



ÇORLU BELEDİYESİ

TRAFİK DÜZENLEME, SİRKÜLASYON ve BİSİKLET

YOLLARI PROJESİ



Rapor 2

Aralık, 2016

ÇORLU BELEDİYESİ
KAVŞAK SAYIM RAPORU



T.C.
ÇORLU BELEDİYESİ

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ



PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ

	ADI SOYADI	UNVANI	GÖREVİ	İMZA
ÇALIŞMA EKİBİ	Prof. Dr. Soner HALDENBİLEN	İnşaat Yüksek Mühendisi	Proje Yürütücü	
	Doç. Dr. Hüseyin CEYLAN	İnşaat Yüksek Mühendisi	Koordinatör	
	Yrd. Dr. Görken GÜLHAN	Şehir Bölge Planlayıcı	Araştırmacı	

ÇORLU BELEDİYESİ

	ADI SOYADI	UNVANI	GÖREVİ	İMZA
DEĞERLENDİRME KURULU	Ahmet Sarıkurt		Belediye Başkan Yardımcı	
	Melih Yamaç		Fen İşleri Müdürü	
	Kerem Savaş		İnşaat Mühendisi	

ÇORLU BELEDİYESİ

	ADI SOYADI	UNVANI	GÖREVİ	İMZA
ONAY				

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	1
TABLolar LİSTESİ	2
ŞEKİLLER LİSTESİ	3
RESİMLER LİSTESİ	4
1. GİRİŞ.....	5
2. ŞEYH SİNAN ve MUHİTTİN MAHALLESİ TEK YÖN ÇALIŞMALARI	6
2.1. AĞIN GENEL YAPISI VE MEVCUT SİRKÜLASYON DURUMU	6
2.2. ÖNERİLEN SİRKÜLASYON PLANI	8
2.3. DEĞERLENDİRME	11
3. BİSİKLET YOLLARI	12
3.1 BİSİKLET YOLLARI VE TARİHSEL GELİŞİMİ	12
3.2. BİSİKLET YOLLARI TASARIM ESASLARI	18
3.2.1. BİSİKLET YOLU ÇEŞİTLERİ.....	18
3.2.2. BİSİKLET YOLLARI TASARIM ESASLARI	20
3.3. ÇORLU BİSİKLET YOLU ÇALIŞMALARI.....	25
3.4. BİSİKLET YOLLARI İÇİN ÖNERİLER.....	30
4. SONUÇLAR.....	54
EKLER	58

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Bazı Avrupa ve Amerika Ülkelerindeki Bisiklet Kullanım Oranları	17
Tablo 2. Bisiklet Yolu Sınıfları	18
Tablo 3. Bisiklet yolu proje hızları	22
Tablo 4. % 5'i geçen eğimlerde boyuna eğimin uygulanabileceği maksimum mesafeler .	23
Tablo 5. İlk etapta Bisiklet Erişimi olasılığı sorgulanan caddeler ve özellikleri	26

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Çorlu kentiçi karayolu ağı VISUM modeli.....	6
Şekil 2.2. Şeyh Sinan mahallesi karayolu ağı VISUM modeli.....	7
Şekil 2.3. Muhittin mahallesi karayolu ağı VISUM modeli.....	7
Şekil 2.4. Çorlu trafik sirkülasyon önerisi	8
Şekil 2.5. Trafik ataması sonuçları (hacim/kapasite oranları)	9
Şekil 2.6. Şeyh Sinan mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (harita görünümü)	9
Şekil 2.7. Şeyh Sinan mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (cadde görünümü).....	10
Şekil 2.8. Muhittin mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (harita görünümü)	10
Şekil 2.9. Muhittin mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (cadde görünümü)	11
Şekil 3.1. İki şeritli bir bisiklet yolu	21
Şekil 3.2. Duruş Görüş Mesafesinin Proje Hızı ve Boyuna Eğime Göre Değişimi.....	22
Şekil 3.3. Bisiklet yolu tasarımına konu olan caddelerin konumları	25
Şekil 3.4. Yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu	27
Şekil 3.5. Dar yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu (daraltılmış)	28
Şekil 3.6.a - Normal genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu	28
Şekil 3.6.b - Dar yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu	29
Şekil 3.6.c - Çok kısıtlı genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu.....	29
Şekil 3.7. Taşıt yolu ile bisiklet yolu arasında yapılacak yeşil bant.....	30
Şekil 3.8. Bisiklet yolu en kesiti.....	30
Şekil 3.9. Bülent Ecevit Bulvarı 2-1 kesiti	31
Şekil 3.10. Bülent Ecevit Bulvarı 2-2 kesiti	32
Şekil 3.11. Bülent Ecevit Bulvarı 2-3 kesiti	33
Şekil 3.12. Bülent Ecevit Bulvarı 2-4 kesiti	34
Şekil 3.13. Çetin Emeç Bulvarı 4-1 kesiti	35
Şekil 3.14. Çetin Emeç Bulvarı 4-2 kesiti	36
Şekil 3.15. Çetin Emeç Bulvarı 4-3 kesiti	37
Şekil 3.16. Çetin Emeç Bulvarı 4-4 kesiti	38
Şekil 3.17. Çetin Emeç Bulvarı 4-5 kesiti	39
Şekil 3.18. Atatürk Bulvarı 6-1 kesiti	40
Şekil 3.19. Atatürk Bulvarı 6-2 kesiti	41
Şekil 3.20. Salih Omurtak Caddesi 7-1 kesiti.....	42
Şekil 3.21. Salih Omurtak Caddesi 7-2 kesiti.....	43
Şekil 3.22. Salih Omurtak Caddesi 7-3 kesiti.....	44
Şekil 3.23. Salih Omurtak Caddesi 7-4 kesiti.....	45
Şekil 3.24. Salih Omurtak Caddesi 7-5 kesiti.....	46
Şekil 3.25. Bahriye Üçok Bulvarı 8-1 kesiti	47
Şekil 3.26. Bahriye Üçok Bulvarı 8-2 kesiti	48
Şekil 3.27. Bahriye Üçok Bulvarı 8-3 kesiti	49
Şekil 3.28. Bahriye Üçok Bulvarı 8-4 kesiti	50
Şekil 3.29. Bahriye Üçok Bulvarı 8-5 kesiti	51
Şekil 3.30. Bahriye Üçok Bulvarı 8-6 kesiti	52
Şekil 3.31. Bisiklet düzenlemeleri önerileri yapılan caddeler	52
Şekil 3.32. Bisiklet erişilebilirliği sağlanması gereken kent içi yollar	53

RESMİLER LİSTESİ

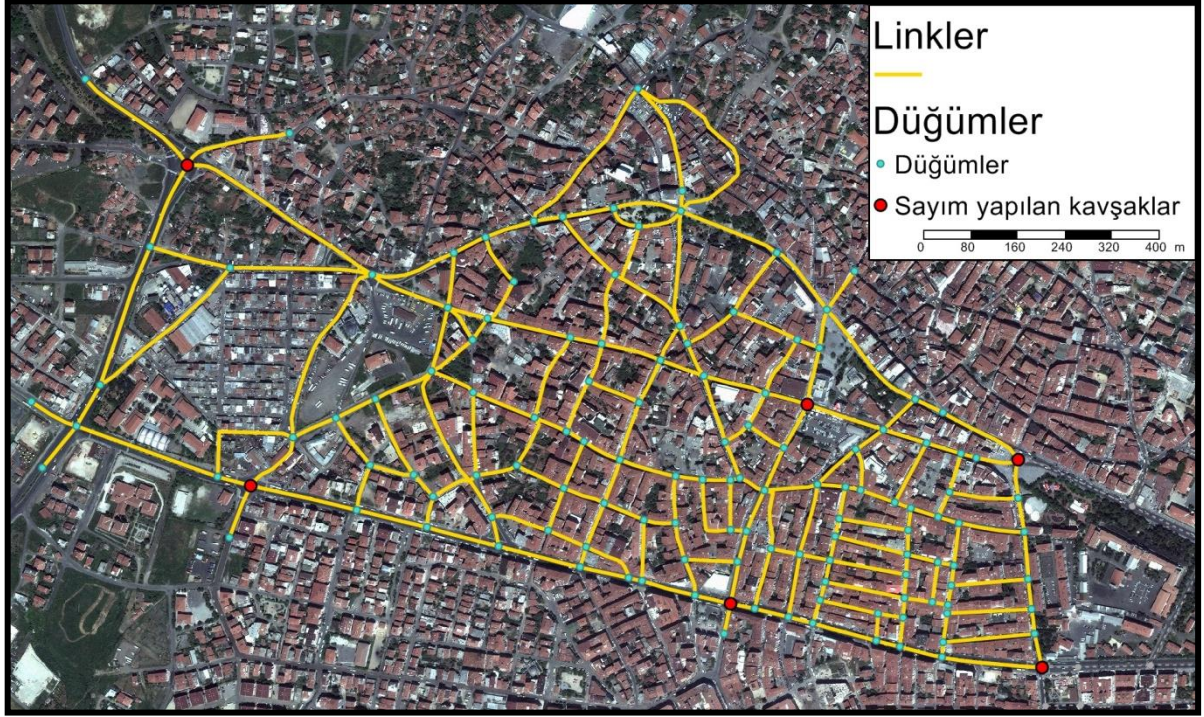
Resim 1. Direk tipi bisiklet sabitleme	16
Resim 2. Karışık trafikte çift yönlü bisiklet yolu	20
Resim 3. Bisiklet park yeri	24

1. GİRİŞ

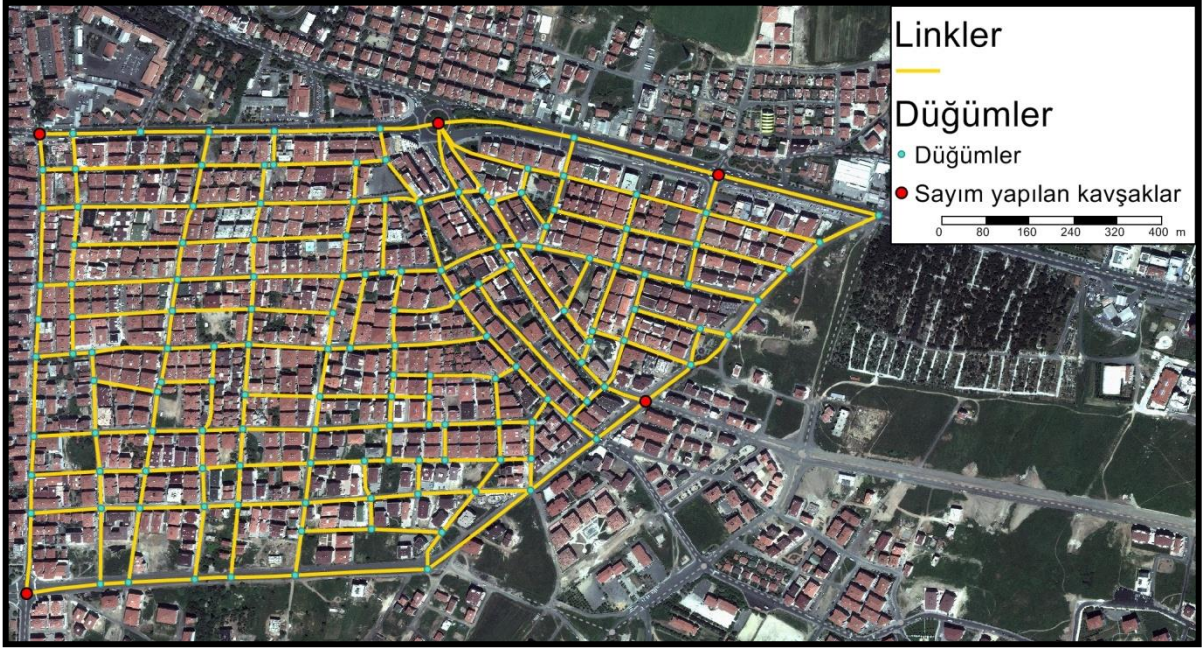
Çorlu kentiçi trafik sirkülasyonunun iyileştirilmesi ve mevcut kapasitenin daha verimli şekilde kullanılması amacı ile Temmuz 2016 tarihinde başlatılan çalışmalar tamamlanmıştır. Eylül 2016'da 1. Ara Rapor ile tamamlanan kavşak sayımları ve Omurtak Caddesi ile Kumyol Caddesinin yayalaştırma senaryolarının kent genelinde trafik akım koşullarına etkisi ortaya konarak öneriler sunulmuştur. Hazırlanan 2. Raporda ise Şeyh Sinan ve Muhittin Mahallelerindeki mevcut yol durumu ve parklanma koşulları incelenmiş ve bu mahalleler için tek yön uygulamaları ve bu yönlendirmelerin akım koşullarına ve kapasite kullanımına etkileri araştırılarak sonuçlar paylaşılmıştır. Ayrıca idarece belirlenen 8 cadde ve bulvar üzerinde mevcut yol kesitinin durumu belirlenerek bisiklet yolları için yol tipleri, tasarım esasları ve Çorlu için öneri akslar ve kesitlere de raporda yer verilmiştir.

Taşıt yolunun yalnız bir yöndeki taşıt trafiği için kullanıldığı karayoluna **"tek yönlü karayolu"** denir. Bu tür yollar tek şeritli olabileceği gibi 2 ya da daha fazla şeritli de olabilir. Trafikte ilk tek yönlü yol uygulaması, İngiltere'nin başkenti Londra'da arabacıların düzensiz ve gelişigüzel araba kullanmalarını önlemek amacıyla 1617 yılının Ağustos ayında kabul edilen bir yönetmelikle uygulamaya başlatılmıştır. Yönetmelik, Thames Caddesi'ne açılan 17 cadde için geçerli olup 2 yüzyıl boyunca yürürlükte kalmıştır. Motor Çağı'nın ilk düzenli yol uygulaması, 1924 yılının Ağustos-ayında yine Londra'da Mare Caddesi'nde başlatılmıştır. Bu caddenin Amhurst Road ile Dalston Lane arasında kalan kesiminde yalnızca güney istikametine gidiş vardı. Londra dışında bir başka kentte uygulamaya konan ilk tek yönlü yol kararı, 1924 yılının sonlarında Nottingham'da yapılmıştır. O dönemde henüz trafik işaretleri olmadığından tek yönlü trafik zorunluğu olan caddelerin başlangıcına yukarıdan aşağıya büyük tabelalar asılıyor ve bunların üzerine **"Tek yönlü trafik. Bu tarafa gidilmez"** cümleleri yazılıyordu.

Tek yön uygulamalarında genel yaklaşım, bir yolu ya da caddeyi tek yönlü yapabilmek için, kesinlikle ters (karşı) yön için aynı (en azından yakın) kapasitede tek yön yapılabilecek koşut bir yol ya da cadde olması gereklidir şeklindedir. Ancak bu kesin kural olarak algılanmamalıdır. Bununla birlikte bu iki seçenek yol arasında uzaklık 150-200 m.'den de uzak olmamalıdır. Düzenli birbirine koşut cadde ve sokakları olan (ağ düzenindeki) kentlerde tek yönlü yol uygulaması başarılı olabilir. Ancak birbirine koşut yollar arasındaki uzaklıklar çok fazla olan ya da eski kent merkezlerinde olduğu gibi düzensiz yol ağı olan bölgelerde tek yön uygulaması taşıtların gereksiz yere dolaşmalarına neden olabilir. Çorlu kentiçi sirkülasyon çalışmaları da yukarıda açıklanan temel kurallar benimsenerek yürütülmüştür.



Şekil 2.2. Şeyh Sinan mahallesi karayolu ağı VISUM modeli



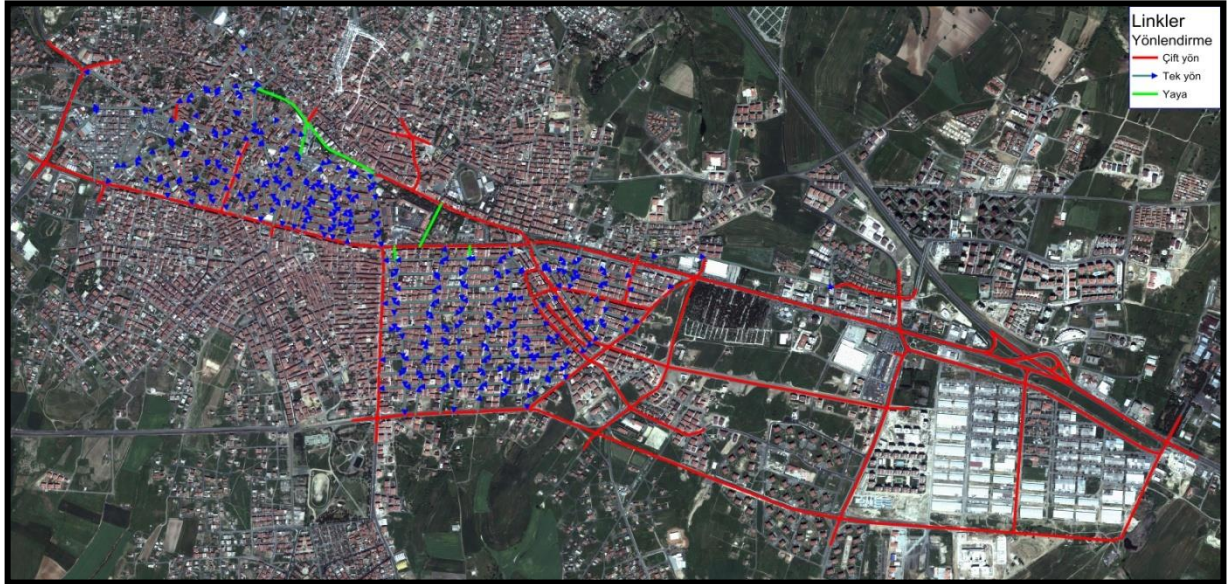
Şekil 2.3. Muhittin mahallesi karayolu ağı VISUM modeli

Şeyh Sinan Mahallesi'nin detaylı çalışması 1. Ara Rapor kapsamında ele alınmıştır. Kumyol ve Salih Omurtak Caddelerinde yapılacak yayalaştırma çalışmalarının etkilerini görmek ve cadde yakınındaki ulaşım ağına yapılacak tek yön çalışmaları ile kapasiteyi daha verimli kullanabilmek amacı ile tek yön uygulaması ağına işlenmiştir. Bu rapor kapsamında da Muhittin mahallesinde

mevcut yol geometrisi, parklanma koşulları dikkate alınarak, bu mahallede yaya ve park koşullarının iyileştirilmesine yönelik düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

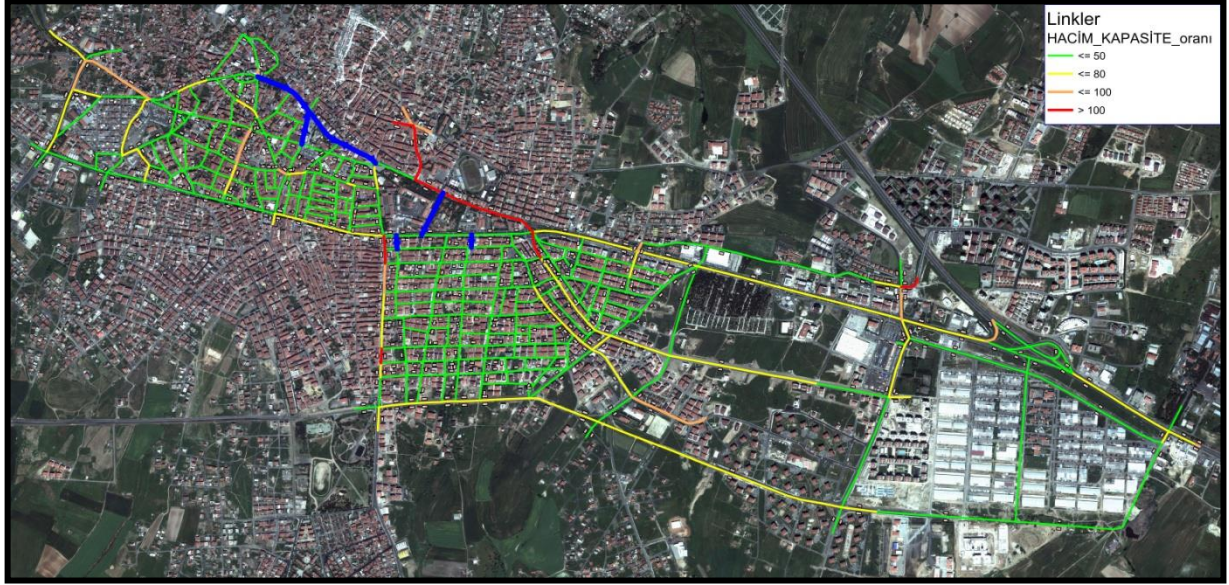
2.2. ÖNERİLEN SİRKÜLASYON PLANI

Şekil 2.4'de çalışma bölgesini kapsayan ulaşım ağında yayalaştırma yapılmış akslar ve tek yön uygulamalarını içeren sirkülasyon planı verilmiştir. Giriş bölümünde de açıklanan temel ilkeler doğrultusunda doğu-batı ve kuzey-güney akslarında birbirine uzanan ve ara mesafeleri 200 m seviyelerinde, sürekliliği olan yollar kullanılarak sirkülasyon düzenlemesine gidilmiştir. Kent merkezini kapsayan çalışma ağında mevcut durum dikkate alınarak kapasitenin en etkin şekilde kullanılmasının hedeflendiği çalışma ile ağ genelinde trafik akım koşullarında iyileşmelerin nasıl değiştiğinin belirlenmesi için yapılan atama sonuçları Şekil 2.5'de verilmiştir.



Şekil 2.4. Çorlu trafik sirkülasyon önerisi

Şekil 2.5'ten görüldüğü gibi akşam zirve saatte Salih Omurtak caddesinde kısa süreli trafik sıkışıklıklarının gözlenmesi beklenmektedir. Ancak ağ genelinde önemli bir iyileşme sağlanmakta ve ağın genelinde kapasite kullanım oranı %50 seviyesinin altında gözlenmektedir. Salih Omurtak caddesinin kuzeyinde yapılacak geometrik düzenlemeler ve imar planlarında yer alan yolların açılması ile bu cadde üzerinde de iyileşmelerin oluşacağı beklenmektedir.

