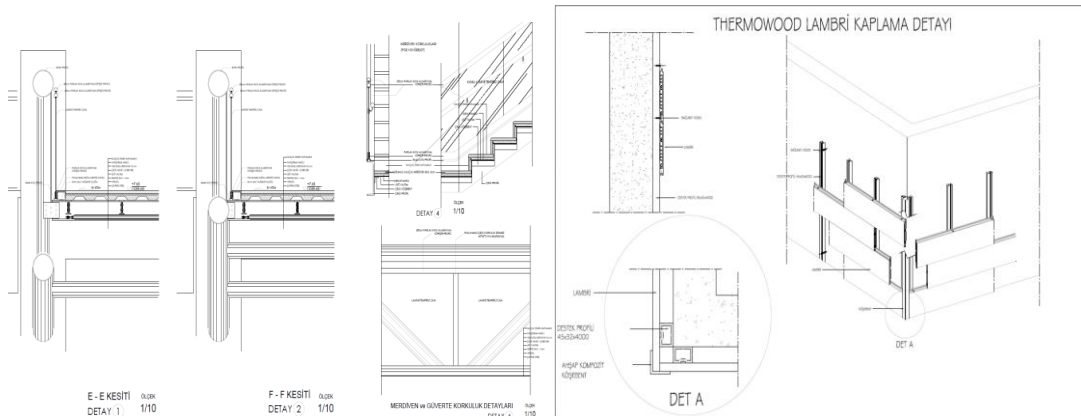
Yaya üst geçit çelik taşıyıcılarla taşınmaktadır. Kenarlarda düzlem kafes borular alttaki kirişle birleştirilmiş, kirişler de çapraz taşıyıcı kolonlara bağlanmıştır. Döşeme üst kotu 5.70 metredir (Şekil 4.184).



Şekil 4.184. Aydınlık Evler Yaya Üst Geçidi Planı (KBB Arşiv)

Kaplamalar ve Bitişler

Açık olarak planlanan yaya üst geçit tamamıyla çelik olarak yapılmıştır. Döşemede kiriş üzerine yerleştirilen trapez sac likit yalıtım, beton, alttan ısıtma boruları, şap betonu ve kauçuk zemin kaplaması ile bitirilmiştir. Cephesinde merdiven kenarları ve orta taşıyıcı üstünde ahşap kaplama malzemesi kullanılmıştır. Taşıyıcı sistem çelik boruları beyaz yağlı boya ile boyanmıştır. Yağmur olukları gövde de kirişi kurtaracak şekilde içeri alınmış, korkuluklar da buna göre hizalanmıştır. Döşeme eğiminde balık sırtı denilen sistem uygulanmış. Döşeme kaplaması, merdiven basamakları üstü ve rıht yüzeyine andezit taş kaplama yapılmıştır (Şekil 4.185, Çizelge 4.29).



Şekil 4.185. Aydınlık Evler Yaya Üst Geçidi Detayı (KBB Arşiv)

Çizelge 4.29. Aydınlıkevler Yaya Üst Geçidinin Özellikleri

	FAKTÖRLER	VAR	YOK
SİRKÜLASYON	Normal Merdivenli	✓	
	Yürüyen Merdivenli	✓	
	Asansörlü	✓	
	Rampalı		✓
TAŞIYICI YAPI ELEMANI	Betonarme Prefabrike		✓
	Çelik konstrüksiyonlu	✓	
	Karma (Betonarme+Çelik)		✓
TAŞIYICI SİSTEM	Döşeme ve Kiriş		✓
	Makaslı	✓	
	Asma germe		✓
GÜVENLİK	Altan Isıtmalı	✓	
	Aydınlatmalı	✓	
	Uyarı ve Yön Tabelalı		✓
	Hafif Döşeme Kaplamalı (30 kg/m ² altında)	✓	
	Güvenlik Mekanlı		✓

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Konya'da 2019 yılına kadar yapılan yaya üst geçitleri üç döneme ayrılarak incelenmiş ve tarihsel süreçteki konumu ortaya konmuştur. Yaya üst geçitleri;

- 2005 öncesi yaya üst geçitleri
- 2005-2013 arası yaya üst geçitleri
- 2013 sonrası yaya üst geçitleri

olarak dönemlenmiştir.