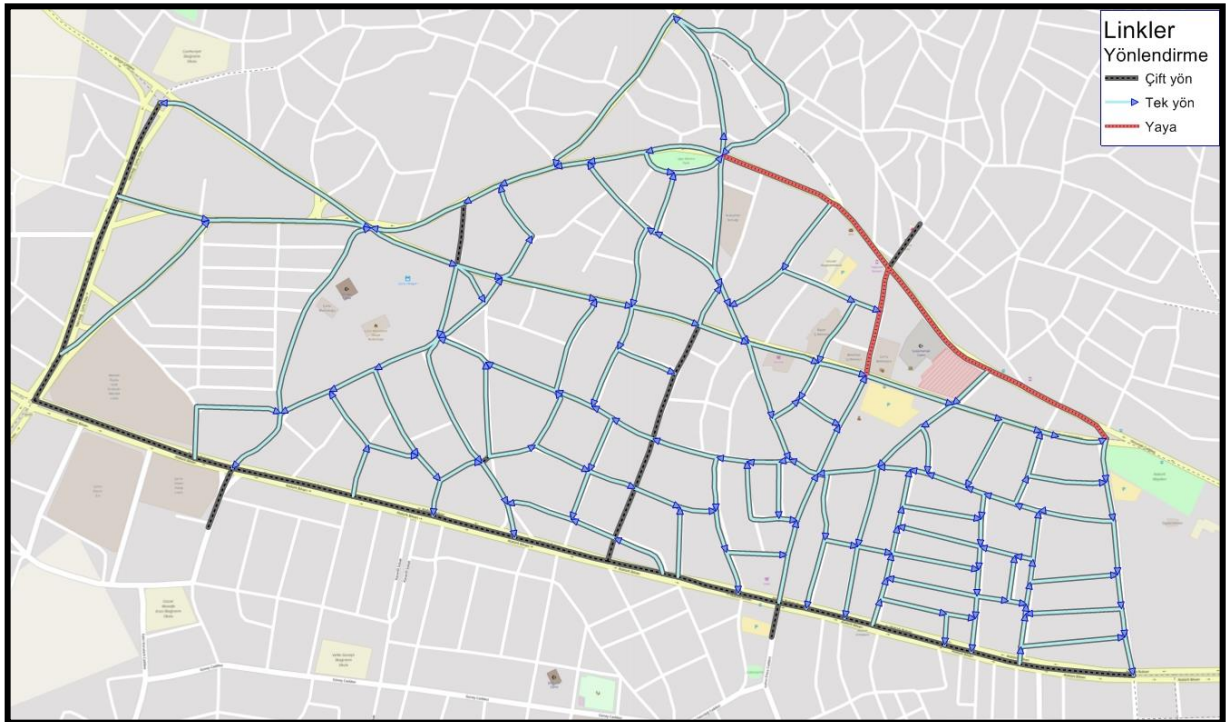


Şekil 2.5. Trafik ataması sonuçları (hacim/kapasite oranları)

Şekil 2.6 ve 2.7.'de 1. Ara Raporda çalışılmış olan Şeyh Sinan Mahallesi'nin detaylı yönlendirme yapıları verilmiştir. Şekil 2.6'da uydu görüntüleri, Şekil 2.7.'de cadde düzeyinde yönlendirilmeler verilmiştir.

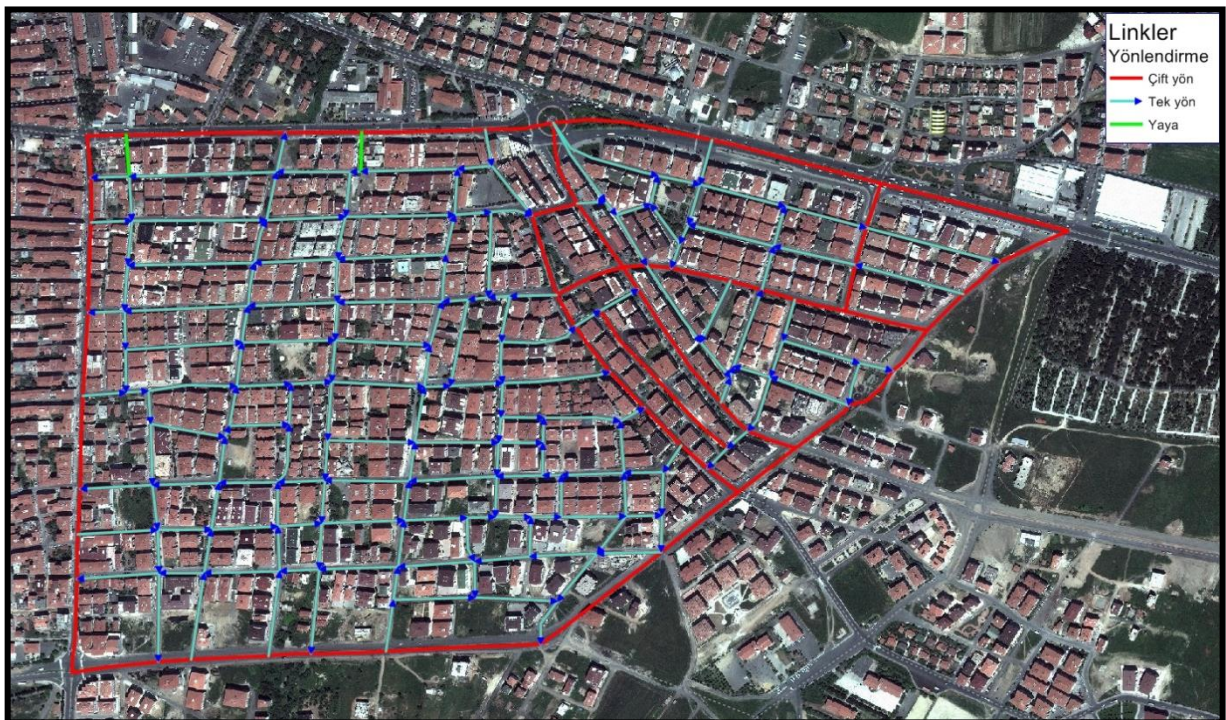


Şekil 2.6. Şeyh Sinan mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (harita görünümü)

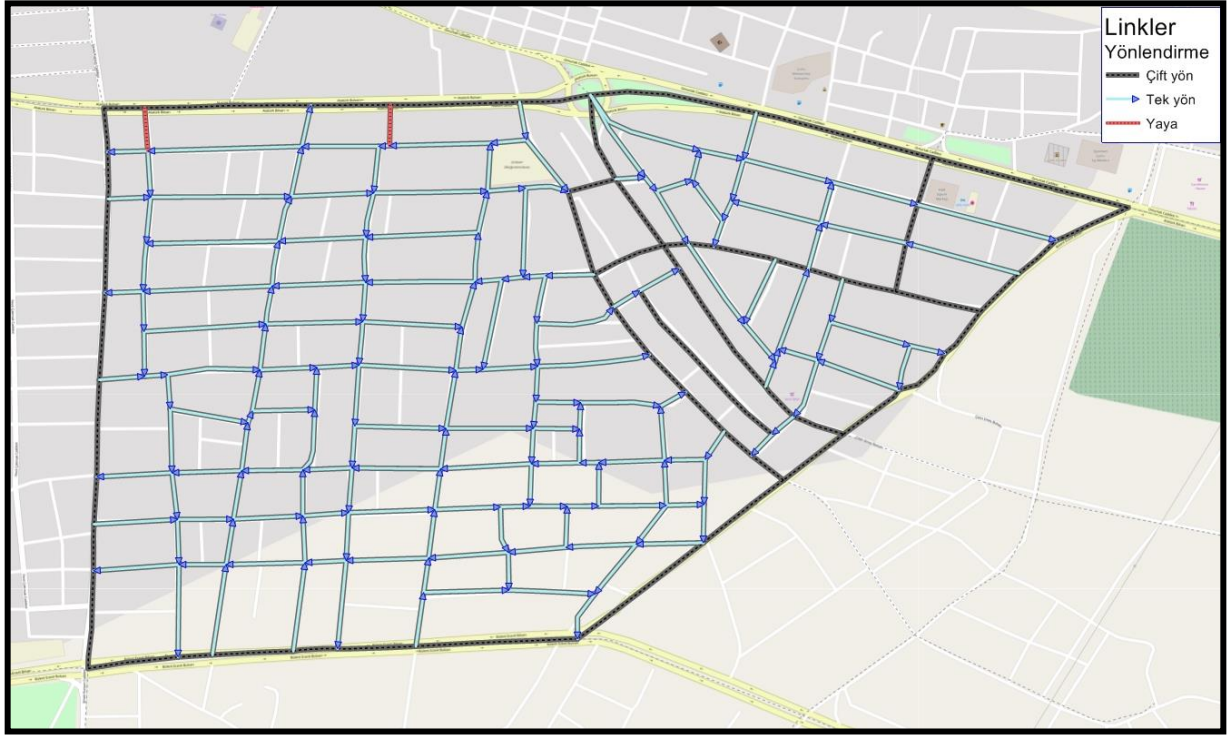


Şekil 2.7. Şeyh Sinan mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (cadde görünümü)

Şekil 2.8. ve 2.9.'da Muhittin Mahallesinde planlanan tek yön ve sirkülasyon çalışmalarının uydu ve harita tabanlı gösterimleri verilmiştir.



Şekil 2.8. Muhittin mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (harita görünümü)



Şekil 2.9. Muhittin mahallesi trafik sirkülasyon önerisi (cadde görünümü)

Muhittin mahallesinde Doğu-Batı aksında sürekliliği olan ve birbirine paralel yollar tek yön uygulamasına dahil edilmiştir. Kuzey-Güney aksında da benzer uygulamaya gidilmiştir. Böylelikle yol içi otoparkların trafikteki olumsuz etkisi ortadan kaldırılmıştır. Kısa ve orta dönemde bu düzenlemeler yeterli olmakla birlikte bölgedeki taşıt sayısı ve nüfustaki artış ile yol ağında oluşacak yetersizlikler yola parklanmaların kontrollü bir şekilde kaldırılması ve alternatif park alanlarının oluşturulması ile ortadan kaldırılabilir.

2.3. DEĞERLENDİRME

Temmuz 2016 tarihinden bu yana yürütülen çalışmalar sonucunda Çorlu kentiçi trafikte yaşanan sorunları tanımlayan model geliştirme sürecinin ardından kent merkezine yakın bölgede yer alan ve yayalaştırma planlarından etkilenen iki mahallede yaya, parklanma ve trafik koşullarının iyileştirilmesi amacı ile yol ağının verimli kullanımını hedefleyen tek yön uygulamaları önerileri sunulmuştur. Tek yön düzenleme çalışmaları mevcut kapasiteyi kullanma yönündeki en etkili ve ekonomik yöntemlerin başında gelmektedir. Kısa sürede uygulanabilmesi ve sonuçların hızlı bir şekilde alınması nedeni ile tek yön uygulamaları sıkça uygulanmaktadır. Ayrıca Çorlu ilçesinin imar ve ulaşım planlamasının tarihsel gelişimi incelenerek yayalaştırma yapılabilecek akslar belirlenmiş ve yayalaştırma kararlarının taşıt trafiğine etkisi ve varsa olumsuz etkilerin nasıl giderilebileceği yönünde öneriler sunulmuştur.

Yapılan çalışmalar sonucunda ilk aşamada yayalaştırma aksı olarak düşünülen Kumyol Caddesinin yayalaştırılmasının kent trafiğinde olumlu bir etkisinin görülmeyeceği, Salih Omurtak Caddesinde uygulanacak kısmi yayalaştırmanın hem planlama geçmişi hem de cadde üzerindeki arazi kullanım yapısı ve yol geometrisi açısından daha uygun olacağı belirlenmiştir. Bununla birlikte kentin kuzeyinde Doğu-Batı aksında uzanan mevcut alternatiflerin güçlendirilmesi ve yenilerinin yapım çalışmalarına başlanmasının gerekliliği de ortaya konmuştur.

Yayalaştırma kararları ile etkilenecek Şeyh Sinan ve Muhittin mahallelerinde de geometrinin ve standartların uygun olduğu akslarda tek yön uygulamaları planlanmış, yayalaştırma kararları ile uygulanacak tek yön çalışmalarının kapasite kullanım ve trafik akım koşullarındaki etkisi belirlenerek en etkin tek yön çalışmalarının planlanması sağlanmıştır.

Sonuç olarak Salih Omurtak Caddesi üzerinde alınacak yayalaştırma kararları ile hem yaya hem de toplu taşıma öncelikli çağdaş, sürdürülebilir bir planlama kararı alınmış olacaktır. Beraberinde uygulanacak tek yön çalışmaları ile de kentiçi trafikte yayalaştırma kararının taşıt trafiğindeki algılanabilecek olumsuz etkileri en aza indirgenmiş olacaktır.

3. BİSİKLET YOLLARI

3.1. Bisiklet Yolları Ve Tarihsel Gelişimi

Çalışmanın bu kısmında Çorlu kenti içindeki bisiklet ulaşımının mevcut durumu değerlendirilmiştir. Bisiklet ulaşımındaki sorunlar belirlenerek, bisiklet ulaşımının geliştirilmesi için alınması gereken önlemler ve projeler tanımlanarak, kent içindeki bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için yapılması gerekenler ortaya konmuştur.

Kentlerin alanları genişledikçe insan gücüne dayanan yaya ve bisiklet ulaşımı gibi çevreye dost ulaşım biçimlerinin payı giderek azalmaktadır. Otomobillerin en büyük payı aldığı bu gelişme sonucunda kent içinde yol yüzeyleri yetersiz kalmakta, trafik sıkışıklığı artmakta, yüksek taşıt trafiği ile birlikte hava ve gürültü kirliliği kabul edilebilir sınırları aşmaktadır.

Bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması için, ulaştırma ve şehir planlamacıları tarafından öncelikle bisiklet yollarının önemi ve tasarımının doğru bir şekilde anlaşılması ve uygulanması gerekmektedir.

Bisiklet, yüz yılı aşkın bir süre önce ulaşım aracı olarak önem kazanmaya başlamıştır. Bu önemini otomobil icat olana kadar devam ettirmiş ve insanların en önemli ulaşım aracı olma özelliğini korumuştur. Otomobillerin yaygınlaşması ile otomobiller bisikletlerin yerini almış ve yollara egemen olmaya başlamıştır.

1960'lar da yaşanan petrol krizi ile birlikte bisikletler, kaybolan imajlarını geri kazanmaya ve yeniden insanların en önemli özel ulaşım aracı olmaya başlamıştır. 1980'lerin sonlarında dağ bisikletlerinin geliştirilmesi 1990'larda yeni bir bisiklet hareketinin doğmasına öncülük etmiştir. Dik oturma pozisyonları, modern vitesleri, hafiflikleri, engebeli arazilerde kullanılabilirlikleri ve manevra kabiliyetleri bisikletleri kırsal kesimlerde kullanılabilir hale getirmiştir (Oregon Bikeway/ Pedestrian Office, 1992).

Ülkemizde ulaşım altyapısı planlanırken sadece motorlu taşıtlar dikkate alındığından, yürüyerek veya bisiklet ile bir noktadan diğer bir noktaya ulaşmak çoğu zaman mümkün olamamaktadır.

Bisiklet kullanımı değişik amaçlara hizmet etmektedir. Kent içinde değişik amaçlarla kullanılan bisiklet, ulaşım aracı olmasının yanı sıra bir spor, eğlence ve çocuklar için oyun aracı olarak kullanılmaktadır. Bisiklet ayrıca pek çok kişinin boş vakitlerinde sağlık, dinlenme ve sosyal faaliyet

amaçlı olarak kullandığı bir araçtır. Ancak bu çalışmada bisikletin sadece kent içinde bir ulaşım aracı olarak kullanılması incelenmekte ve bu kullanım biçiminin geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Bisiklet, ulaşım özellikleri açısından otomobile benzeyen bir bireysel ulaşım aracıdır. Otomobil yolculuklarında olduğu gibi, bisiklet sürücüsü herhangi bir zaman tarifesine bağlı olmadan (otobüs, metro vb. toplu taşıma araçlarında olduğu gibi aracın kalkış ve geçiş saatlerini beklemeden) kendi istediği zamanda yolculuk yapabilmektedir. Sürücü güzergâhını kendi belirlemekte, otomobilde olduğu gibi kapıdan kapıya beklemesiz ve aktarmasız yolculuk yapabilmektedir. Bu özellikleri sayesinde bisiklet ulaşımı hızlı ve gecikmesiz seyahat imkanı sağlamaktadır (Volkan Emre Uz, Mustafa Kardeşahin).

Bisiklet yolculukları araçlı yolculuklar içinde en düşük maliyetle gerçekleştirilen yolculuklardır. Bisikletin görece olarak ilk yatırım maliyetlerinin ve işletme ve bakım giderlerinin de çok düşük olması sayesinde toplam giderlerin toplu taşıma maliyetlerinden bile düşük olduğu söylenebilir. Bu sayede bisiklet dar gelirli kesimlerin özel otomobili gibi kullanılabilmektedir (İyınam, Ş., İyınam, A. F.).

Bisiklet enerji kullanımı açısından yaya da dahil olmak üzere tüm ulaşım türleri içerisinde enerjiyi en etkin kullanan araç olarak öne çıkmaktadır. Herhangi bir motor ve yakıt kullanmayan bisikletin çevreye olumsuz etkisi bulunmamakta; gürültü ve hava kirliliği yaratmamaktadır.

Bisiklet, gerek hareket halinde gerekse durduğunda fazla bir alan gerektirmediği için hem karayolu platformu üzerinde hem de park edildiğinde diğer taşıtlardan çok daha az düzeyde alan ihtiyacı ortaya çıkmakta, yol yüzeyleri ve park alanları çok daha verimli ve yüksek kapasitede kullanılabilmektedir. Karayolu şebekesinde 3 m genişliğindeki bir şeritte saatte 400-600 otomobil ve 600-800 kişi taşınabilirken, aynı şeritte 6-7 bin bisiklet düzeyinde bir kapasite yaratılabilmektedir. Bisiklet park alanlarını da daha verimli kullanmakta ve bir tek otomobilin park ettiği alana 16 bisiklet park edebilmektedir.

Sonuç olarak bisiklet, kent içi ulaşımında düşük yatırım ve işletme maliyetinin yanı sıra çevreye dost, kısa ve orta mesafeli yolculuklarda kullanılabilecek; hem kente hem de kullanıcıya önemli kazanımlar sağlayan, kullanımının yaygınlaştırılması gereken ama şimdiye kadar ihmal edilmiş bir ulaşım aracı olarak ortaya çıkmaktadır.

Aşırı soğuk, kar, dolu, yağmur ve aşırı sıcak gibi olumsuz iklim koşullarında bisiklet kullanımı zorlaşmakta, hem sürücü hava şartlarına doğrudan maruz kaldığı için yolculuğun konforu

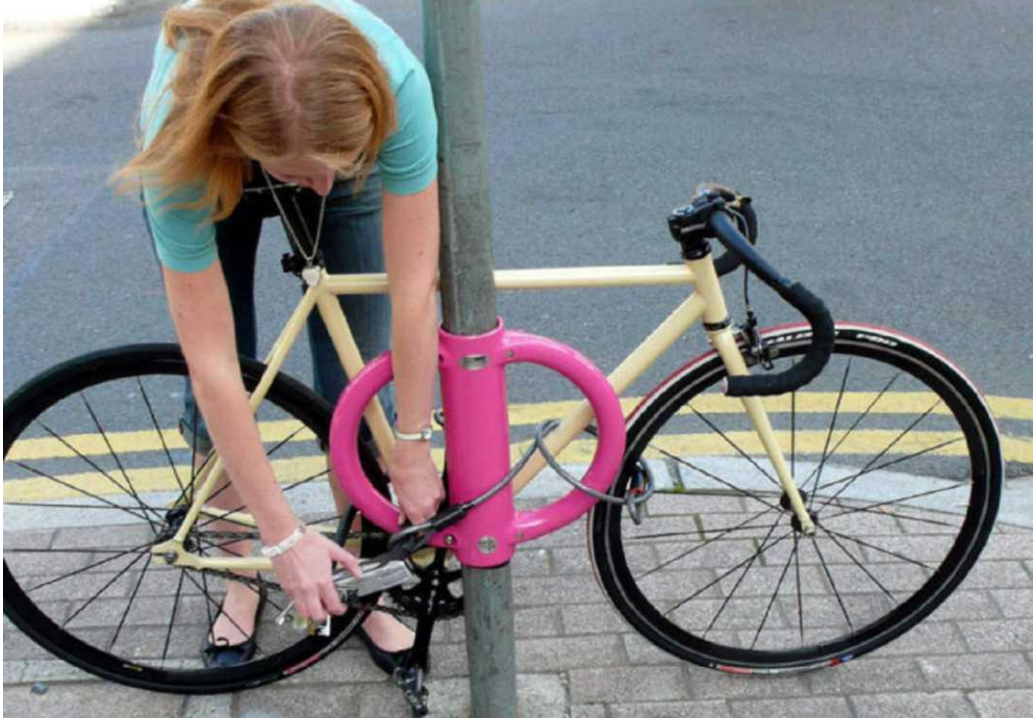
azalmakta hem de don, buz, ıslaklık gibi nedenlerden dolayı yol yüzeyi tehlikeli bir hal aldığından kaza riski artmakta ve yolculuğun güvenliği azalmaktadır. Olumsuz iklim koşulları bisiklet kullanımını azaltsa bile iklim koşullarının bisiklet kullanımı için bir kısıtlama olarak görülmemesi gerekmektedir, çünkü yılın büyük bir bölümünde olumsuz iklim koşullarına maruz kalan Kuzey Avrupa ülkelerinde ve Kanada' da bisiklet kullanımı, iklim koşulları çok daha uygun olan ülkelere daha yüksek oranlara ulaşmaktadır.

Bisiklet kullanımını kısıtlayan bir diğer etken de kentin topoğrafyasıdır. Bisiklet kullanımı tamamen sürücünün fiziksel kondisyonuna bağlı olduğundan dik eğimlerde bisiklet kullanmak oldukça yorucu olmaktadır. Ancak bisiklet sektöründeki teknolojik gelişmeler, modern, hafif ve vitesli bisikletler sayesinde topoğrafya koşulları bir kısıt olmaktan çıkmaya başlamıştır.

Bisiklet kullanımı kullanıcının fiziksel gücüne bağlı olduğundan, yolculuk mesafesi bisiklet kullanımını etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Bisiklet yolculukları ortalama 10-15 km/saat hızda, genellikle 20-30 dakika arasında (yaklaşık 5-8 km) daha yoğun olarak görülmektedir. Genel olarak bisiklet yolculukları, bisikletin kullanıldığı ortama (iklim, topoğrafya, trafik hacmi vs.) ve kullanıcı özelliklerine bağlı olarak kısa ve orta mesafede yoğunlaşmaktadır.

Bisiklet kullanımını azaltan bir diğer olumsuz faktör de bisikletlerin çalınmasıdır. Bisikletin yaygın olarak kullanıldığı kentlerde önde gelen sorunlardan biri olan bisiklet hırsızlığına karşı; güvenli park yerleri inşa etmek, kentin belirli noktalarına kilitli bisiklet dolapları yerleştirmek ve bisiklet kayıtlarının tutularak plaka verilmesi gibi önlemler alınarak bu olumsuz unsurun önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Park yeri sorunu iyiden iyiye yerel yönetimleri düşündürür olmuştur. Yol kenarında İngiltere'de son yıllarda bisikletin şehir içerisinde kullanımında yaşanan patlama sonucunda yer alan trafik işareti, sokak lambası ve trafik lambası direklerinin atıl olarak kullanılmadıkları fark edilmiş ve tasarımcı AnthonyLau'nunCyclehoops adlı çalışması ortaya çıkmıştır. Şu anda Londra'da 37 noktada direklere sabitlenmeye başlanan Cyclehoops'ların belki de en önemli özelliği bisikletin her iki tekerinin de kilitleyebileceğiniz bir düzeneğe sahip olmasıdır.



Resim 1. Direk tipi bisiklet sabitleme

Bisiklet kullanımı, ülkelerin kültürel ve ekonomik düzeylerinin etkisi altında olup bunun yanında ülkelerin topoğrafik yapıları, yolculuk mesafeleri ve iklimsel özellikler de önemlidir.

Kent içi ulaşımında bisikletin yaygın olarak kullanıldığı kentleri iki ana grupta toplamak mümkündür. Bunlar;

- Ulusal geliri çok düşük gelişmekte olan ülkelerin kentlerinde,
- Ulusal geliri yüksek gelişmiş bazı ülkelerde.

Birinci grup kentlerde bisikletin yaygın olarak kullanılmasının ana nedeni, kişilerin ekonomik açıdan diğer ulaşım türlerini finanse etmekte zorlanmasıdır. Bu tip kentlerde taşıt sahipliği ve trafiği düşük düzeylerdedir. Bu kentlere örnek olarak Asya ve Afrika ülkelerinin kentleri örnek verilebilir. Özellikle Hindistan, Pakistan, Sri Lanka, Nepal, Bangladeş ve Çin'in kentlerinde bisiklet kullanımı çok yüksek seviyelere ulaşmaktadır. Pekin'de iş yolculuklarının %50'si, Tiyenşan'da %70'i, Şanghay'da %40'ı bisiklet ile gerçekleştirilmektedir.

İkinci grup kentlerde ise bisiklet kullanımının daha bilinçli yapıldığı söylenebilir zira bu kentlerde yaşayan insanların diğer ulaşım türlerini seçme şansı varken bunlar bisikleti tercih etmektedir. Özellikle Avrupa ve Japonya'nın küçük ve orta büyüklükteki kentlerinde bisiklet önemli bir ulaşım

aracı olarak görülmektedir. Japonya'nın 133 kentinde 1987 yılında yapılan konut anketi yolculukların %22,5'nin bisiklet ile yapıldığını ortaya koymuştur. Bazı Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerinde bisiklet kullanım oranları toplu taşıma payında daha yüksek değerlere ulaşabildiği görülmektedir.

Tablo 1. Bazı Avrupa ve Amerika Ülkelerindeki Bisiklet Kullanım Oranları

Ülke	Yaya	Bisiklet	Toplu Taşıma	Otomobil
Hollanda 1991-93)	16	27	6	48
Danimarka	21	20	14	42
İsviçre	29	10	20	38
İsveç	39	10	11	36
Almanya (1994)	27	9	10	53
Avusturya	31	9	13	48
İngiltere ve Galler	12	8	14	62
Fransa	25	5	12	47
İtalya	25	5	16	42
Kanada	10	1	14	74
A.B.D.	9	1	3	84

Bisiklet kullanımı konusunda ilgili tarafların eğitimi giderek daha fazla önem kazanmakta ve çabaların odak noktası olmaktadır. Bisikletler konusundaki eğitim ve bilgilendirme farklı hedef gruplara yönelik olarak farklı kapsamlarda sürdürülmektedir.

Eğitim ve bilgilendirme programları;

- Kamuoyuna (bisiklet ulaşımının yararları konusunda genel bilgiler)
- Mevcut ve potansiyel bisiklet kullanıcılarına (trafik içindeki davranışlar. Bisikletlilerin, yayaların ve motorlu taşıt sürücülerinin hakları ve sorumlulukları gibi konularda bilgiler)
- Genç kullanıcılara (eğitim çağındaki öğrencilere okul ve okul dışı programlarla)
- Yaşlı kullanıcılara (yaşları nedeniyle ortaya çıkan kısıtlamaları da dikkate alan özel programlarla)
- Genel özelliklere sahip bisiklet kullanıcılarına,
- Motorlu taşıt sürücülerine (bir yandan motorlu taşıt yerine bisiklet kullanımının tercih etmeleri ve diğer yandan da bisikletlilerin trafikteki hakları, bisikletlilerle yol yüzeyini paylaşmaları ve trafikteki davranışlar konusunda)
- Trafik polislerine(bir yandan bisikletlilerin motorlu taşıtlardan korunmaları ve diğer yandan taşıt sürücülerinin ve bisikletlilerin trafik kurallarına uymaları için yapılması gerekenler

konusunda) farklı kapsam ve sürelerde verilmektedir. Özellikle gelişmiş batı ülkelerinde bisikletlilerin eğitimi konusunda hem kamu, hem de gönüllü kuruluşların oluşturduğu organizasyonlar görülmektedir

3.2. Bisiklet Yollu Çeşitleri Ve Tasarım Esasları

3.2.1. Bisiklet Yolu Çeşitleri

Bisikletlerin kullandığı ulaşım altyapısı ve tesisleri aşağıdaki unsurlardan oluşmaktadır;

1. Bisikletlerin de kullanabileceği genel taşıt trafiği için düzenlenmiş yollar, kavşaklar, alt ve üst geçitler ve trafik işaretleri,
2. Bazı ülkelerde yayalar için yapılmış kaldırımlar, yaya yolları ve yaya alanları, yaya hemzemin geçitleri, yaya alt ve üst geçitleri,
3. Bisikletlerin kullanımı için diğer trafikten ayrılmış farklı özelliklerdeki bisiklet şeritleri ve yolları,
4. Bisikletler için düzenlenmiş dikey ve yatay işaretler ve ışıklı sinyaller,
5. Uzun ve kısa süreli bisiklet park yerleri,
6. Kavşak ve diğer noktalardaki bisiklet öncelikli düzenlemeler,
7. Genel trafik için yapılmış köprüler, alt ve üst geçitlerdeki bisiklet şeritleri.

Bisikletlerin motorlu taşıt trafiği için planlanmış yol şeritlerini ve kavşaklarını herhangi bir öncelik ve ayrıcalık olmaksızın "karışık trafik" içinde kullanması ile oluşan bir durumdan, bisikletlere sağlanan öncelik ve ayrıcalıklar kademeli olarak artırılarak, bisikletlerin motorlu taşıt trafiğinden ve yayalardan tamamen ayrıldığı bir şebeke üzerinde yolculuk yapmalarını sağlayan "tam ayrımlı" duruma kadar farklı ayırım düzeylerinde, farklı ad ve özelliklerde çeşitli tasarım ve uygulamalar geliştirilmiştir.

Tablo 2. Bisiklet Yolu Sınıfları

	Tam Ayrım	Bisiklet Yolları Bisiklet Bulvarları Bisiklet Şeritleri Banket Bisiklet Yolları Genişletilmiş Trafik Şeritleri Karışık Trafikte Bisiklet
	Kısmi Ayrım	
	Karışık Trafik	

Karışık Trafikte Bisiklet: Bu durumda bisikletler trafik kompozisyonu içinde bulunan motorlu taşıtlarla aynı yol yüzeyini paylaşma durumundadır. Bu yollarda bisikletliler için herhangi bir önlem alınmamış ve düzenleme yapılmamıştır. Herhangi bir motorlu taşıt sürücüsünün aynı yönde seyretmekte olan bir bisiklet sürücüsünü sollamak için, diğer bir taşıtı sollarken yaptığı gibi, komşu şeride geçmesi gerekmektedir. Bu durumda bisikletlinin kullandığı trafik şeridi sollama manevrasının yapıldığı kesimde tamamen bisikletlinin kullanımına ayrılmış olmakta, bisiklet kullanımının tehlikesi artarken yolun kapasite kullanımı azalmaktadır.

Bisikletler İçin Genişletilmiş Yol Şeridi: Bu tür kesimlerde sağ şeridin genişliği 1.00-1.30 m artırılarak elde edilen trafik şeridinde bisiklet kullanımı daha güvenli hale getirilebilir. Bu durumda sağ şeridi kullanan motorlu taşıtların önlerinde seyreden bisikletleri sollarken komşu şeride geçmeleri gerekmeyecek, trafiğin akışkanlığı ve bisikletlilerin güvenliği artacaktır. Ancak bu düzenlemelerin uygulamada başarılı olabilmesi için, genişletilmiş trafik şeridi üzerinde motorlu taşıtların park etmesi ve yükleme boşaltma yapmaları önlenmelidir.

Bisiklet Şeritleri: Bisiklet şeritleri, yol platformunun bir bölümünün yol çizgisi (bazen ilave olarak farklı renk ve özelliklerdeki kaplama malzemesi) ile taşıt trafiğinden ayrılarak bisikletlerin kullanımına tahsis edilmesiyle oluşmaktadır. Bisiklet şeritleri; genellikle yolun sağ tarafında, yol platformu ile yaya kaldırımı arasında bir tampon bölge teşkil edecek şekilde planlanmaktadır. Bisiklet şeritleri üç farklı şekilde düzenlenebilir. Bunlar;

1. Tek yönlü yollarda motorlu taşıt trafiği ile aynı yönde ve tek yönlü olarak,
2. İki yönlü yollarda yolun her iki tarafında, motorlu taşıt trafiği ile aynı yönde tek yönlü olarak,
3. Tek yönlü yollarda yolun bir tarafında iki yönlü olarak.

Bisiklet Bulvarları: Son yıllarda uygulanmaya başlanan bu düzenleme ile mevcut bir yol kesiminde taşıt trafiğine getirilen kısıtlamalarla (sürekliliğin fiziksel olarak ya da yön değişikliği ile kesilmesi gibi) yolu kullanan taşıtların sayısı azaltılmakta ve fiziksel düzenlemelerle (trafik sakinleştirme önlemleriyle) hızları düşürülmektedir. Bir başka deyişle yolun kademesi aşağı indirilmekte, motorlu taşıtların bu yolu tercih etmemeleri ve motorlu taşıt trafiğinin bu yolu yalnızca yol üzerinde bulunan hedef noktalarına ulaşmak için kullanması sağlanmaktadır.

Bu düzenlemelerle söz konusu yol kesimi bisikletler için ana koridor olarak geliştirilmekte, ancak motorlu taşıtlar için sadece o yol üzerindeki binalara giriş çıkış yapacak bir erişim yolu haline getirilmektedir. Bisikletler için bir ana bulvar haline gelen yolda, bisikletlerin karışık trafik içinde

olmalarına rağmen, bisikletler için genel bir iyileştirme, öncelik ve ayrıcalıklar ortamı yaratılmaktadır.

Bisiklet Yolları: Motorlu taşıt trafiğinden ve yayalardan tamamen ayrılarak sadece bisikletlerin kullanımı için düzenlenmiş yol kesimleri "bisiklet yollarını" oluşturmaktadır. Bisiklet yolları, bisikletler için tam koruma ve ayrıcalık sağlamakta, diğer trafikle olabildiğince az kesişme yaparak sürekli, kesintisiz ve güvenli sürüş ortamı yaratmaktadır. Ancak geleneksel olarak oluşmuş kent dokusunda, özellikle merkez alanlarında bisiklet yollarının düzenlenmesi genellikle mümkün olamamaktadır.

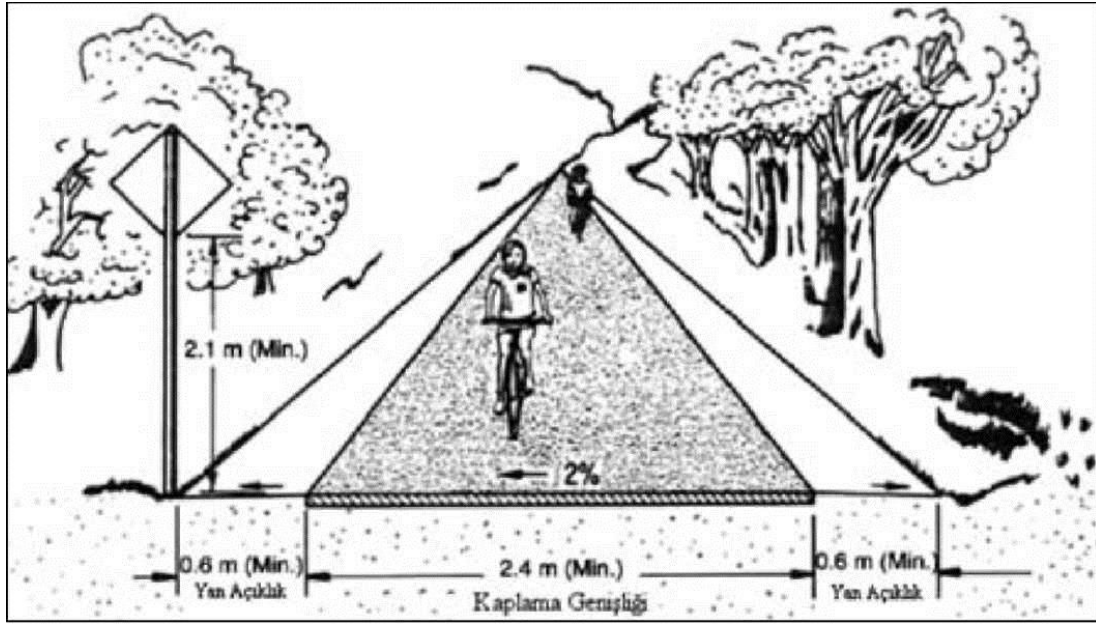
3.2.2. Bisiklet Yolu Tasarım Esasları

TSE'nin konu ile ilgili öngördüğü bazı standartlar (T.S. 10839, T.S. 11782, T.S. 9826 ve T.S. 7249) olmasına rağmen bu standartların yetersiz kaldığı ve daha kapsamlı bir çalışmanın yapılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bazı Avrupa ülkelerinde ve A.B.D'de konu ile ilgili kapsamlı araştırmalar yapılmış ve ülke koşullarına göre standartlar oluşturulmuştur. Özellikle AASHTO' nun geliştirmiş olduğu bisiklet yolları standartları oldukça ayrıntılıdır. Bisiklet yollarının planlanması ile karayollarının planlanması arasında tasarım kriterleri açısından bazı benzerlikler vardır. Örneğin yatay kurb, görüş mesafeleri ve işaretlemeler gibi. Diğer yandan yatay ve düşey açıklık gereksinimi, boyuna eğim ve kaplama yapısı gibi bazı özellikler açısından bisiklet karakteristikleri motorlu araçlardan oldukça farklıdır. Tasarımcı bisiklet ve motorlu taşıtlar arasındaki bu benzerlik ve farklılıkların farkında olmalı ve tüm bunların bisiklet yollarının tasarımını nasıl etkileyeceğini bilmelidir. Aşağıda bisiklet yolu planlaması yapılırken dikkate alınması gereken konular ve bu konular ile ilgili uyulması gereken kurallar yer almaktadır.



Resim 2.Karışık trafikte çift yönlü bisiklet yolu

Genişlikler: Bisiklet yolları genellikle iki yönlü ve iki şeritli olarak planlanırlar. Avrupa ve A.B.D' de iki yönlü bisiklet yolları için öngörülen minimum kaplama genişliği 2.4 m' dir. TSE' nin öngördüğü minimum genişlik ise 2.00 m' dir (7). Tek yönlü bisiklet yolları için öngörülen bisiklet yolu genişliği ise 1.5 m' dir. Bisiklet yolu ile komşu motorlu taşıt şeridi arasında minimum 1.5 m genişliğindeki bir emniyet mesafesi bırakılmalıdır. Düşey engeller ile kaplama arasındaki minimum açıklık 2.5 m olmalıdır. Pratikte 3.0 m yüksekliğindeki bir açıklık uygun olabilir. Şekil 3.1' de iki şeritli tipik bir bisiklet yolu örneği görülmektedir.



Şekil 3.1. İki şeritli bir bisiklet yolu

Tasarım Hızı: Bir bisiklet seyahatinin hızı, bisiklet tipine ve durumuna, yolculuğun amacına, bisiklet yolunun durumuna, yerine ve eğimine, hakim rüzgarların hızına ve yönüne, bisiklet yolundaki trafik yoğunluğuna ve bisiklet sürücüsünün fiziksel kondisyonuna bağlıdır. Bisiklet yollarının tasarımında kullanılan hız, bisiklet sürücüleri tarafından tercih edilen en yüksek hız kadar seçilir. Genellikle minimum tasarım hızı 30 km/sa olarak alınır. Boyuna eğimin % 4'ü geçtiği ya da güçlü hakim rüzgarların olduğu yerlerde, 50 km/sa'lık bir tasarım hızı tavsiye edilir. Tüm bu tasarım hızları kaplamalı bisiklet yolları için geçerlidir. Bisiklet yolunun kaplamasız olduğu kesimlerde bisiklet sürücüleri daha yavaş sürme eğilimindedirler. Bu nedenle, kaplamasız bisiklet yollarında daha düşük bir tasarım hızı (25 km/sa) kullanılabilir. Bisikletlerin kaplamasız yüzeylerde patinaj yapma olasılıkları yüksek olduğundan yatay kurb tasarımında, sürtünme katsayıları düşük tutulmalıdır.

Tablo 3. Bisiklet yolu proje hızları

Bisiklet Yolu Özelliği	Proje Hızı (km s»)
Kaplamasız Bisiklet Yolları	
Kaplamalı Bisiklet Yolları	40
%5'ten Daha Yüksek Boyuna Eğime Sahip Bisiklet Yolları	50

Görüş Mesafesi: Bisiklet yolları bisikletlilere beklenmedik durumlarla karşılaştıklarında durmak için gerekli reaksiyon ve frenleme mesafesini sağlayacak duruş görüş mesafesine göre tasarlanmalıdır. Bisikletlilerin güvenli ve tam kontrollü bir şekilde durmalarını sağlayacak duruş görüş mesafesi, sürücünün intikal reaksiyon süresinin, bisiklet hızının, kaplama ile bisiklet lastiği arasındaki sürtünme katsayısının ve bisikletin frenleme yeteneğinin bir fonksiyonudur. Duruş görüş mesafesini veren bağıntı;

$$S = \frac{V^2}{254 \cdot (f \pm g)} + \frac{V}{1.4}$$

Burada;

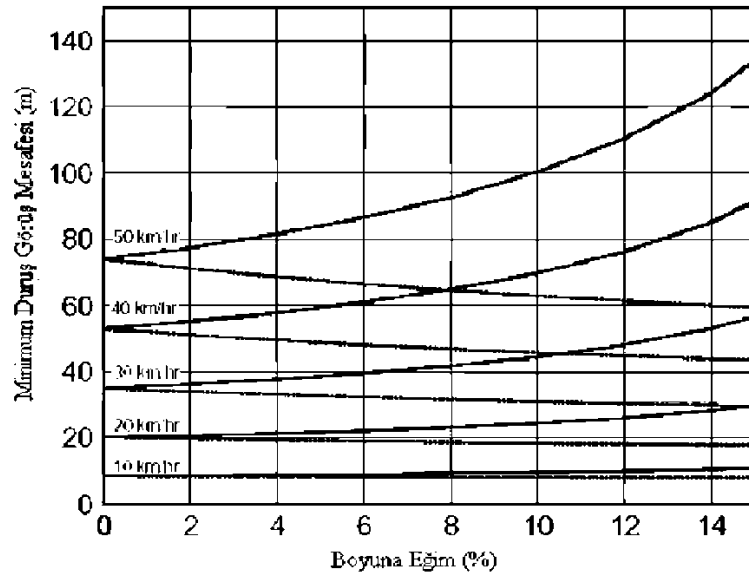
S = duruş görüş mesafesi (m)

V = proje hızı (km/sa)

f = sürtünme katsayısı (genellikle 0.25 olarak alınır)

g = boyuna eğim miktarı (m/m)

Şekil 3.2'de boyuna eğim ve duruş görüş mesafesi ilişkisi farklı hızlar için verilmiştir.



Şekil 3.2. Duruş Görüş Mesafesinin Proje Hızı ve Boyuna Eğime Göre Değişimi

Yatay Kurba ve Dever: Bisiklet yollarında uygulanacak minimum kurb yarıçapı, yol yüzeyi enine eğiminin (dever), bisiklet lastiği ile kaplama arasındaki sürtünme katsayısının ve bisiklet hızının bir fonksiyonudur. Çoğu bisiklet yolu uygulamalarında dever miktarı % 2-5 aralığında değişmektedir. Minimum %2'lik dever miktarı hem inşaatının kolay olması hem de drenaj koşulları için uygundur. Deverin % 5'lik değeri aşması durumunda kurba içinde duruş halinde veya yavaş hareket eden bisikletliler için kurbanın içine doğru kayma ve devrilme tehlikesi belirir. Bu sebeple, dever miktarı güvenlik açısından üst sınır olarak kabul edilen %5'i aşmamalıdır. Bisiklet yolları için minimum kurb yarıçapı aşağıdaki bağıntıdan hesaplanabilir.

$$R = \frac{V^2}{127\left(\frac{d}{100} + f\right)}$$

V = Proje hızı

d = Dever miktarı

f = Sürtünme katsayısı

Boyuna Eğim: Bisiklet kullanımı tamamen beden gücüyle gerçekleştirildiği için uzun ve dik eğimleri aşmak çok yorucudur. Bu nedenlerle dik ve uzun eğime sahip bisiklet yolları düşük kullanım oranlarına sahip olacaktır. Bisiklet yolları için önerilen maksimum boyuna eğim %5' tir. Sürekliliği olan ve çok uzun mesafede devam eden boyuna eğimler %2 ile sınırlandırılmalıdır. Kısa mesafede (150 m' ye kadar olan) daha dik eğimler kabul edilebilir. %5' i geçen eğimlerde boyuna eğimin uygulanabileceği maksimum mesafeler Tablo 4' te belirtilmiştir. Dik eğimle geçilmesi gereken durumlarda proje hızı azaltılmalı ve bisiklet yolu genişliği artırılarak bisikletlilere ekstra manevra yapabilecekleri alan bırakılmalıdır.

Tablo 4. % 5'i geçen eğimlerde boyuna eğimin uygulanabileceği maksimum mesafeler

Boyuna Eğim {%	Maksimum Mesafe (m)
5-6	240
	120
	60
10	30
11 ve üstü	15

Bisiklet Park Yerleri: Bisiklet kullanımının temel unsurlarından birisi, işe, iş takibine, okula, alışverişe gidiş gibi belirli amaca yönelik olarak yapılan yolculukların başlangıcında ve sonunda bu faaliyetler gerçekleştirilirken bisikletlerin kilitleneceği (park edileceği) güvenli tesislerin bulunmasıdır. Gereken özelliklerde, yerlerde ve miktarlarda bisiklet park yerleri yapılmazsa ya bisiklet kullanımı azalmakta, ya da bisiklet kullananların kendi çözümlerini yaratarak bisikletlerini ağaç, direk, parmaklık gibi sabit kent mobilyası ya da tesislerine kilitleyerek görsel kirlenmeye sebep olmakta ve plansız bir şekilde yerleştirilen bisikletlilerle yaya trafiğini engelleyebilmektedir.