Bunlardan 2005 öncesi yapılan yaya üst geçitlerinde yapım tekniği, malzeme ve fonksiyon anlamında benzer çözümler yapılmıştır. Betonarme prefabrik yaya üst geçidi yapılmıştır. Engellilere yönelik çözümler bulunmamaktadır. Normal merdiven çözümü yapılmıştır.

2005 yılında 5378 sayılı kanunda belediyelerin engellilerle ilgili çözümler üretmesine yönelik düzenlemesiyle birlikte yaya üst geçitlerinde ikinci dönem olarak nitelendirdiğimiz 2005-2013 arası yaya üst geçitlerinde yeni ilaveler olduğunu görülmektedir. Bu dönemde yaya üst geçitlerine fonksiyona yönelik yaya merdivenine ek olarak rampalı çözümler, asansörler yapılmıştır. Strüktüre yönelik çelik konstrüksiyonlu veya karma (betonarme+çelik) üst geçitler yapılmıştır. Tasarım anlamında asma germe, kafes yaya üst geçitler yapılmıştır. Sembolleşmeye gitme anlamında Selçuklular dönemi mimari süslemeler, ulusal mimarlık dönemi mimari uygulamalarını içeren üst geçit çalışmaları da denenmiştir. Aydınlatma teknolojisi için ise yine güncel çözümlerden olan led teknolojisi kullanılmıştır.

2013 sonrası yaya üst geçitleri ise sembolik olma durumu, malzeme ve teknoloji farklılığı, daha geniş kullanıcı istekleri de göz önünde bulundurularak günümüz çağdaş malzeme tekniği, trafiğin gerekliliği, şehrin gelişim akslarındaki yoğunluk, hız sınırlamaları gibi pek çok etkenin zorunlu kıldığı bir yapıma zorlamış ve buna yönelik çözümler üretildiği görülmüştür. Hafif malzeme, aydınlatma, kullanıcı güvenliği için döşeme ısıtması, yürüyen merdiven bir standart olarak benimsenip uygulanmıştır.

Çalışmanın bütününde büyük ölçekte dönemleriyle birlikte Konya haritasına yaya üst geçitleri aktarıldığında geçmişten günümüze şehrin ana arterlerinin değişmediğini ve yaya üst geçitlerinin bu arterler üzerine ihtiyaca göre yenilerinin eklendiği veya tamamen yıkılıp aynı yere yeni teknolojilerle yapıldığı gözlemlendi. Küçük ölçekte ise Konya'nın sanayi, okul, hastane veya yoğun sirkülasyon olan noktalarına yakın yerlere yapıldığı belirlendi. Bunun yanında malzeme, strüktür, yapım tekniği, algılanma gibi durumları göz önünde bulundurarak bir tablo oluşturup mevcut

durumu ve aranabilecek standartları belirleyerek sonraki senelerde yapılacak çalışmalar için de değerlendirme amaçlı tablo oluşturuldu.

Geleceğe yönelik öneriler ise;

- İki yaya üst geçidinde yaya güvenliğini sağlama anlamında fonksiyona yönelik güvenlik mekanı ve istihdam yapıldığı örneği doğrultusunda sonraki yıllarda yapılacak yaya üst geçitlerinde standart olarak belirlenip bu anlamda büfe gibi yayaların bekleme yapabileceği veya güvenlik yeri gibi bir mekan oluşturulup denetimi sağlanabilir.

- Sembol köprüler Dünya’da şehirlerle birlikte anılmaktadır. Bu anlamda köprülerin ulusal ve uluslararası yenilikçi tasarımlar, görsel zenginlikler içerecek şekilde elde edilmesi gerekir.

- Konya’daki yaya üst geçitlerinde kapalı yaya üst geçitlerinin güvenlik açısından ve kültürel durumlardan kaynaklı problem oluşturması nedeniyle genel anlamda açık planlama yapılmıştır. Yine de çevresel etmenlerden daha az etkilenmesi anlamında yarı açık planlama yapılabilir.

- Birçok yapıda yeşil doku oluşturan bitkisel peyzaj elemanları kullanılmaktadır. Bu anlamda bu tarz elemanlar kullanılarak katı kütlelerin yumuşatılması sağlanabilir.