Resim 3. Bisiklet park yeri

3.3. Çorlu Bisiklet Yolu Çalışmaları

Bu bölümde Çorlu'nun ana caddeleri incelenmiş ve bisiklet hareketliliği olabilecek caddeler ve akslar belirlenmiştir. Bu akslar ve caddeler öncelikle yoğunluğu ve uygunluk açısından değerlendirilmiş daha sonra geometrik özellikleri bakımından değerlendirilerek elenmiştir. Tablo 5'te bisiklet yolu yapımı için değerlendirilen caddelerin listesi verilmiştir.

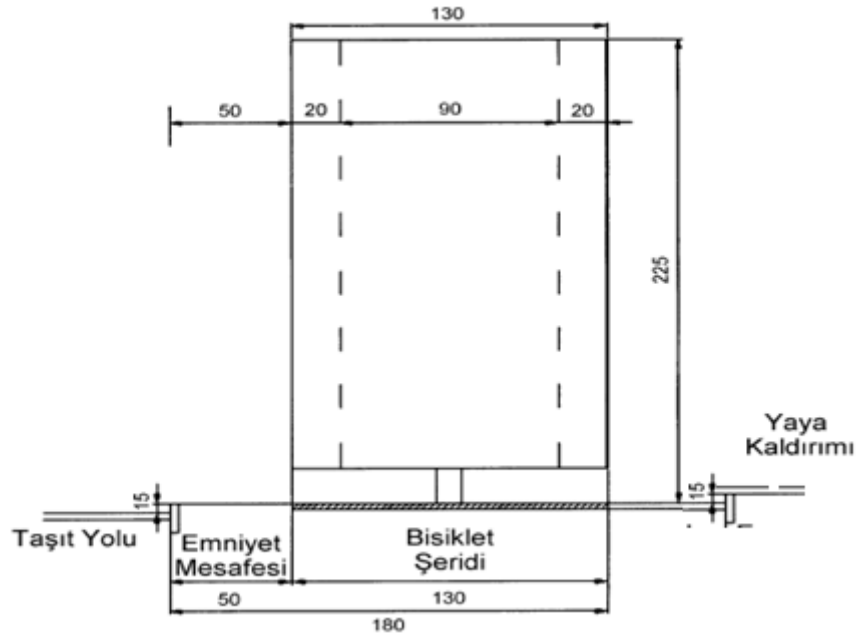
Tablo 5'de verilen caddelerden **Ali Osman Çelebi Bulvarı, Cumhuriyet Bulvarı ve Şinasi Kursun Caddesi** geometrik özellikleri ve yol genişliklerinin bisiklet yolu tasarımına alan bırakmaması nedeni ile değerlendirme dışında tutulmuştur. Anılan caddelerin konumları Şekil 3.3'de verilmiştir.



(2) Bisiklet yolunun yaya kaldırımının taşıt yolu tarafında tek şeritli olarak yapılması halinde, bisiklet yolu şerit genişliği TS 9826 standardında belirtildiği şekilde en az 130 cm genişliğinde tasarlanır ve taşıt yolu tarafında 50 cm genişliğinde emniyet mesafesi bırakılır (Şekil 3.4).

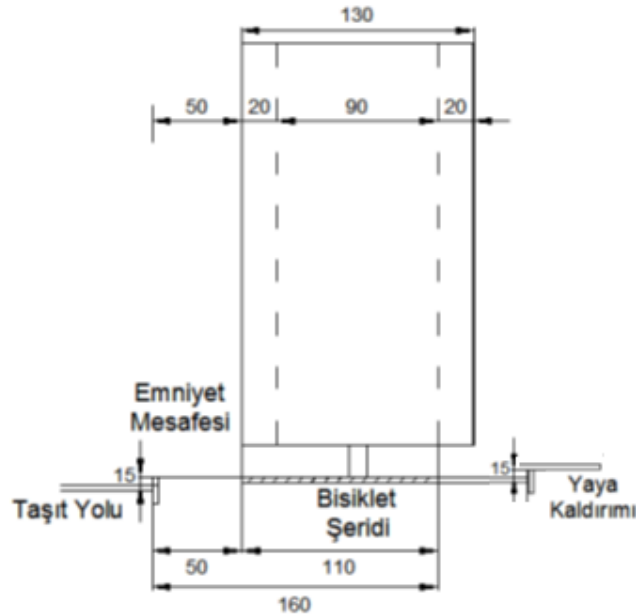
Tablo 5. İlk etapta Bisiklet Erişimi olasılığı sorgulanan caddeler ve özellikleri

Sıra No	Cadde / Bulvar Adı	Şerit Sayısı	Şerit Genişliği (m)	Yol Genişliği (m)	Kaldırım Genişliği (m)	Orta Refüj Genişliği (m)
1-1	Ali Osman Çelebi Bulvarı	4	3.5	25	3	5
1-2	Ali Osman Çelebi Bulvarı	4	3.5	40	3	3
2-1	Bülent Ecevit Bulvarı	6	3.3	23	-	3
2-2	Bülent Ecevit Bulvarı	6	3.3	25	4.7	3.3
2-3	Bülent Ecevit Bulvarı	6	3.3	27	4.5	3.4
2-4	Bülent Ecevit Bulvarı	6	3.3	25	-	3.5
3-1	Cumhuriyet Bulvarı	-	-	27	2.5	5.4
3-2	Cumhuriyet Bulvarı	-	-	27	2.3	6
4-1	Çetin Emeç Bulvarı	-	-	30	2	3.7
4-2	Çetin Emeç Bulvarı	-	-	29	2.5	4
4-3	Çetin Emeç Bulvarı	-	-	20	-	4
4-4	Çetin Emeç Bulvarı	-	-	15	2	-
4-5	Çetin Emeç Bulvarı	-	-	15	2	-
5-1	Şinasi Kurşun Caddesi	-	-	8	2.25	-
5-2	Şinasi Kurşun Caddesi	-	-	9	3	-
5-3	Şinasi Kurşun Caddesi	-	-	11	2.5	-
6-1	Atatürk Bulvarı	4	3	18	3.5	2
6-2	Atatürk Bulvarı	4	3	18	3.5	2
7-1	Salih Omurtak Caddesi	4	3.5	21	4	2
7-2	Salih Omurtak Caddesi	-	-	13	3.5	-
7-3	Salih Omurtak Caddesi	-	-	6.5	5	-
7-4	Salih Omurtak Caddesi	-	-	10	3	-
7-5	Salih Omurtak Caddesi	-	-	10	3.5	-
8-1	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	17	4	-
8-2	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	6.5	-	-
8-3	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	20	3	-
8-4	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	25	3	6
8-5	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	18	5	-
8-6	Bahriye Üçok Bulvarı	-	-	7.5	3	-

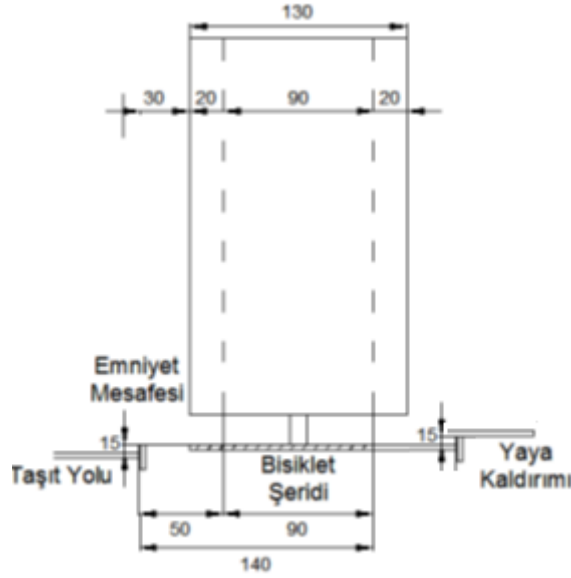


Şekil 3.4. Yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu

(3) Daraltılmış bisiklet yolu uygulaması için yaya kaldırımında yapılacak bisiklet yollarının tasarımında TS 9826 ve TS 12576'da belirtildiği şekilde manevra payı yaya kaldırımı tarafında bırakılır. Bisiklet yolu şerit genişliği taşıt yolundaki emniyet mesafesi ile birlikte en az 160 cm olacak şekilde tasarlanır. Dar yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu yapımında her iki taraftaki manevra payları azaltılarak bu genişlik en az 140 cm olarak uygulanabilir (Şekil 3.5). Yaya kaldırımı genişliği, bisiklet yolu sebebiyle 150 cm'den daha az olmaz.



Şekil 3.5a

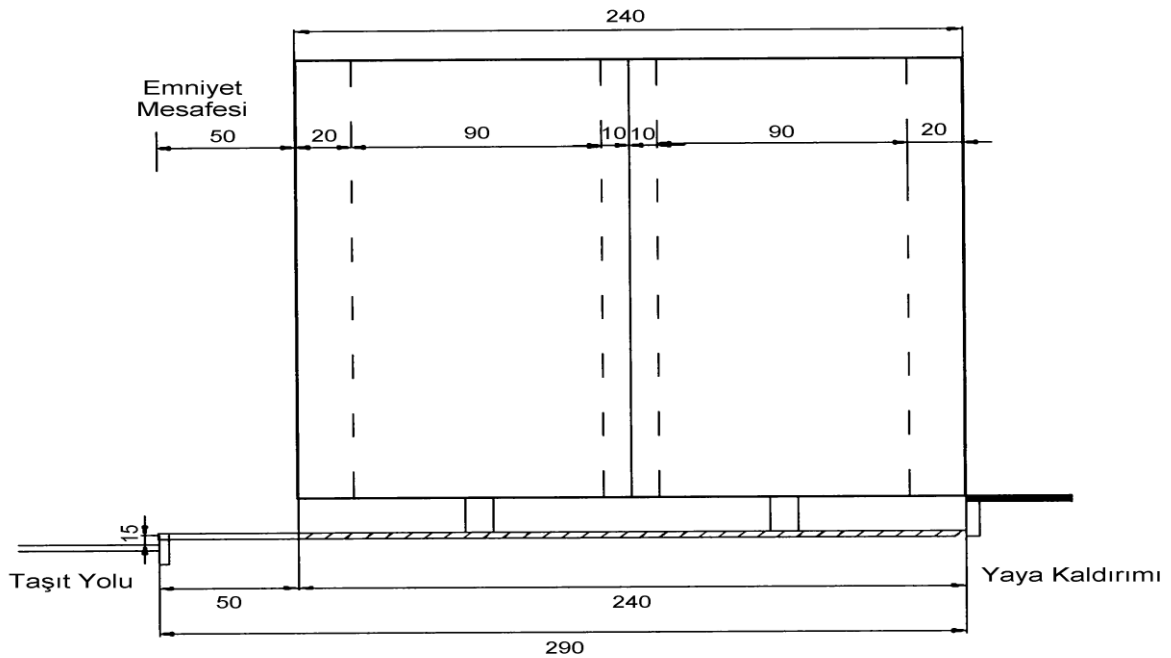


Şekil 3.5b

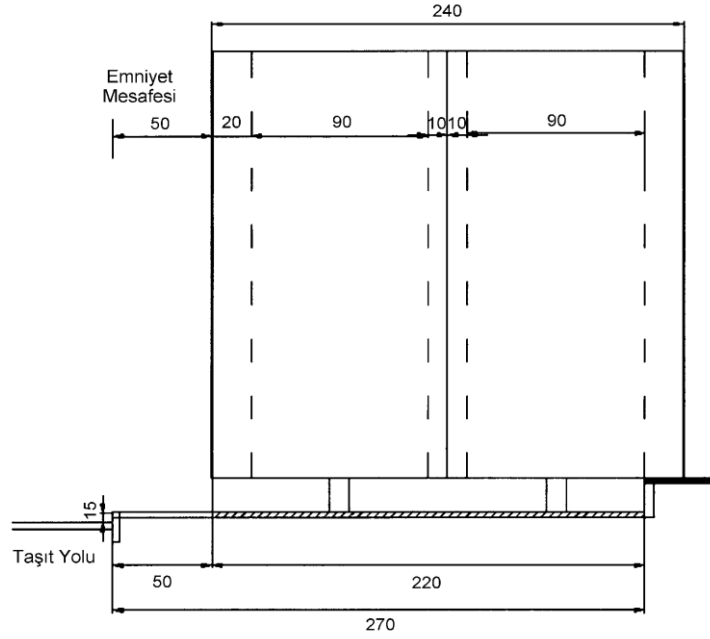
Şekil 3.5. Dar yaya kaldırımında tek şeritli bisiklet yolu (daraltılmış)

(4) Garaj ve bahçe giriş çıkışları gibi kaldırımın motorlu araçlarla kısa süreli olarak ortak kullanım alanına sahip olduğu noktalar haricinde bisiklet yolları bölünmeyecek şekilde tasarlanır.

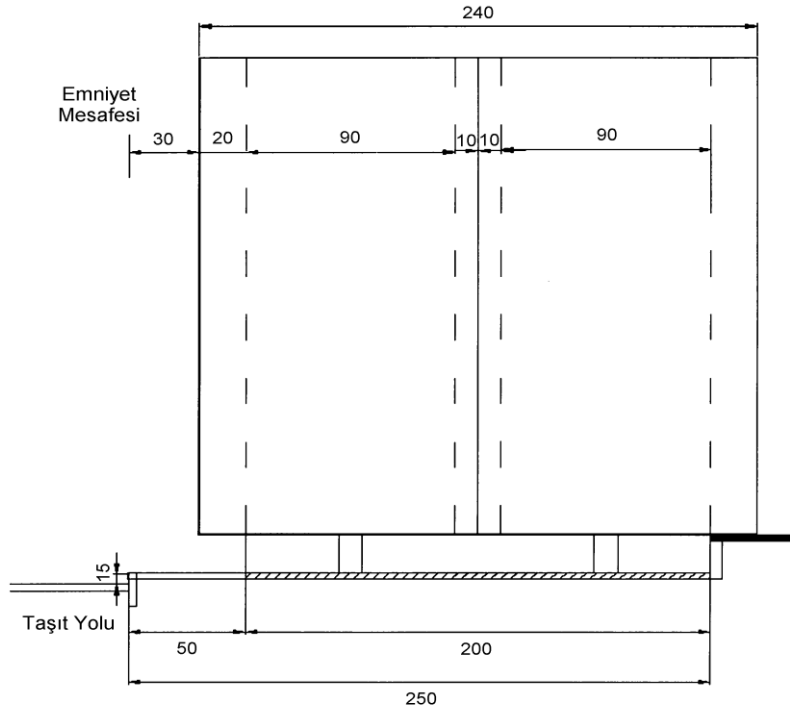
(5) Yaya kaldırımının taşıt yolu tarafına yapılacak iki şeritli bisiklet yolunun şerit genişliği TS 9826'da belirtildiği üzere, Şekil 3.6'da gösterildiği gibi üç farklı şekilde yapılır.



Şekil 3.6.a - Normal genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu

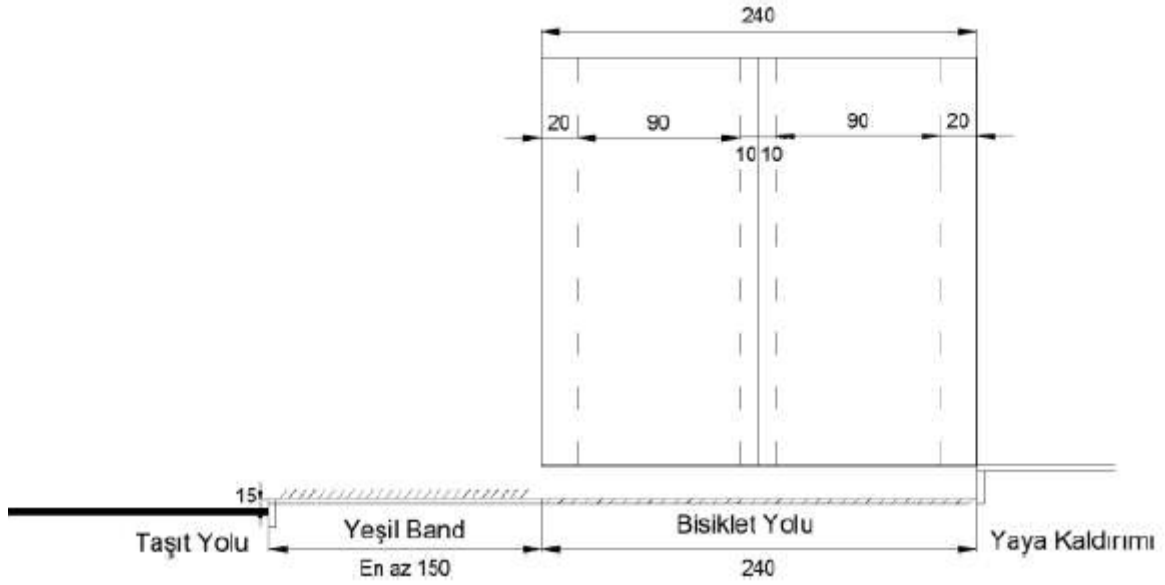


Şekil 3.6.b - Dar yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu



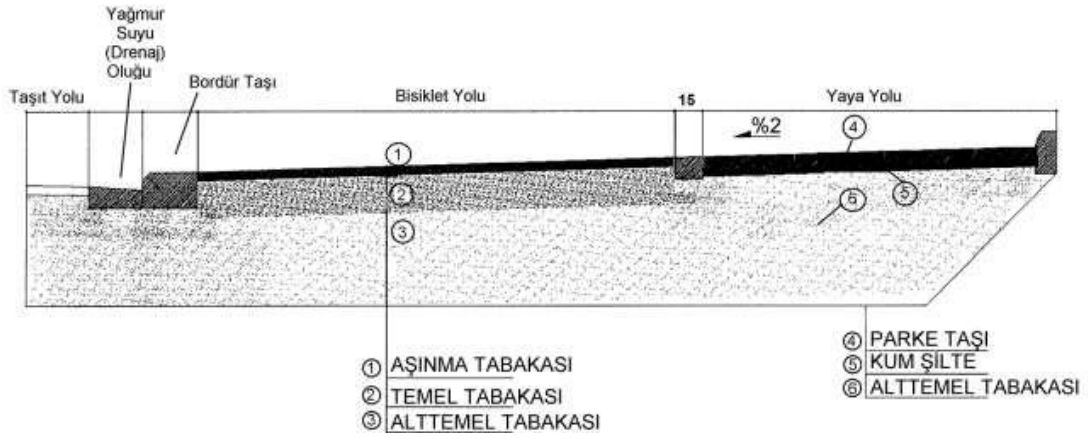
Şekil 3.6.c - Çok kısıtlı genişlikteki yaya kaldırımında iki şeritli bisiklet yolu

(6) Yaya kaldırımı genişliğinin müsait olması durumunda bisiklet yolu ile taşıt yolu arasında emniyet için yeşil bant konulması halinde uygulanacak ölçüler TS 9826'da belirtildiği üzere, Şekil 3.7'de gösterilmiştir. Yaya kaldırımına bisiklet yolu yapıldığında; bisiklet yolu, yaya kaldırımının taşıt yolu tarafında yapılır.



Şekil 3.7. Taşıt yolu ile bisiklet yolu arasında yapılacak yeşil bant

(7) Yaya kaldırımında bulunan bisiklet yolu yüzey kaplaması TS 9826'da verilen en- kesite ve malzemelere uygun olarak yapılır (Şekil 3.8).



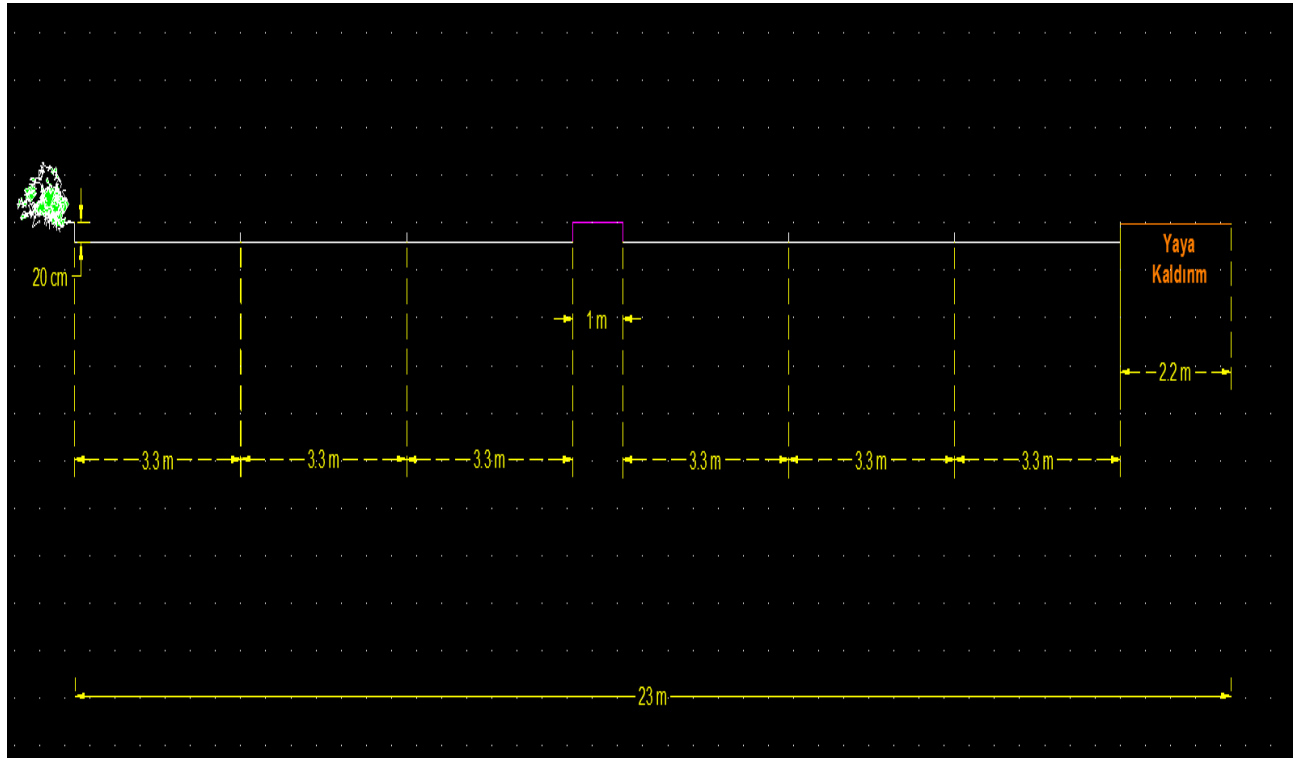
Şekil 3.8. Bisiklet yolu en kesiti

3.4. Bisiklet Yolları İçin Öneriler

Çorlu'da bulunan trafik yolları geometrik açıdan değerlendirilerek bisiklet yolları ile ortak kullanıma sahip olacak şekilde tasarlanmıştır. Bisiklet yolları için yeterli genişliğin elde edilebileceği yollar için bisiklet yolları önerilmiştir. Yeterli genişliğe sahip olmayan yollar için yaya hareketliliği öncelikli olarak korunmuştur.

Bülent Ecevit Bulvarı (2-1)

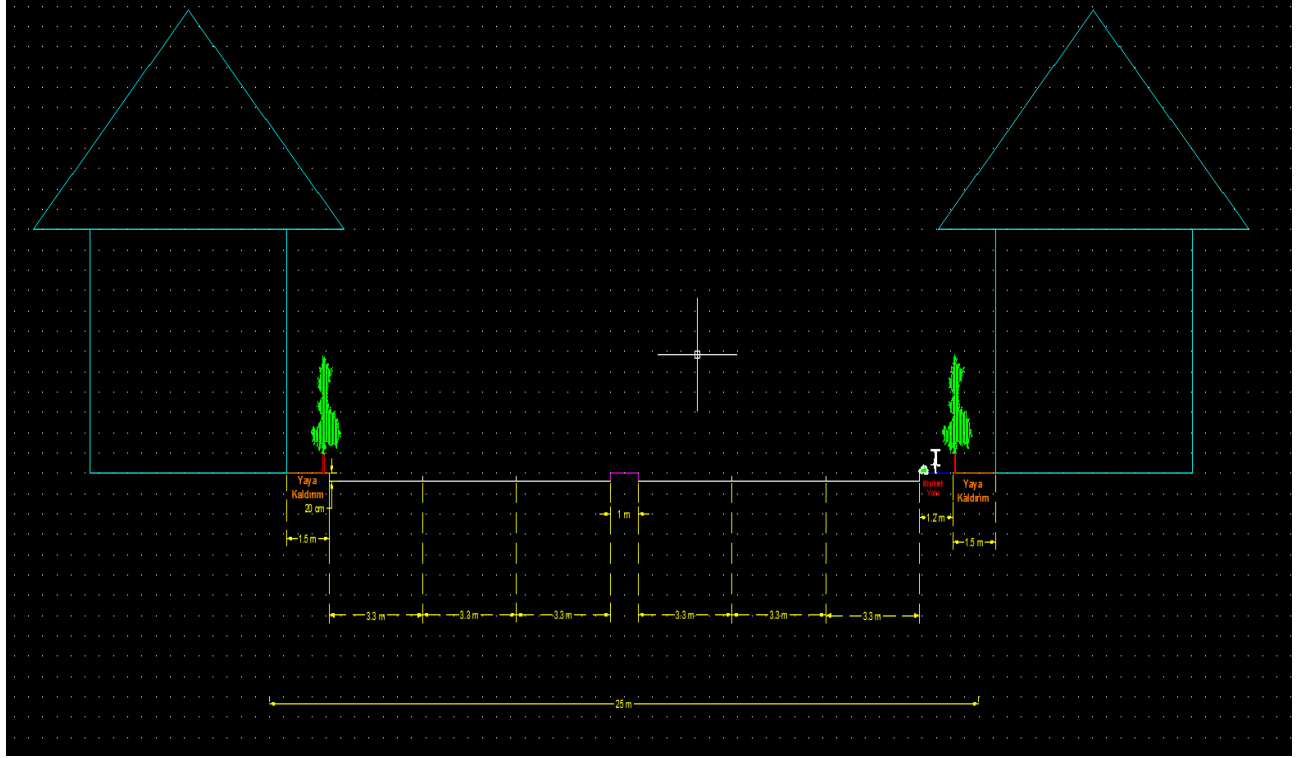
Bülent Ecevit Bulvarı, Çorlu Merkezinin güneyinde yer alır. Yapılan kesitte; yol genişlikleri 2-1 konumundaki bulvarın merkezden uzak olması sebebi ile kaldırım mesafesi dâhil edilerek oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ön planda bulundurulmuş, kaldırım mesafesi 2.2 m olarak oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak yol genişliğinden fayda sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.9'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.9. Bülent Ecevit Bulvarı 2-1 kesiti

Bülent Ecevit Bulvarı (2-2)

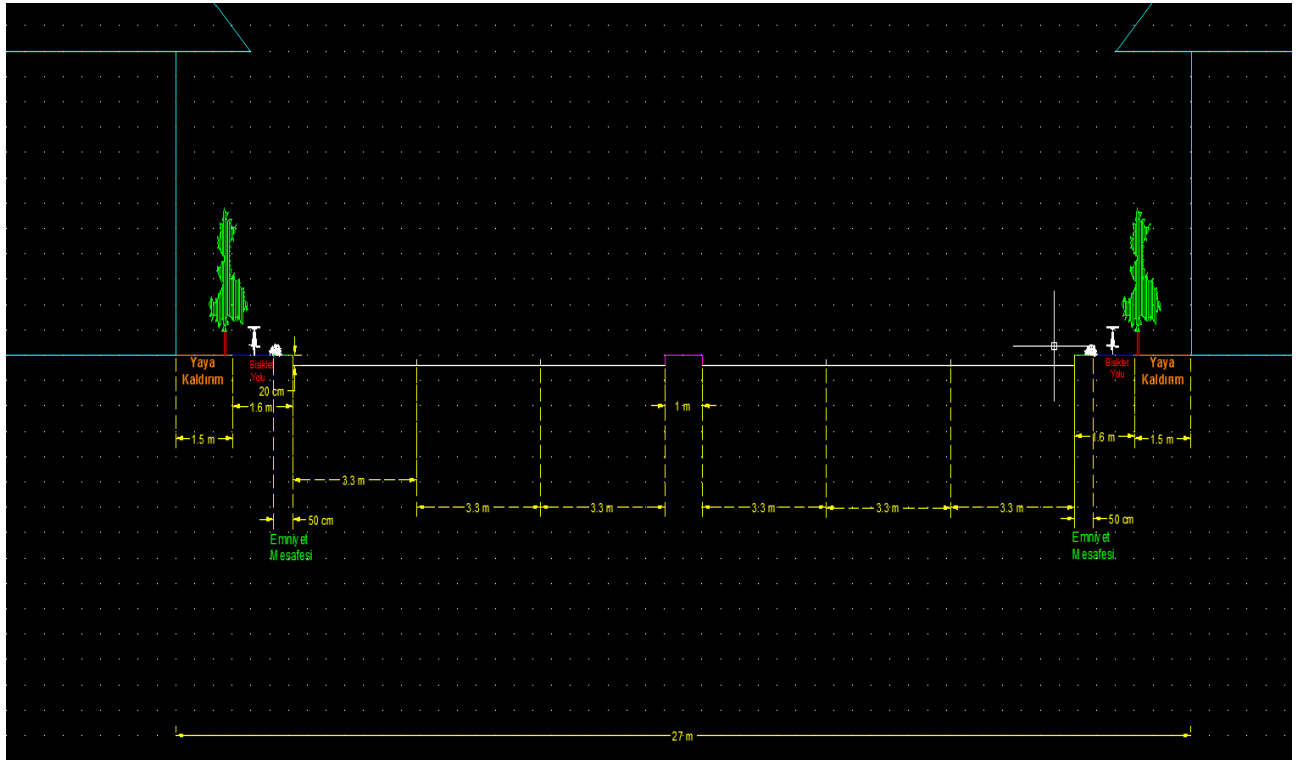
Bülent Ecevit Bulvarı, Çorlu Merkezinin güneyinde yer alır. Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 2-1 konumuna göre merkeze daha yakın olması sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ön planda bulundurulmuş, bisiklet yolu tek yönlü olarak verilerek 1.2 m ve kaldırım mesafeleri de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.10'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.10. Bülent Ecevit Bulvarı 2-2 kesiti

Bülent Ecevit Bulvarı (2-3)

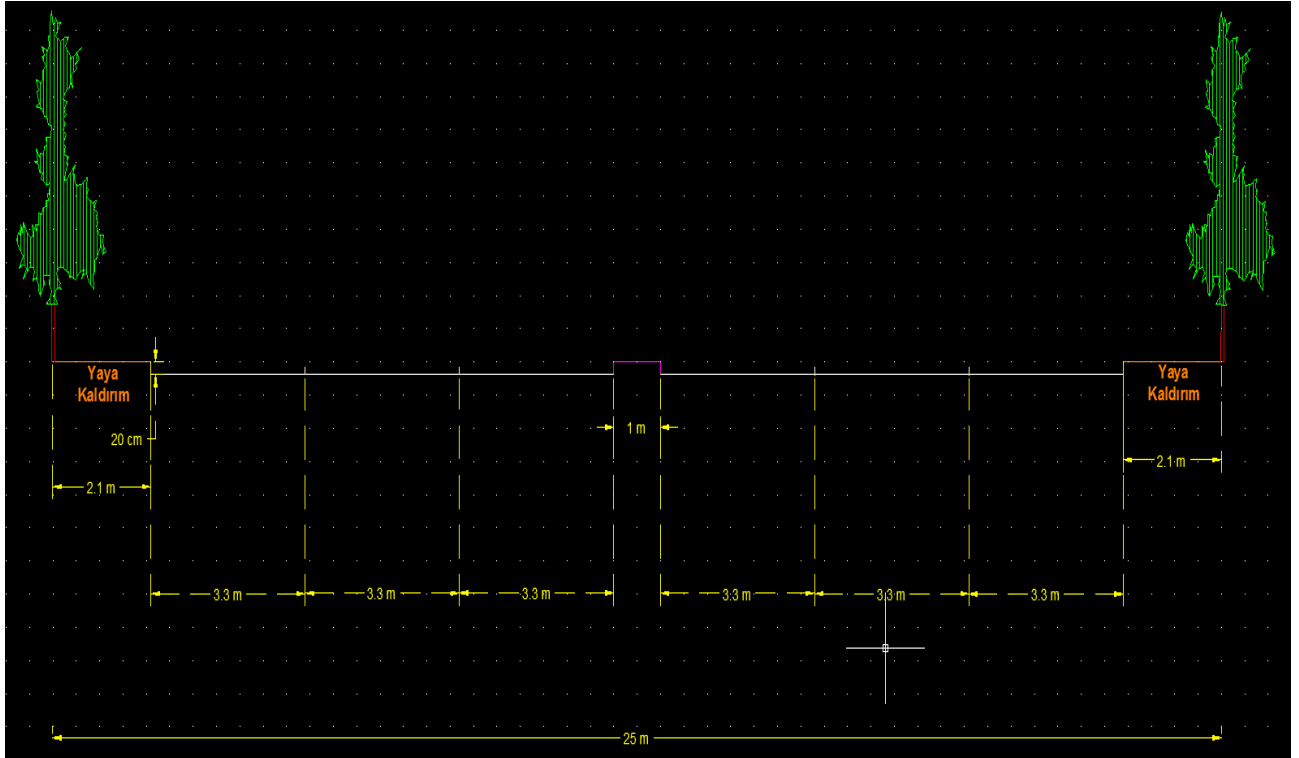
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 2-2 konumuna göre merkeze daha yakın olması sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu çift taraflı verilerek 1.6 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak bisiklet yoluna mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.11’de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.11. Bülent Ecevit Bulvarı 2-3 kesiti

Bülent Ecevit Bulvarı (2-4)

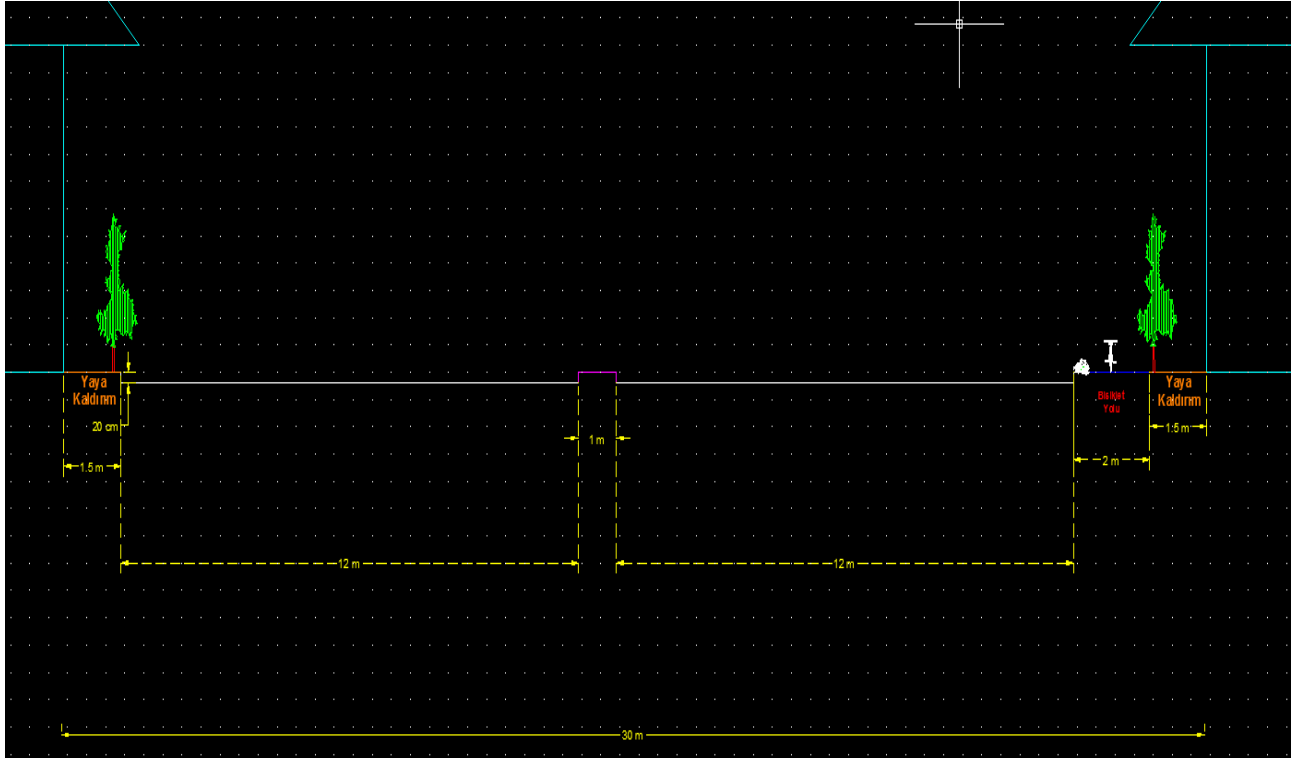
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 2-3 konumuna göre merkeze daha uzak olması sebebi ile kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile kaldırım mesafeleri göz önünde bulundurulmuştur. Bunun sebebi merkeze 2-3 konumuna göre daha uzak olması ve kullanılabilirliğidir. Refüj, 1 m tutularak yol genişliğinden fayda sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.12’de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.12. Bülent Ecevit Bulvarı 2-4 kesiti

Çetin Emeç Bulvarı (4-1)

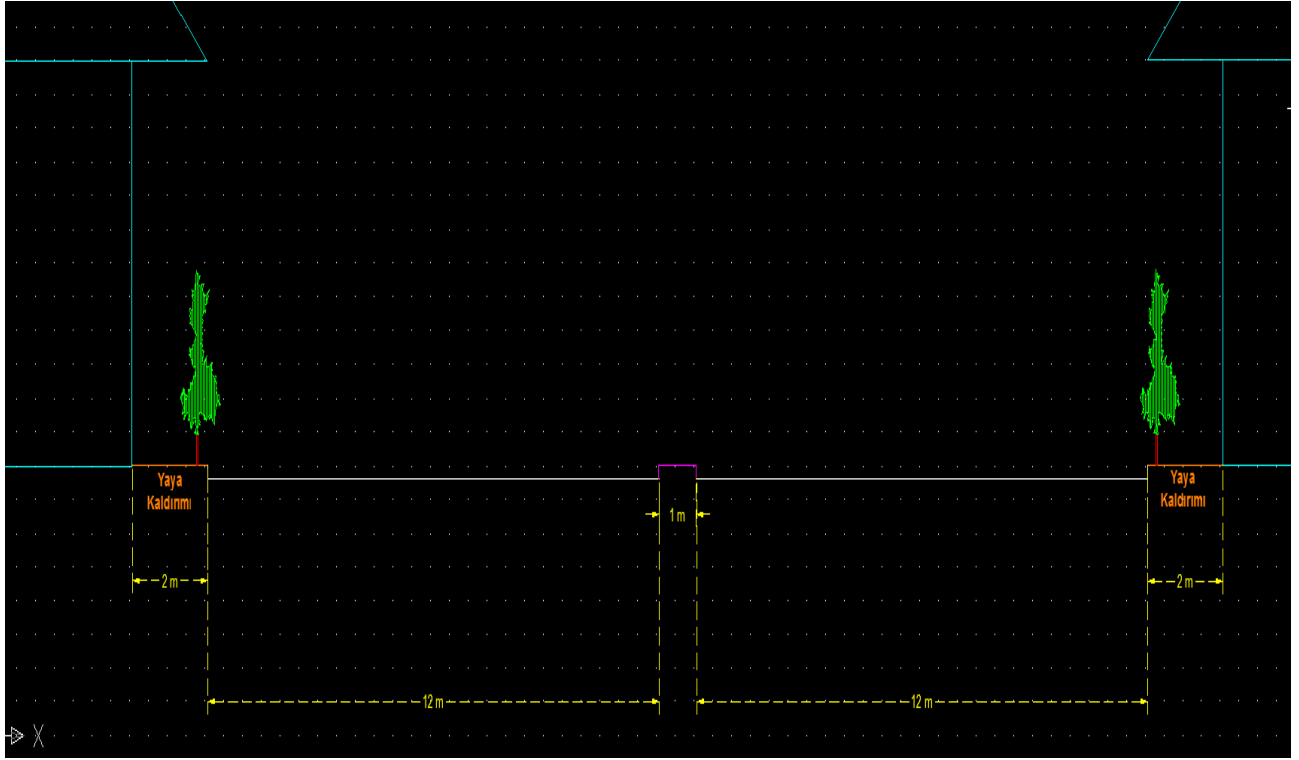
Çetin Emeç Bulvarı, Çorlu Merkezinin güneyinde yer alır. Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın Bülent Ecevit Bulvarına göre daha yakın olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu tek taraflı verilerek 2m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Ayrıca bisiklet yolu oluşturulurken emniyet mesafesi de göz önünde bulundurulmuştur. Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.13'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.13. Çetin Emeç Bulvarı 4-1 kesiti

Çetin Emeç Bulvarı (4-2)

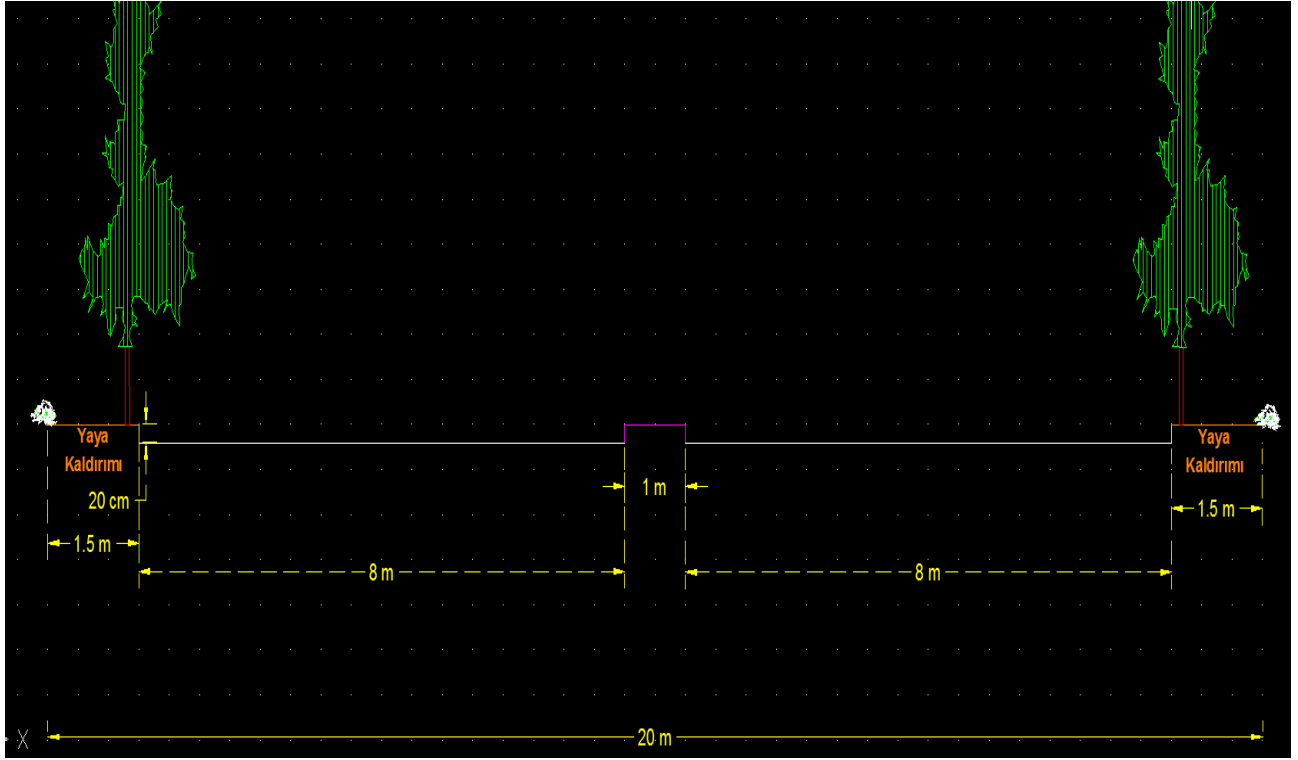
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 4-1 konumuna göre daha yakın olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu çift taraflı verilerek 1 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1 m şeklinde oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.14'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.14. Çetin Emeç Bulvarı 4-2 kesiti

Çetin Emeç Bulvarı (4-3)