- Bisiklet kullanımı Konya’da oldukça yaygındır. Bu konuyla ilgili Konya Büyükşehir Belediyesi’nin kartla bisiklet kiralama uygulamaları olmuştur. Önümüzdeki senelerde Konya genelinde uygulanacak bisiklet master planı çalışması yapılmaktadır. Bu kapsamda yeni yapılması planlanan yaya üst geçitlerinde bisikletlilere de hizmet verilmesi önemlidir.

- Son zamanlarda Konya’da yapılan yaya üst geçitlerinde kullanıcıların talepleri doğrultusunda yürüyen merdiven uygulaması vazgeçilmez olmuştur. Yürüyen merdivenlerin korunumu amacıyla üst örtü planlaması tercih edilebilir.

- Konya’daki yaya üst geçitleri incelendiğinde çoğunda yaya üst geçit yüksekliğinin belirtilmediği görülmüştür. Kaza riskini düşürmesi amacıyla elektronik yükseklik uyarıcı ve alarm sistemi uygulaması yaygınlaştırılmalıdır.

- Görme engelliler, otizmliler vb. kullanıcılar ve algıda kolaylık sağlama amacıyla gerek yer döşemesinde gerekse yönlendirme işaretlerinde eksiklikler görülmüştür. Bununla alakalı döşemede farklılaşma, renk, desen farklılaşması ve belli bir hat belirlenmesi probleme çözüm olabilir.

- Konya’daki yaya üst geçitlerinde döşeme kaplaması olarak değişik malzemeler düşünülmüştür. En son yapılanlarda üst geçide binen ağırlık miktarının az olması ve

alttan ısıtmadan etkilenmediği için kauçuk zemin kaplaması uygulanmıştır. Benzer başka kaplama malzemeleri de uygulanabilir.



KAYNAKLAR

Aksu Ö., 2014, Yaya üst geçitlerinde tasarım ölçütlerinin irdelenmesi: Trabzon kenti örneği, East Blacksea Forestry Research Institute, Trabzon.

Aksu Ö. V., 2014, Kentsel dış mekânlarda merdiven tasarımlarının Trabzon kenti örneğinde irdelenmesi, Kastamonu Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi, s.79-92.

Algın H., Algın Z., Ekmen A., 2016, Ahşap köprü ve inşaat iskele performansına ahşap kusurlarının etkisi, Harran Üniversitesi, Mühendislik Dergisi, 2, 27-28.

Atabeyoğlu Ö., Bulut Y., 2007, Kamu kurum ve kuruluşları dış mekan kalite yeterliliklerinin puanlama yöntemi ile değerlendirilmesi, Süleyman Demirel Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi Seri A, sayfa 92-106.

Bayar Ç., 1998, Dünya Köprüleri, Yapı199, Haziran sayfa 86-88.

Berk A., 2005, Köprü formlarının geometrik analizi ve strüktürel tasarımlarındaki yapılabirliği, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Charles V., 2015, Bridges, New York:Our Earth Publisher.

Çetin T., 2001, Köprülerin malzeme, strüktür ve form açısından sistematik incelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Çulpan C., 1975, Türk taş köprüleri, Türk Tarih Kurumu, Ankara.

Çulpan C., 2002, Selçuklu devri taş köprüleri, Türk Tarih Kurumu Yayınevi, Ankara.

Eyyubov C., Ertekin B., 2011, Çelik köprü yapım tekniklerinin araştırılması ve optimum uygulama yöntemlerinin seçilmesi, Erciyes Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Kayseri.

Halifeoğlu F., Sert H., Yılmaz S., 2013, Tarihi kurt köprüsü (Mihraplı köprü, Vezirköprü) restorasyonu proje ve uygulama çalışmaları, METU JFA/2, (30: 2), s. 81-104.

Hasol D., 1998, Ansiklopedik mimarlık sözlüğü, Yem Yayın, İstanbul.

<https://tdk.gov.tr/>,01.02.2019.

İlter F., 1978, Osmanlılara kadar Anadolu Türk köprüleri, Karayolları Genel Müdürlüğü, Ankara.

İlter İ., 1995, Türkiye karayollarının tarihsel gelişimi, İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul şubesi, İstanbul.