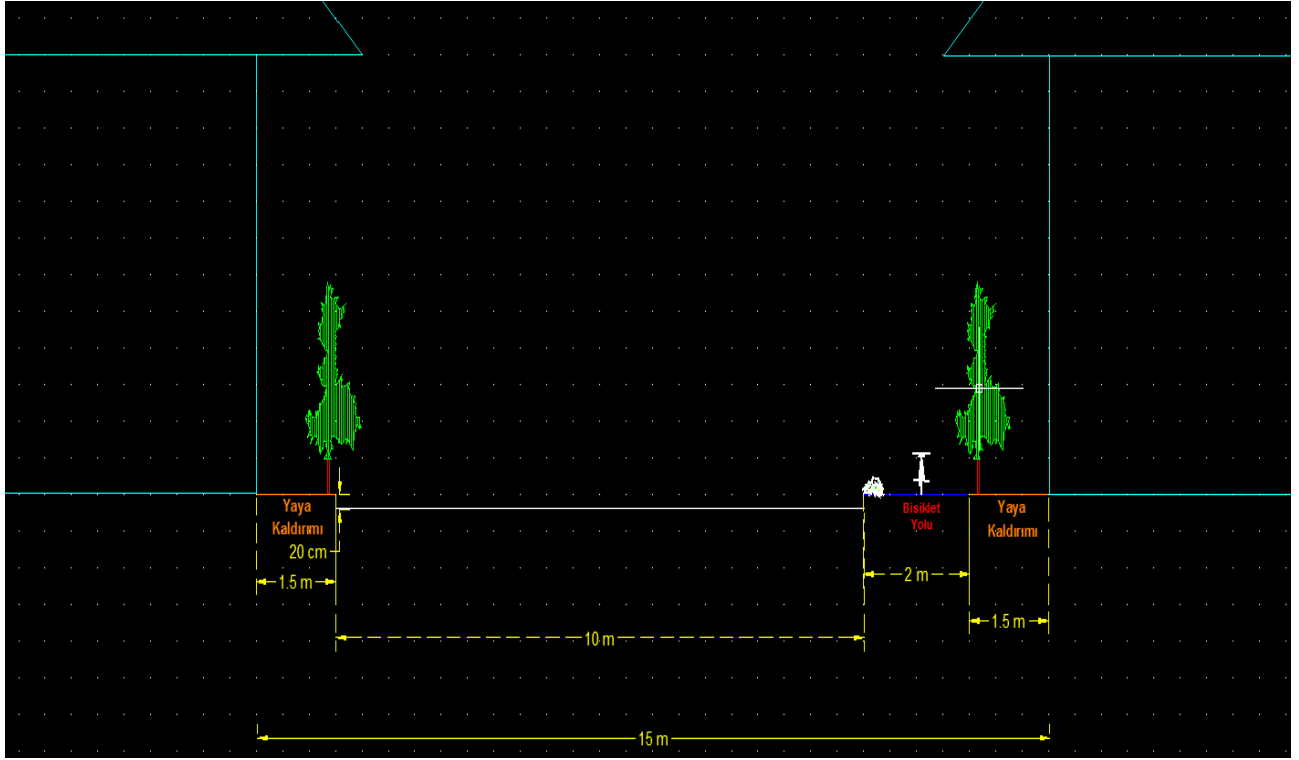
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 4-2 konumuna göre daha yakın olması sebebi ile kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ön planda bulundurulmuş, kaldırım mesafesi 1.5 m olarak oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak yol genişliğinden fayda sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.15'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.15. Çetin Emeç Bulvarı 4-3 kesiti

Çetin Emeç Bulvarı (4-4)

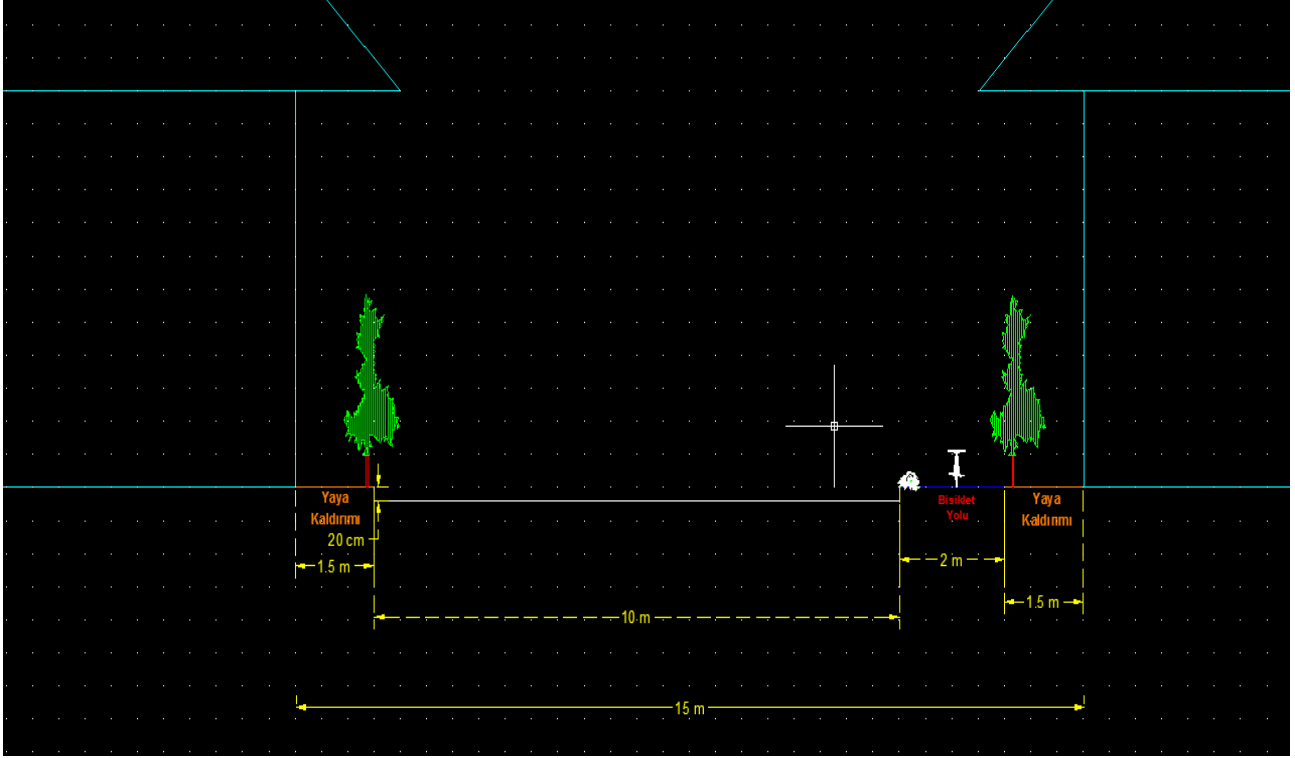
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 4-3 konumuna göre daha yakın olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu tek taraflı verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.16'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.16. Çetin Emeç Bulvarı 4-4 kesiti

Çetin Emeç Bulvarı (4-5)

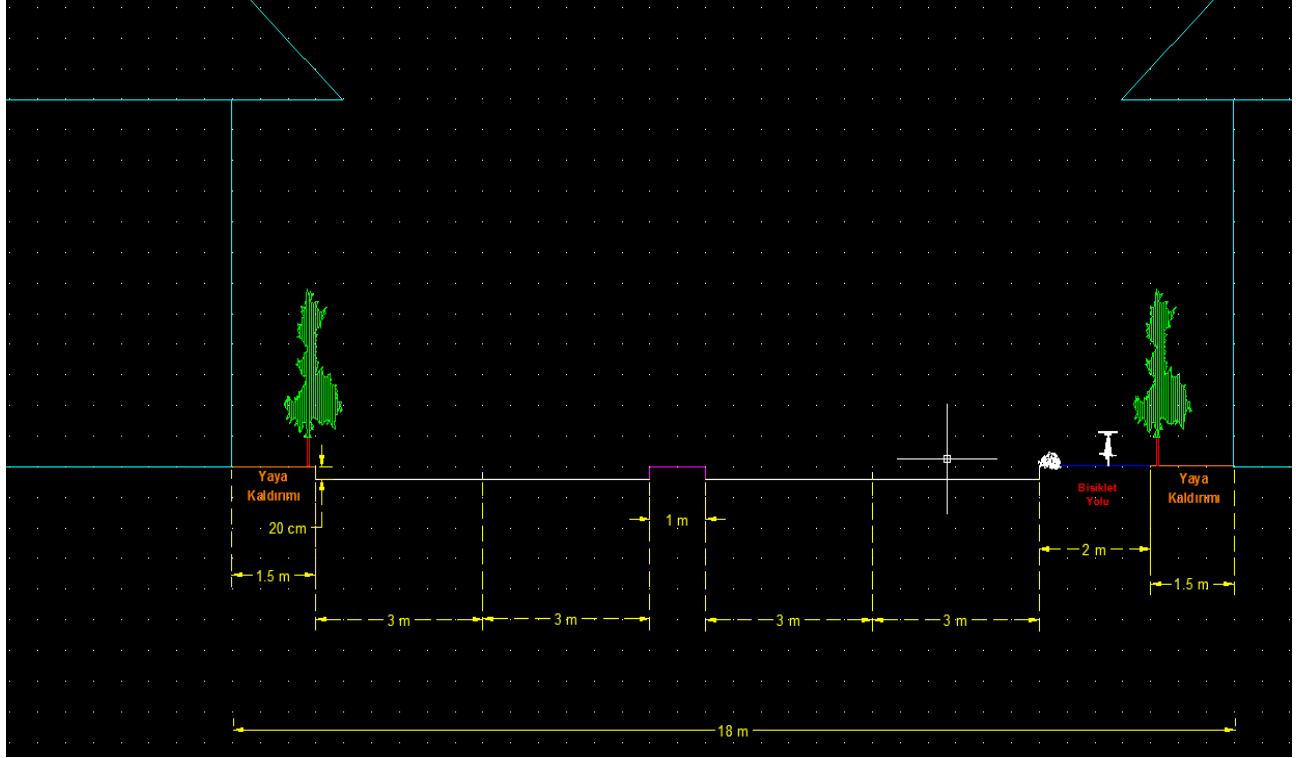
Yapılan kesitte; yol genişlikleri bulvarın 4-4 konumuna göre merkeze daha yakın olması ve 4-3 konumunun devamı olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu tek taraflı verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. 4-4 konumunun devamı niteliği taşır. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.17'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.17. Çetin Emeç Bulvarı 4-5 kesiti

Atatürk Bulvarı (6-1)

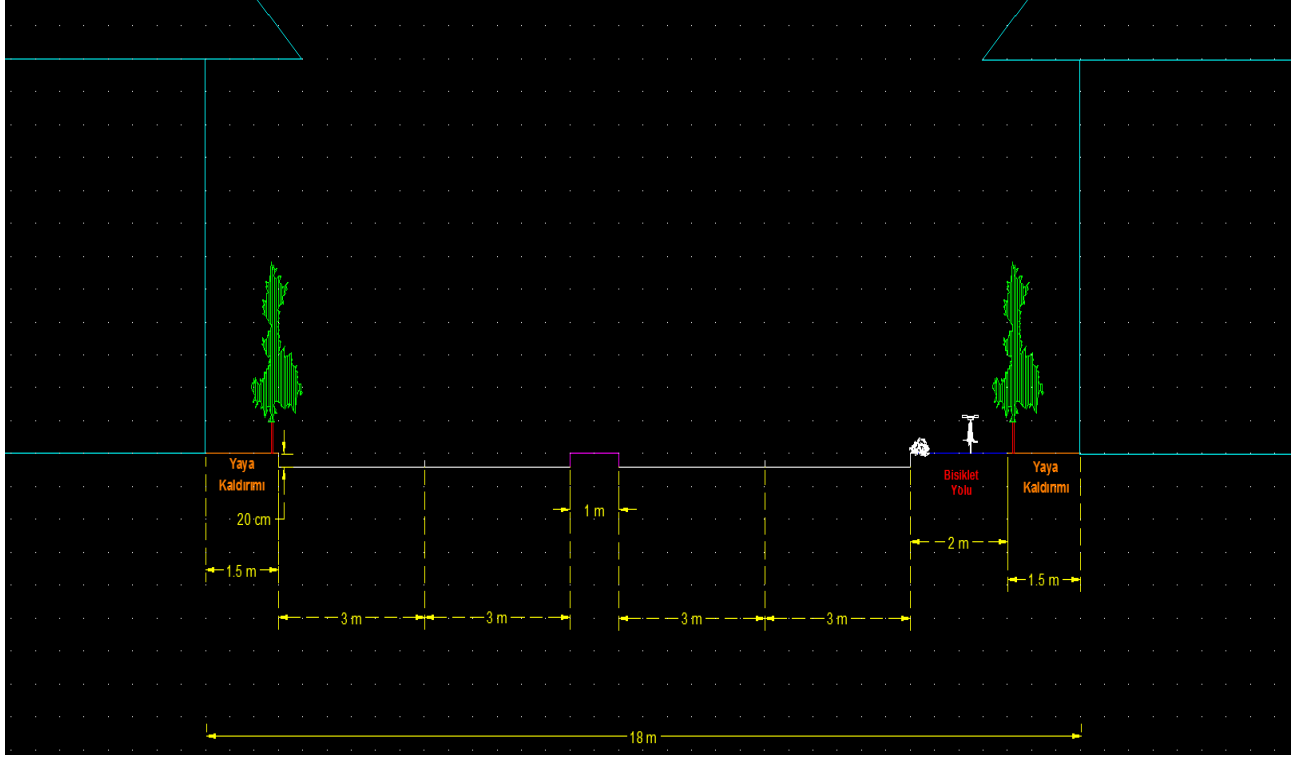
Atatürk Bulvarı, Çorlu Merkezinin güneyinde yer alır ve Çetin Emeç Bulvarı ile Bülent Ecevit Bulvarına göre merkeze daha yakın olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu tek taraflı verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Ayrıca bisiklet yolu oluşturulurken emniyet mesafesi de göz önünde bulundurulmuştur Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.18’de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.18. Atatürk Bulvarı 6-1 kesiti

Atatürk Bulvarı (6-2)

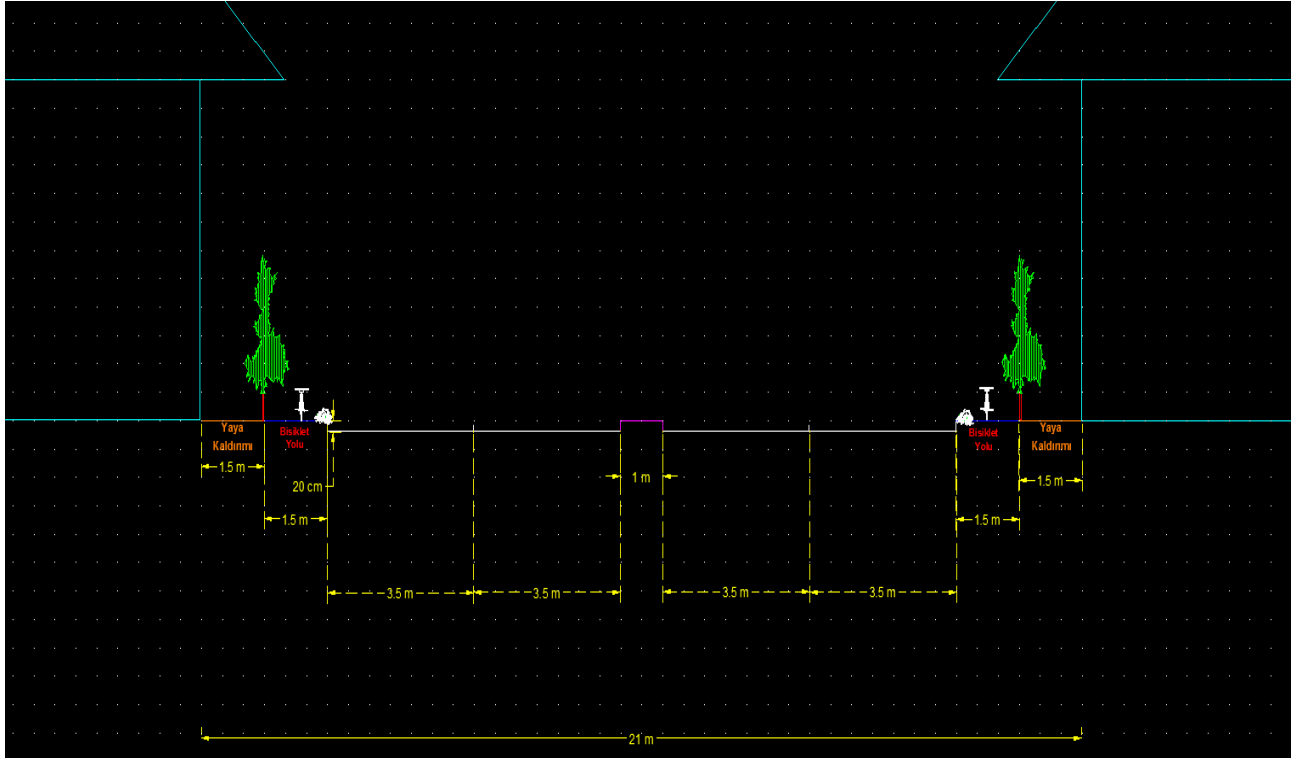
Atatürk Bulvarı'nın Çetin Emeç Bulvarı ile Bülent Ecevit Bulvarına göre merkeze daha yakın olması sebebi ile bisiklet yolunun ve kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu tek taraflı verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Ayrıca bisiklet yolu oluşturulurken emniyet mesafesi de göz önünde bulundurulmuştur Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.19'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.19. Atatürk Bulvarı 6-2 kesiti

Salih Omurtak Caddesi (7-1)

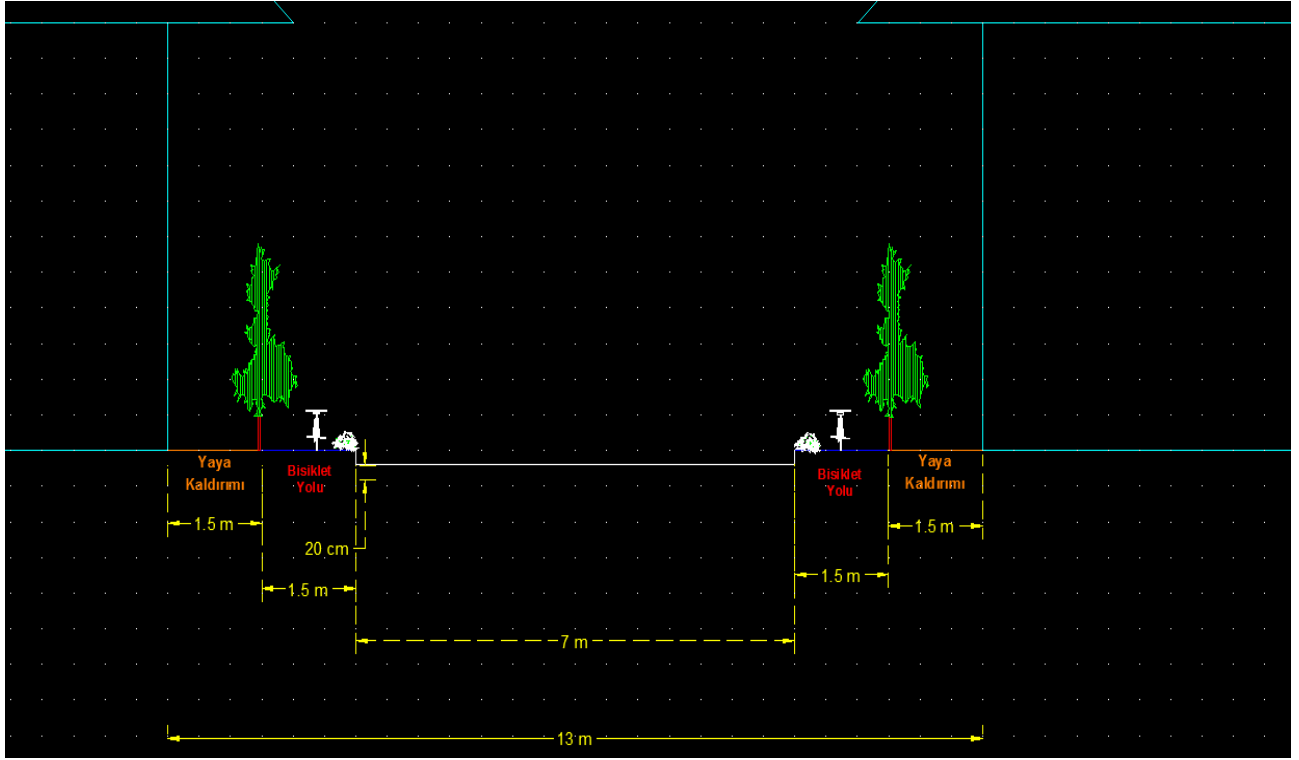
Salih Omurtak Caddesi, Çorlu Merkezi'nin doğusunda yer alır. Merkeze giden caddedir. Yol genişliğine; kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu çift taraflı verilerek 1.5 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Refüj, 1 m tutularak bisiklet yollundan mesafe sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.20'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.20. Salih Omurtak Caddesi 7-1 kesiti

Salih Omurtak Caddesi (7-2)

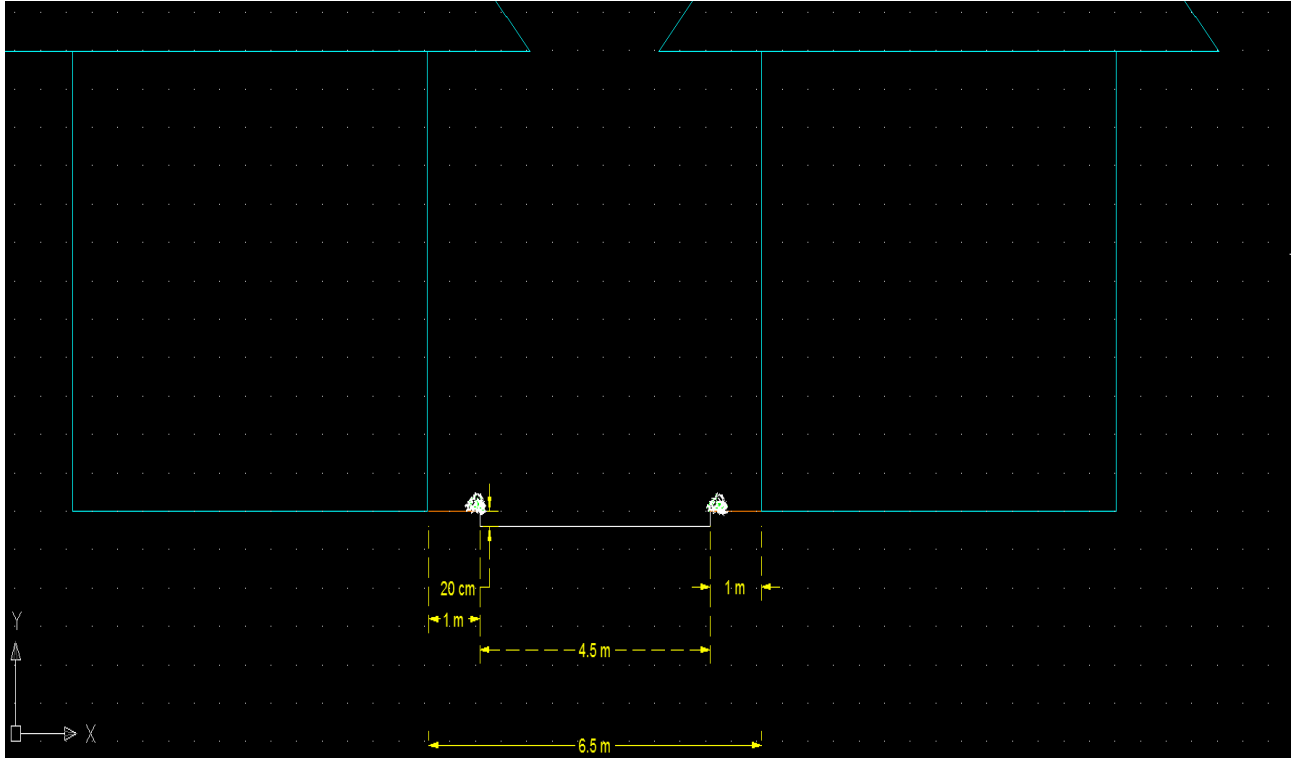
Merkezden geçen 7-1 konumunun devamı niteliğini taşıyan caddedir. Yol genişliğine; kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ile birlikte kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolu da göz önünde bulundurulmuş, bisiklet yolu çift taraflı verilerek 1.5 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.21'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.21. Salih Omurtak Caddesi 7-2 kesiti