Karpuz H., 2004., Anadolu Selçuklu mimarisi, Konya.

Keil A., 2013, Pedestrian bridges, Germany.

Kızıl F., 1978, Toplumsal geleneklerin konut içi mekan tasarlanmasına etkisi ve toplumsal geleneklerimizi daha iyi karşılayacak konut içi fiziksel çevre koşullarının belirlenmesi, Doktora Tezi, MSÜ Yayınları, s.18, s.104.

Konya Kent Rehberi, 2019, <https://kentrehberi.konya.bel.tr>.

MEB, 2013, Köprüler, Ankara.

Mettem J., 2011, Ahşap köprüler, New York.

Mum M., 2015, İstanbul'da yaya üst geçitlerinin güvenliği ve kaza risk analizi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi, İstanbul.

Ortaylı İ., 2007, Türkiye teşkilat ve idare tarihi, Cedit Neşriyat, Ankara.

Ödekan A., 1997, Eczacıbaşı sanat ansiklopedisi, Yem yayınları, C. 2, s.1054, İstanbul.

Özsel S., 2009, Bina kentsel mekan arayüz özelliklerinin kentsel yaya mekanlarına etkisi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Saatçioğlu N., 1994, Köprü tasarımı, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Salman M., 2018, <https://sanalsantiye.com/kopru-turleri-ve-uygulamalari/18.07.2019>.

Selçuk S., Akan A., 2005, Bir şehir ikonu olma yolunda yaya üst geçitleri ve aydınlatmaları, ODTÜ yaya üst geçiti örneği, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Ankara.

Sözen M., Tanyeli U., 1999, Sanat kavram ve terimleri sözlüğü, Remzi yayınevi, İstanbul.

Sütiçen M., 2008, Ülkemizde şehir içi yaya köprülerinde malzeme kullanımı ve detay sorunları, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Tunç G., 1978, Taş Köprülerimiz, Ankara:Bayındırlık Bakanlığı Yayınları.

Türkoğlu N., 2010, Kent merkezinde yaya ve taşıt ulaşım alanlarının peyzaj mimarlığı açısından irdelenmesi; Konya örneği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Yağcı B., 2009, <http://insaat.balikesir.edu.tr/dokumanlar/img/img3>, 19.05.2019.

Yalvaç M., 2009, Kentsel yaya hareketi devamlılığında yaya geçitleri, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yardımcı N., 2010, Çelik yapıların tasarımı ve tasarım yöntemleri, Türkiye Mühendislik Haberleri Sayı 435-2005/1.

Yaşdağ S., 2006, Ankara'da yayaya yönelik ulaşım sistemi önermesi, Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yavuz A., 2017, Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara üst geçit kullanarak karşıdan karşıya geçme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Yeşilbaş E., 2016, Silifke taş köprüünün rölöve tespitleri ve tarihi dönem analizi, Akdeniz Sanat Dergisi, 9, 92-123.

Yılmaz S., Fidan M., Apaydın N., 2017, Türkiye'de bulunan tarihi ahşap köprülerin yapım sistemlerine göre sınıflandırılması, Uluslararası katılımlı 6. Tarihi yapıların korunması ve güçlendirilmesi sempozyumu, Trabzon, 434-438.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ömer SELVİ
Uyruğu : TC
Doğum Yeri ve Tarihi : Meram / KONYA 07.12.1989
Telefon : 05322646874
Faks :
E-Posta : omerselvi4@gmail.com

EĞİTİM

Derece	Adı	İlçe	İl	Bitirme Yılı
Lise	: Özel Enderun Fen Lisesi,	Karatay,	Konya	2007
Üniversite	: Selçuk üniversitesi,	Selçuklu,	Konya	2014
Yüksek Lisans	: Konya Teknik Üniversitesi,	Selçuklu,	Konya	
Doktora	:			

İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görevi
2013-2014	Okkalar İnşaat	Mimar
2014-2015	Arkital Mimarlık	Mimar
2015-2019	Konya Büyükşehir Belediyesi	Mimar

UZMANLIK ALANI

YABANCI DİLLER: İngilizce

BELİRTMEK İSTEĞİNİZ DİĞER ÖZELLİKLER

YAYINLAR