Salih Omurtak Caddesi (7-3)

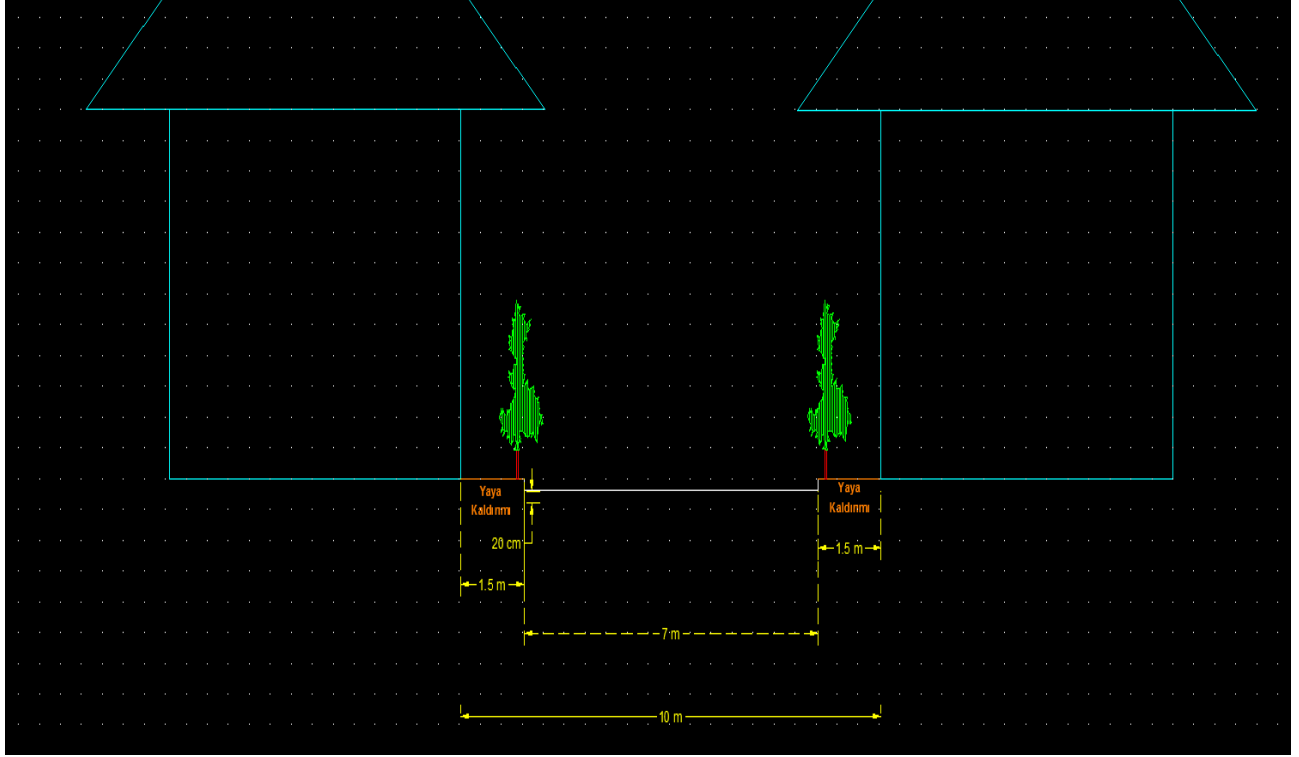
Merkezden geçen 7-1 ve 7-2 konumlarının devamı niteliğini taşıyan caddedir. Merkeze yakınlığı sebebi ile yol genişliğine bisiklet yolu dâhil edilmemiş olup sadece kaldırım mesafesinin dâhil edilmesiyle oluşturulmuştur. Şerit genişliği ile birlikte kaldırım mesafeleri göz önünde bulundurulmuş ve kaldırım mesafeleri 1 m olarak belirlenmiştir. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.22'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.22. Salih Omurtak Caddesi 7-3 kesiti

Salih Omurtak Caddesi (7-4)

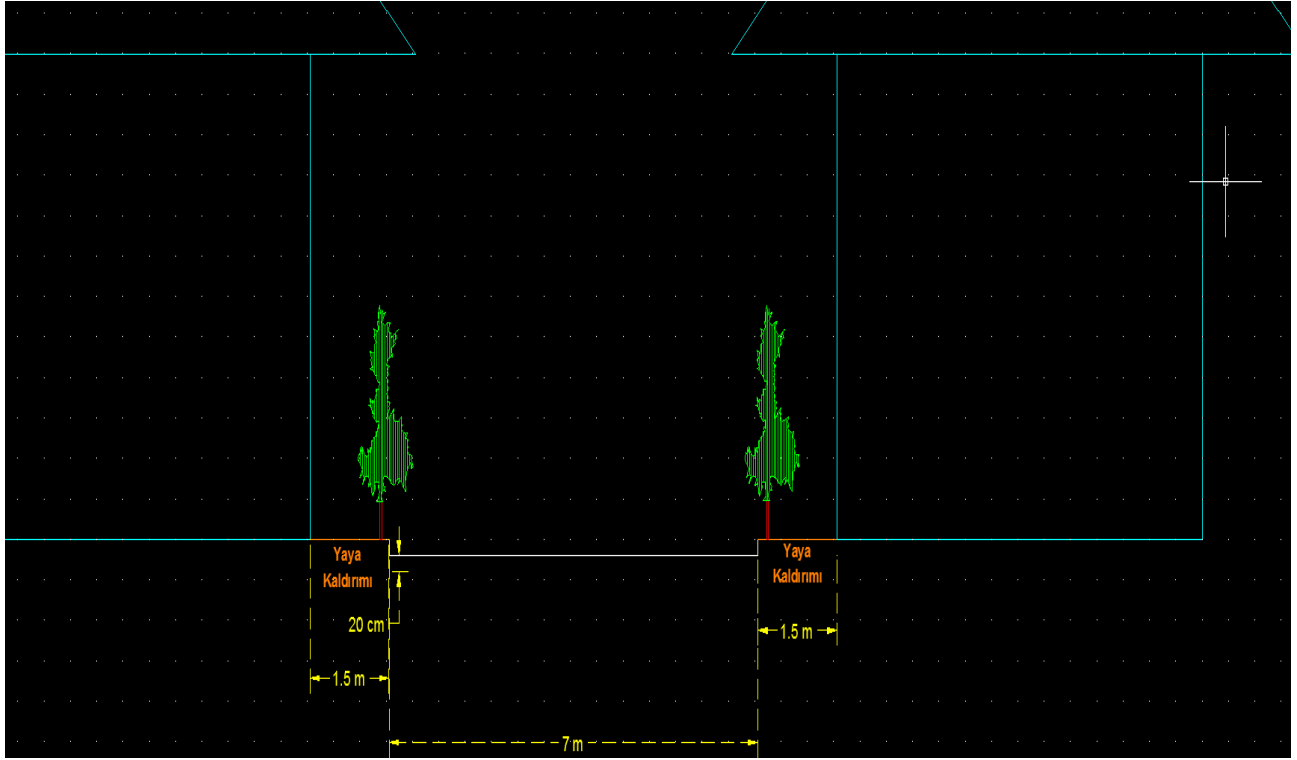
Merkeze giden 7-1, 7-2 ve 7-3 konumlarının devamı niteliğini taşıyan caddedir. 7-3 konumuna göre merkezden uzaklaşması sebebi ile yol genişliğine; sadece kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ile birlikte kaldırım mesafeleri göz önünde bulundurulmuş, kaldırım mesafesi 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.23'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.23. Salih Omurtak Caddesi 7-4 kesiti

Salih Omurtak Caddesi (7-5)

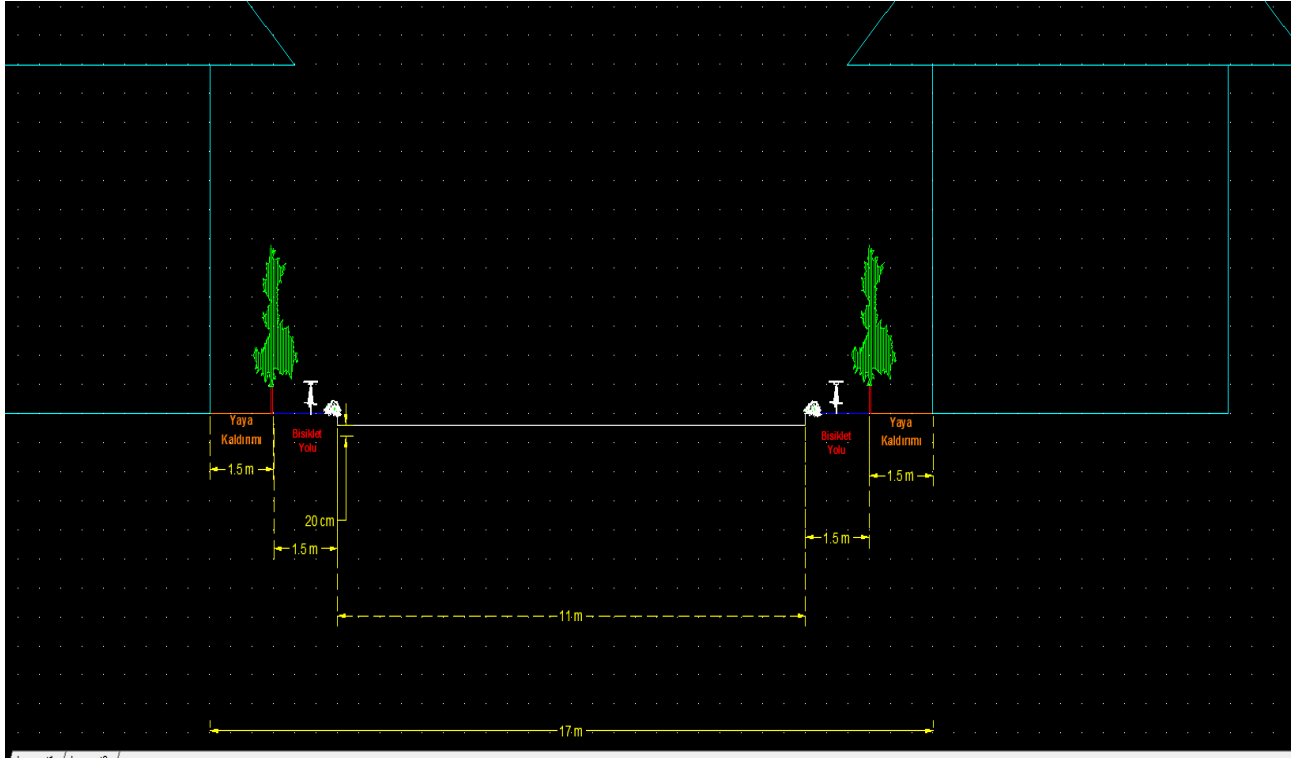
Merkezden geçen 7-1, 7-2, 7-3 ve 7-4 konumlarının devamı niteliğini taşıyan caddedir. 7-4 konumunun devamlılığını sağlayarak, 7-3 konumuna göre merkezden uzaklaşması sebebi ile yol genişliğine; sadece kaldırım mesafelerinin dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ile birlikte kaldırım mesafeleri göz önünde bulundurulmuş, kaldırım mesafesi 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.24'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.24. Salih Omurtak Caddesi 7-5 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-1)

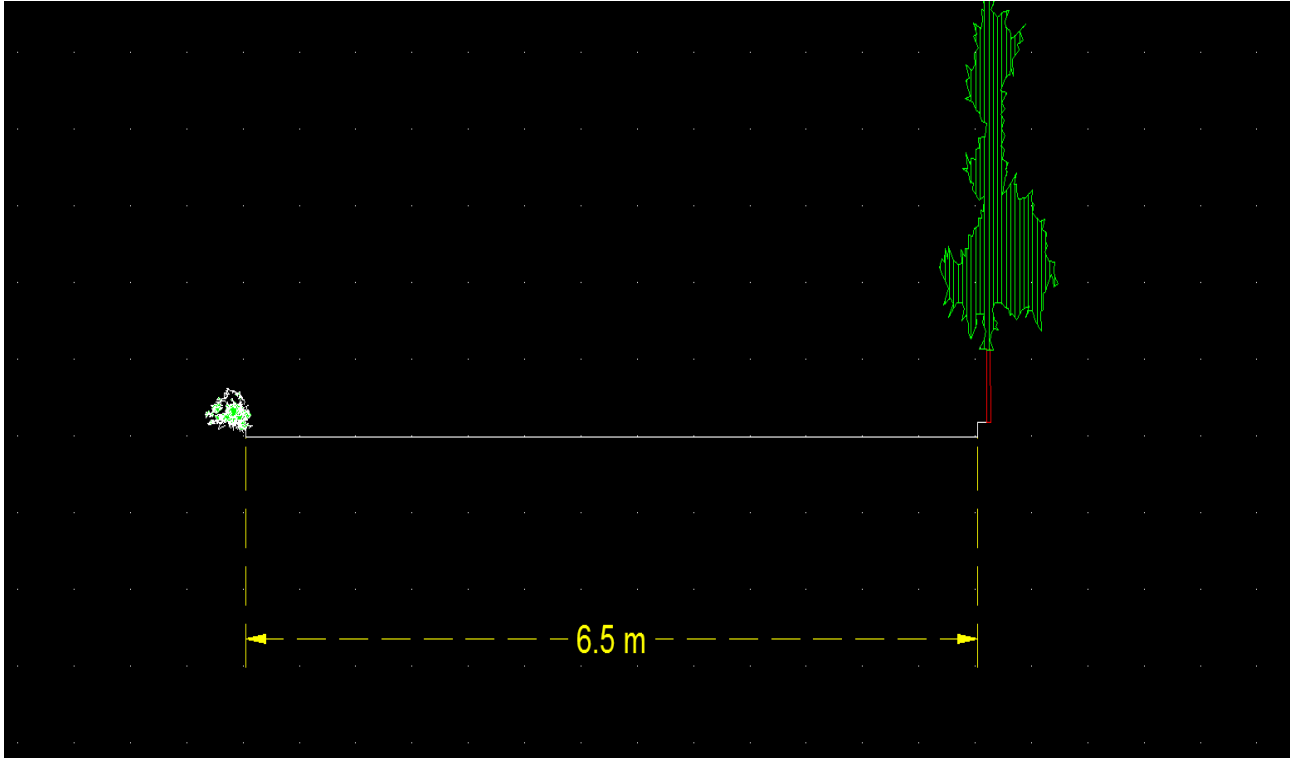
Bahriye Üçok Bulvarı, Çorlu Merkezi'nden geçen Salih Omurtak Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır. Yapılan kesitte yol genişlikleri; merkeze yakın olması sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ön planda bulundurulmuş, bisiklet yolu çift yönlü olarak verilerek 1.5 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.25'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.25. Bahriye Üçok Bulvarı 8-1 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-2)

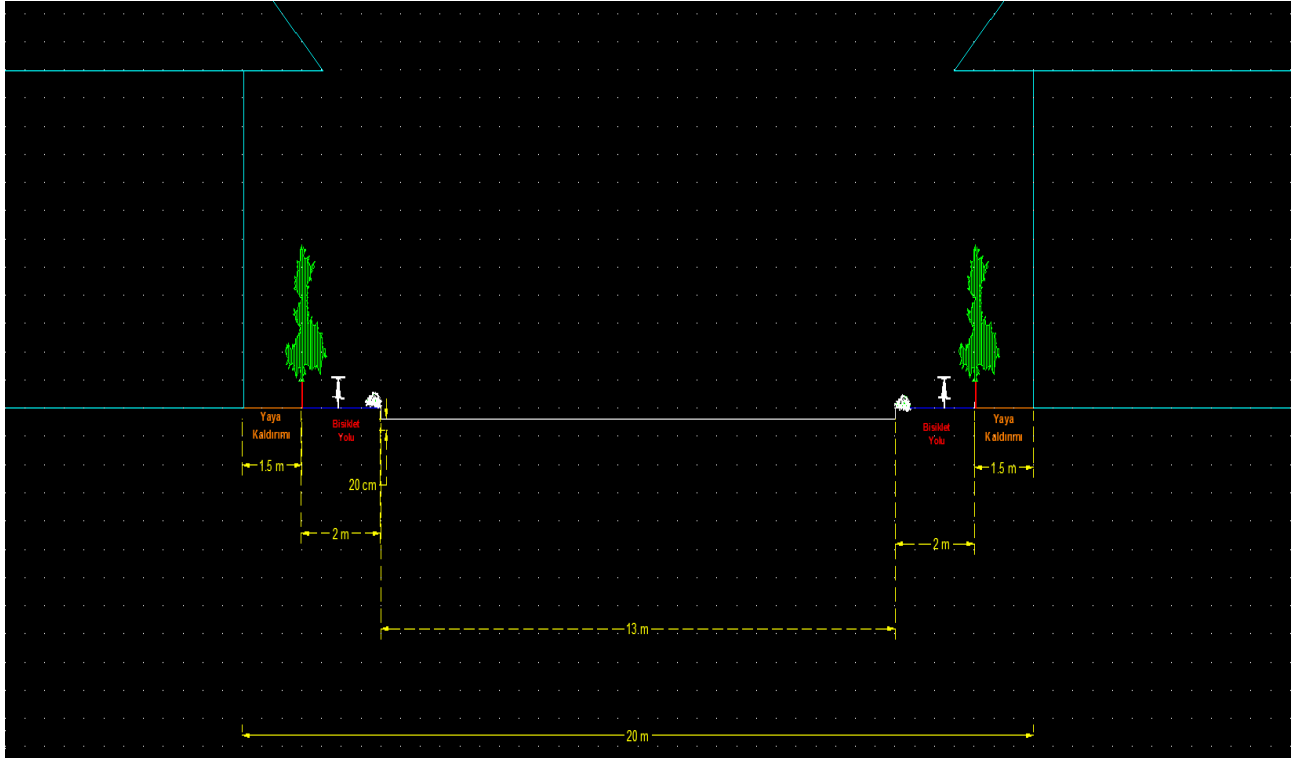
Bahriye Üçok Bulvarı, Salih Omurtak Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır ve 8-1 konumunun devamı niteliği taşır. Ancak yolun 8-1 konumuna göre daha da daralması ve yolun devamında bulunan kavşağın bu durumdan etkilenmemesi sebebi ile yapılan kesitte yol genişliğine; kaldırım mesafeleri ve bisiklet dolu dâhil edilmemiştir. Ayrıca yolun darlığı sebebiyle, yolun genişliğinden faydalanmak için refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.26'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.26. Bahriye Üçok Bulvarı 8-2 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-3)

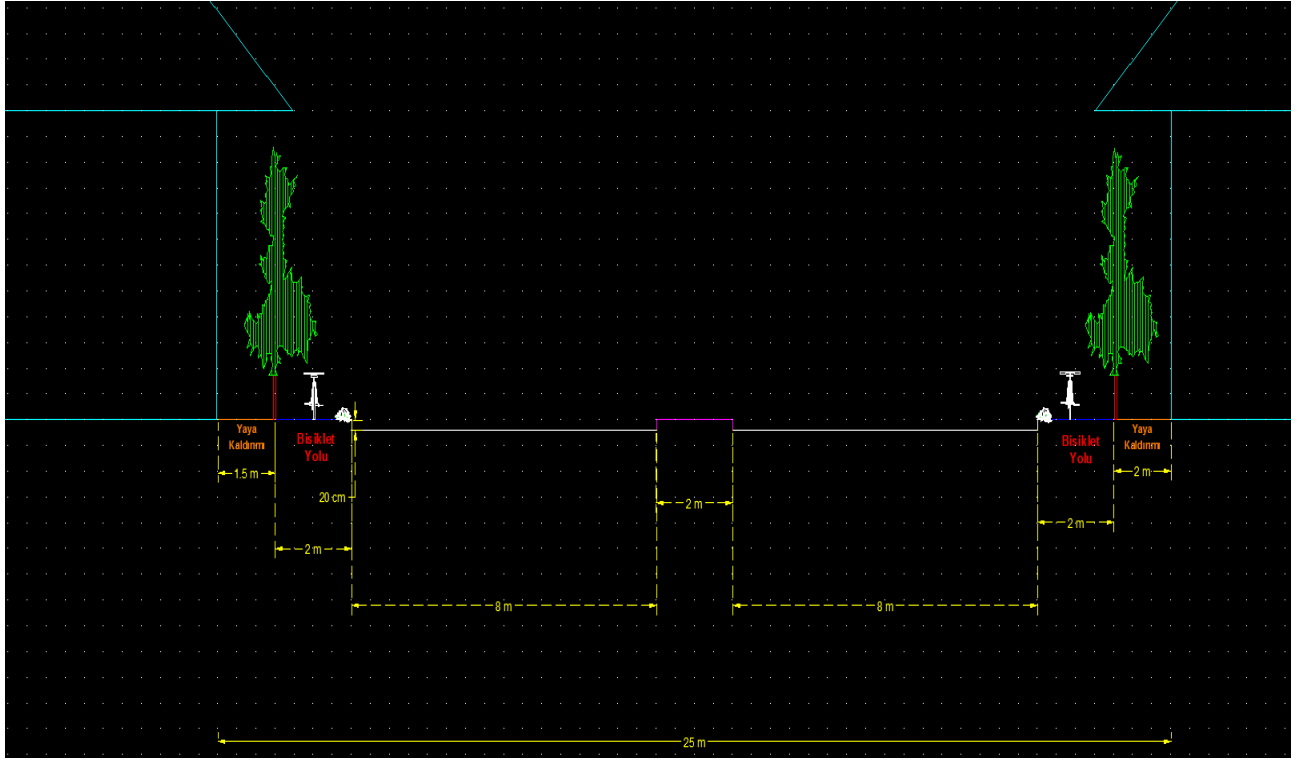
Bahriye Üçok Bulvarı, Salih Omurtak Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır ve 8-1, 8-2 konumlarının devamı niteliği taşır. Yapılan kesitte yol genişlikleri; yolun genişliğinden faydalanmak sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ön planda bulundurulmuş, bisiklet yolu çift yönlü olarak verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.27'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.27. Bahriye Üçok Bulvarı 8-3 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-4)

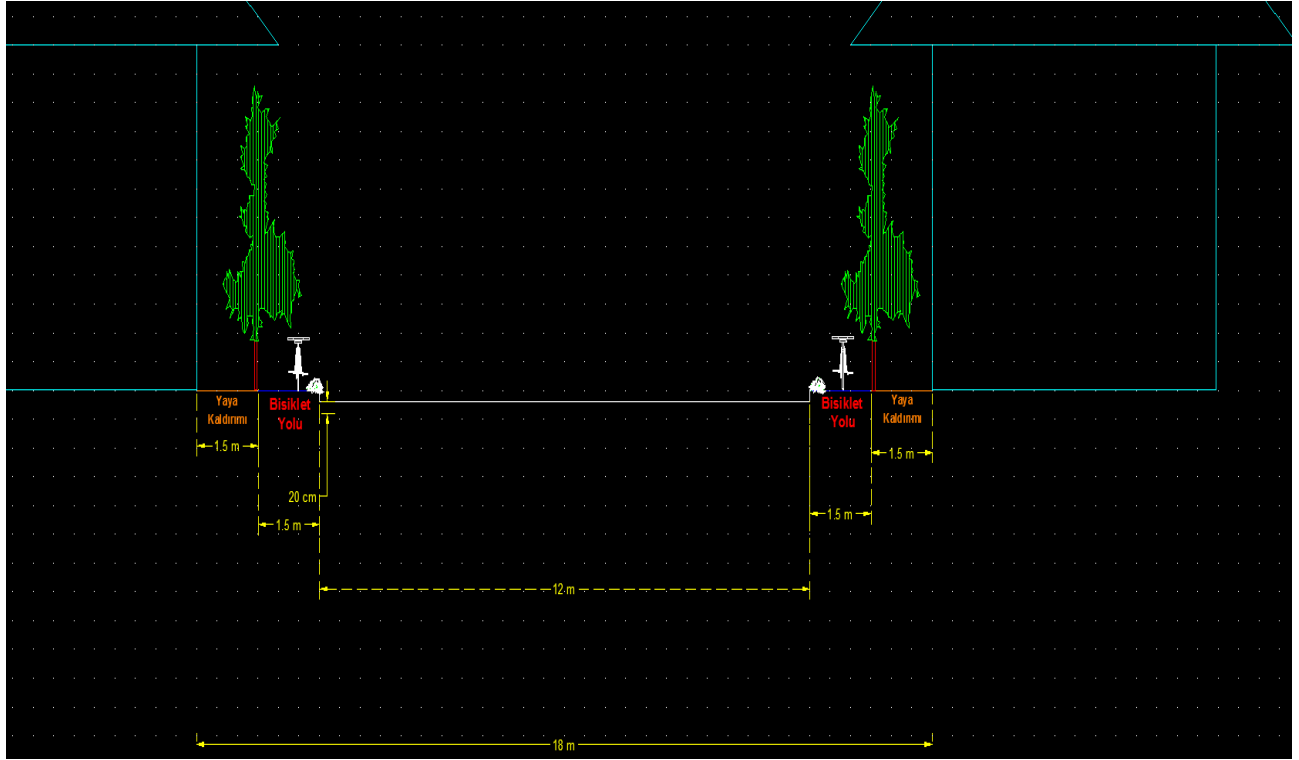
Bahriye Üçok Bulvarı, Salih Omurtak Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır ve 8-1, 8-2, 8-3 konumlarının devamı niteliği taşır. Yapılan kesitte yol genişlikleri; yolun genişliğinden faydalanmak sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişlikleri ön planda bulundurulmuş, bisiklet yolu çift yönlü olarak verilerek 2 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m ve 2 m şeklinde oluşturulmuştur. Refüj, 2 m tutularak bisiklet yolu ve kaldırım ile oranın sağlanması amaçlanmıştır. Şekil 3.28'de önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.28. Bahriye Üçok Bulvarı 8-4 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-5)

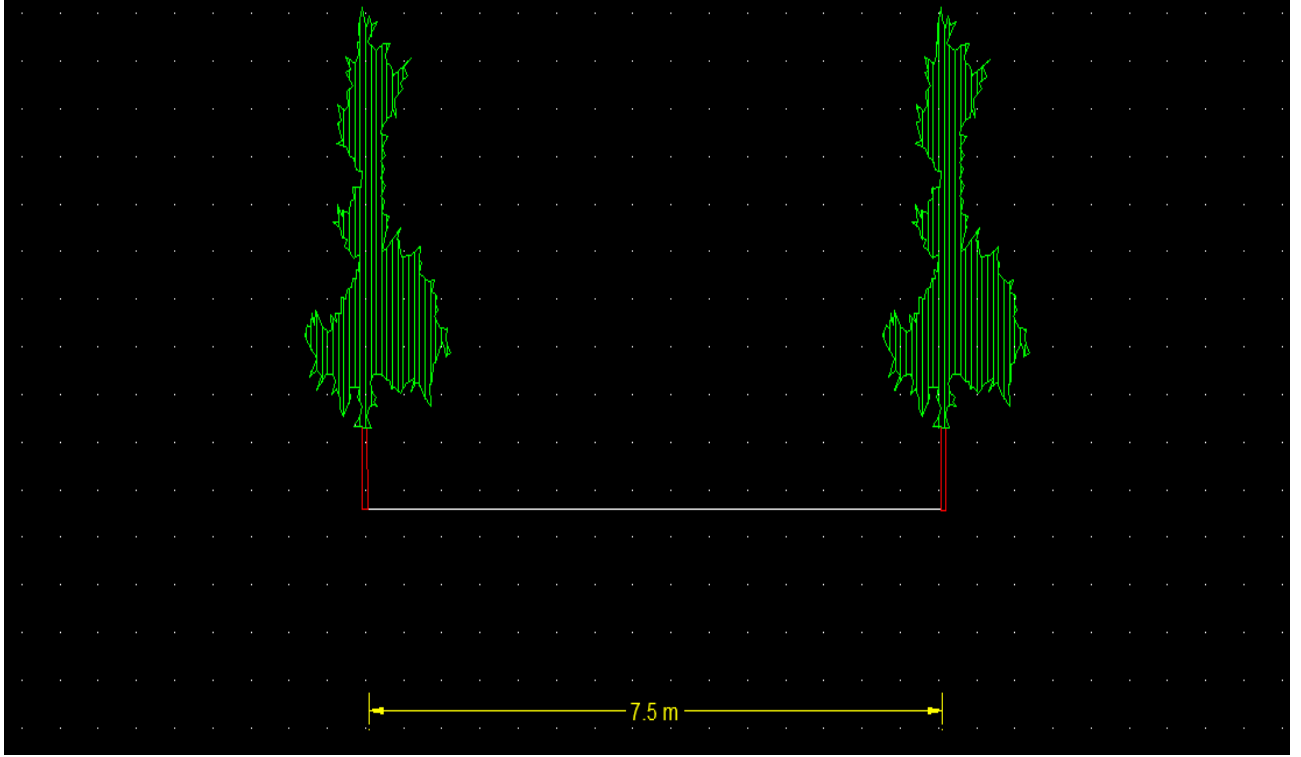
Bahriye Üçok Bulvarı, Salih Omurtah Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır ve 8-1, 8-2, 8-3, 8-4 konumlarının devamı niteliği taşır. Yapılan kesitte yol genişlikleri; yolun genişliğinden faydalanmak sebebi ile kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolunun da dâhil edilmesi ile oluşturulmuştur. Şerit genişliği ön planda bulundurulmuş, bisiklet yolu çift yönlü olarak verilerek 1.5 m ve kaldırım mesafesi de buna eklenerek 1.5 m şeklinde oluşturulmuştur. Yolun genişliğinden 8-4'e göre daha fazla faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.29'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



Şekil 3.29. Bahriye Üçok Bulvarı 8-5 kesiti

Bahriye Üçok Bulvarı (8-6)

Bahriye Üçok Bulvarı, Salih Omurtak Caddesi ile Çorlu Merkezi'nin güneyinde yer alan Bülent Ecevit Bulvarı arasında kuzey güney uzantılı aksta yer alır ve 8-1, 8-2, 8-3, 8-4, 8-5 konumlarının devamı niteliği taşır. Yapılan kesitte yol genişliğine; kaldırım mesafeleri ve bisiklet yolları gibi eklemeler yapılmamıştır.. Bunun sebebi; yolun Bülent Ecevit Bulvarına çıkıyor olmasıdır. Bu nedenle bisiklet yolu oluşturulmamıştır. Şerit genişliği ön planda bulundurulmuş ve yolun genişliğinden faydalanmak amacıyla refüj kullanılmamıştır. Şekil 3.30'da önerilen yol kesiti verilmiştir.



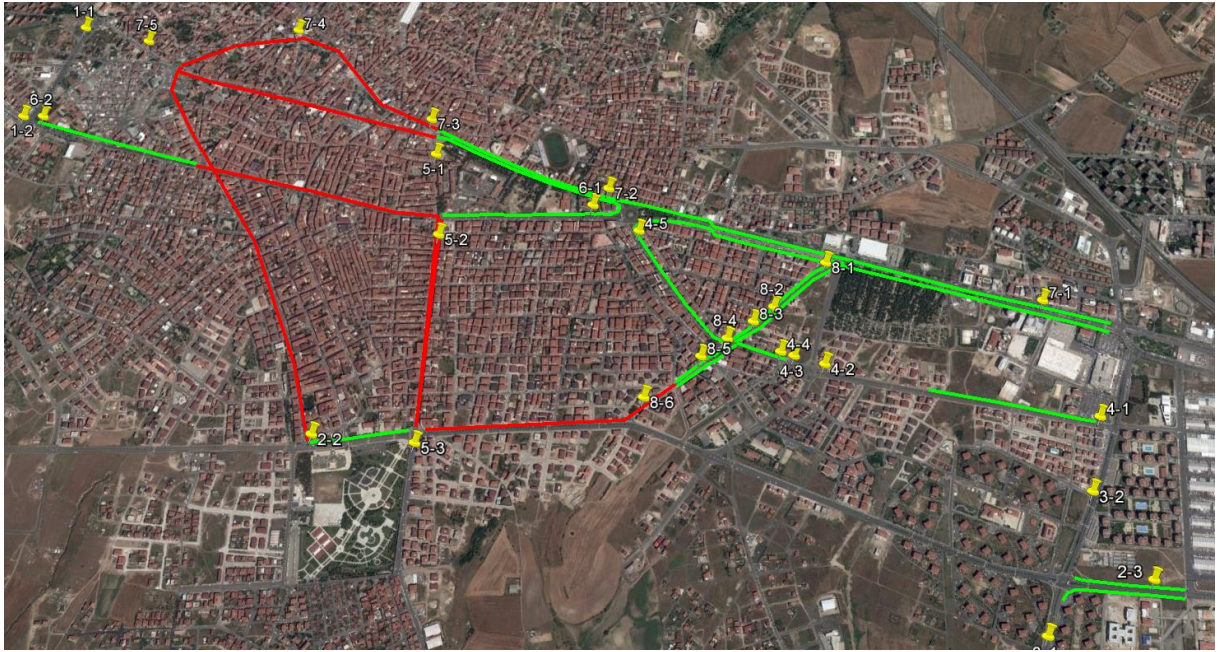
Şekil 3.30. Bahriye Üçok Bulvarı 8-6 kesiti

Bisiklet yolları ile ilgili öneriler geometrik olanaklar doğrultusunda yapılmıştır. Bisiklet için gerekli alanların Atatürk Bulvarı, Salih Omurtak Bulvarı ve Özellikle Bahriye Üçok Bulvarı kesimlerinde olduğu görülmektedir. Bu durumda bu bulvarların çevrelerindeki bisiklet etkileşimi ve erişilebilirliğinin artırılması mümkündür. Şekil 3.31’de bisiklet düzenlemeleri için uygun olan akslar gösterilmiştir.



Şekil 3.31. Bisiklet düzenlemeleri önerileri yapılan caddeler

Bisiklet yollarının bütüncül bir amaca hizmet etmemesi, sadece geometrik genişliğin olduğu akslarda planlanması planlamanın bütüncül bir yapı göstermesi gerekliliğine aykırıdır. Erişilebilirlik açısından bisiklet yollarının bölgenin doğusunda süreklilik sağladığı Şekil 3.32’de görülmektedir fakat bölgenin merkez ve batı akslarında erişilebilirlik kesintiye uğramaktadır. Bu durumda mevcut önerileri mekansal etkileşimi yüksek bir bisiklet yolu ağına dönüştürmek için kent içi çeşitli aksların bisiklet yolu planlaması doğrultusunda değerlendirilmesi gerekmektedir. Şekil 3.32’de anılan akslar kırmızı ile gösterilmiştir.



Şekil 3.32. Bisiklet erişilebilirliği sağlanması gereken kent içi yollar

4. SONUÇLAR

Temmuz-Kasım 2017 tarihleri arasında Çorlu kent merkezinde bulunan kavşaklarda trafik hacim sayımları yapılmış, saha çalışmaları, imar planları ve kentin planlama geçmişi incelenmiştir. Yapılan ölçüm ve saha çalışmalarının ardından yayalaştırma ve tek yön kararlarının alınması öngörülen bölgeleri detaylı bir şekilde kapsayan diğer bölgelerde ise ana yolları içeren ulaşım ağının tanımlanması ve modelleme çalışmalarına başlanmıştır. Modelleme çalışmalarında kalibrasyon için sayım yapılan kavşaklardaki trafik hacimlerinin gözlem değerleri ve model değerlerini baz alan GEH istatistik değerleri dikkate alınmış ve ağ genelinde kalibrasyon sonucunda GEH istatistikleri 10 değerinden küçük elde edilerek modelin sinaması tamamlanmıştır.

Model kalibrasyon çalışmalarının tamamlanmasının ardından Kumyol Caddesi ve Omurtak Caddesi üzerinde oluşturulan senaryolar doğrultusunda kısmi yayalaştırma kararlarının ağ genelinde etkisi araştırılmış ve planlama geçmişi ile uyumlu, geometrik standartların yayalaştırma kararlarını etkilemediği aks olan Salih Omurtak Caddesinde yayalaştırma için öncelikli aks olduğu belirlenmiştir.

Yayalaştırma kararlarının yakın çevresindeki ulaşım ağında oluşacak sıkışıklıkların giderilmesi, kapasitenin verimli kullanılması, yaya koşullarının iyileştirilme, otopark sorununa kısmen çözüm üretilebilmesi amacı ile tek uygulamalarının etkinliği araştırılmıştır. Bu amaçla Şeyh Sinan ve Muhittin Mahallelerinde tek yön uygulaması yapılabilecek akslar belirlenmiş ve uygulama sonrası ağ genelinde trafik akım koşullarındaki değişimler belirlenmiştir.

Kent merkezinde bisiklet kullanımının artırılması ve özendirilmesi amacı ile belirlenen cadde ve bulvarlar üzerinde mevcut durum tespit edilerek standartlara uygun bisiklet yolu kesitleri hazırlanarak uygun yerlerde bisiklet yollarının yapımı ve planlanması amacı ile ön hazırlıklar yapılmıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda;

- Kavşak sayımlarında hesaplanan saatlik hacimlerde en yoğun üç kavşak sırasıyla ÇK9-2 (Orion AVM Kavşağı), ÇK10 (Kız Meslek Lisesi Kavşağı) ve ÇK15 (Ağır Bakım Kavşağı) kavşakları olduğu,
- En düşük yoğun kavşağın ÇK14 kavşağı olduğu,
- En yoğun kavşak olan ÇK9-2 kavşağında sabah zirve saatte ticari araç oranının %25 olduğu, öğle zirvesinde ise bu oranın %0,7 olduğu,

- En yoğun kavşak olan ÇK10 kavşağında sabah zirve saatte ticari araç oranının %24 olduğu, öğle zirvesinde ise bu oran %13 olduğu,
- En yoğun kavşak olan ÇK15 kavşağında sabah zirve saatte ticari araç oranının %31 olduğu, öğle zirvesinde ise bu oran %22 olduğu,
- En düşük yoğunluğa sahip kavşak olan ÇK14 kavşağında sabah zirve saatte ticari araç oranının %40 olduğu, akşam zirvesinde ise bu oran %20 olduğu
- Senaryo 1 ve 2’de Salih Omurtak Caddesinde yaşanan olumsuz durumun önüne geçemediği,
- Senaryo 3 ile hem daha uzun bir yol kesimi yayalaştırılmış hem de ağ genelinde daha verimli bir kapasite kullanımı sağladığı,
- Senaryo 4’ün Orion kavşağı üzerinde olumlu bir etkisinin olmadığı ve Omurtak Caddesinde eskiye oranla daha fazla bir trafiğin oluşacağı,
- Şeyh Sinan ve Muhittin mahallelerinde tekyön uygulaması yapılabilecek akslarda uygulamaya geçilmesi durumunda yaya koşullarında, tali yollardaki parklanma sorununun çözümünde ve trafik akım koşullarının iyileştirilmesinde etkili olacağı,
- Bisiklet yolları için mevcut geometriler dikkate alındığında Salih Omurtak Caddesi, Bahriye Üçok Bulvarı ve Atatürk Bulvarında yeterli alan bulunduğu,
- Bisiklet yollarında sürekliliğin sağlanabilmesi ve standartlara uygun bisiklet yolları yapılabilmesi için tat trafiği koşullarında düzenlemeler yapılması gerektiği,

Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda;

- Kavşaklardaki trafik hacimleri dikkate alındığında kısa ve orta dönemde kavşakların tamamının eşdüzey ve kontrollü bir şekilde hizmet verebileceği gözlemlenmiş olup, kavşaklarda basit geometrik düzenlemeler ve sinyal kontrol parametrelerinin optimizasyonu ile gecikmelerin önüne geçilmesi gerekmektedir. Periyodik kavşak sayımları yapılarak kavşak karne sisteminin oluşturulması gerekmektedir. Böylelikle somut verilere dayalı parametrik kontrol olanağı doğacaktır.
- Özellikle sabah ve akşam zirve saatlerde yoğun trafik bulunan Orion Kavşağı ile kuzey ve güneyinde yer alan Sanayi ve Emlak Konut kavşaklarının birlikte incelenmesi, Ağır Bakım Kavşağı bölgesini de kapsayan bir çözümün oluşturulması gerekmektedir.
- Genel olarak ulaşım ağı irdelendiğinde kuzey aksında yer alan ve çevre yoluna paralel olarak doğu batı aksında uzanan yolun bir an önce projelendirilerek yapımına başlanması gerekmektedir.
- Yine yol ağı incelendiğinde ilçenin planlama geçmişinde de vurgulanan Kuzey Güney aksındaki düşük kapasiteli bağlantıların tek yön çalışmaları ve yapılacak detaylı çalışmalar ile alternatiflerinin oluşturularak bu akstaki bağlantıların güçlendirilmesi gerekmektedir.

- Kent merkezinde yayalaştırma baskısı oldukça net olarak hissedilmektedir. Kumyol Caddesinin kent merkezine yakın olan kesimi ve Salih Omurtak Caddesi yayalaştırılabilecek bölgelerin başında yer almaktadır. Çetin Emeç Blv. Salih Omurtak Cad. ve Atatürk Bulvarının kesişim noktasından batı yönüne doğru ilerlendiğinde Atatürk Meydanında Omurtak Caddesi kuzeye doğru sapmakta ve bu noktada Atatürk Bulvarına paralel olarak Kumyol Caddesi uzanmaktadır. Omurtak Caddesinin bu kesimdeki doğrultusu merkezi iş alanı olarak tanımlanan bölgede yer almaktadır ve geometrik ve fiziksel düzenlemesi Kumyol caddesine göre yayalaştırma için daha uygun durumdadır. Uzun dönem senaryolarda Atatürk Caddesi ve doğrultusu açısından tek yön çalıştırılmaya daha uygun olan Kumyol caddesinin tek yön çalıştırılması durumunda Salih Omurtak Caddesinin Senaryo 3 ile yayalaştırılması önerilen kesiminin planlama kararlarına olumsuz etkisi olmayacaktır. Bu nedenlerle yayalaştırma konusunda Salih Omurtak caddesine öncelik verilmesi daha uygundur.
- Kumyol caddesinde yayalaştırma kararı alınması durumunda cadde üzerinde toplu taşıma öncelikli bir aksın oluşturulması gerekmektedir. Böylelikle toplu taşıma hizmetlerinde standart yükselecek ve kullanıcıların memnuniyeti ve oranı arttırılabilecektir. Uzun dönemde raylı sistem için iz çalışmaları da başlatılmış olacaktır.
- Kentin kuzeyinde doğu batı aksında mevcut yolların standartlarının iyileştirilmesi ve yeni yollar için çalışmaların başlatılması gerekmektedir.
- Kuzeyden gelen Çerkezköy Çevre Yolunun bağlantısının düzenlenmesi ve standartların iyileştirilmesi gerekmektedir. Uzun dönem için Bülent Ecevit Bulvarının güneyinde yeni bir çevre yolu çalışmasının başlatılması ve bu yol ile ilçenin doğu ve batısından transit geçişlerin sağlanması kentiçi trafiğini olumlu etkileyecektir.
- Şeyh Sinan ve Muhittin mahalleleri için ekte sunulan paftadaki sirkülasyon projesinin uygulanması durumunda gerek yaya koşullarında gerekse de tali yollarda yoliçi parklanma kapasitesini arttıracığı, ayrıca mevcut trafik akım koşullarının iyileşeceği belirlenmiştir.
- Bisiklet yolları için yapılan çalışmalarda ilk aşamada bisiklet yolu yapılabileceği düşünülen yolların mevcut geometrik yapılarının standartlara uygun bisiklet yolu yapımına uygun olmamasından dolayı sürekliliği sağlanabilecek aksların bulunmadığı görülmüştür.
- Bisiklet yollarında sürekliliğin sağlanması amacı ile alınacak tedbirler mevcut motorlu taşıt trafiğinin koşullarının değişmesi ile mümkün olacaktır. Bu nedenle uygulama projesinin başlatılması noktasında daha detaylı analizlerin yapılması gerekmektedir.
- Öncelikli olarak Salih Omurtak Caddesi ve Bahriye Üçok Bulvarında bisiklet yolunun yapılması düşünülmelidir. Bahriye Üçok Bulvarında rekreasyon alanı düzenlemesi yapılarak bisiklet yolunu da içeren kapsamlı bir çözüm düşünülebilir.

Sonuç olarak bu çalışmada Çorlu ilçesinde çağdaş sürdürülebilir bir kent içi ulaşım için yaya ve toplu taşıma sistem kullanıcılarının koşullarının iyileştirilmesi, öncelikli planlama yaklaşımı olarak ele alınmıştır. Salih Omurtak caddesindeki yayalaştırmanın ilçe genelinde ulaşım ağını olumlu etkileyeceği, kapasitenin daha verimli kullanılacağı, toplu taşıma sistemi için tercihli yol uygulamalarına başlanması ile uzun dönem raylı sistem için ön verilerin oluşturulmaya başlanabileceği belirlenmiştir. Mevcut alt yapının daha verimli kullanılması için kavşaklarda periyodik olarak yapılacak sayımlar ve yeni oluşturulacak kavşak karne sistemi ile kavşaklar daha bilimsel olarak yönetilebilecek ve kavşaklara yönelik karar süreçleri daha gerçekçi olacaktır. Çalışma kapsamında önerilen tek yön uygulamalarının da yayalaştırma kararına geçiş sürecinde kentiçi trafik akım koşullarının iyileştirilmesini sağlayacağı belirlenmiştir. Başta yaya ve bisiklet modu olmak üzere Motorize olmayan hareketlerin desteklenmesi, güçlendirilmesi, koşullarının iyileştirilmesi çağdaş yerel yönetimlerin vazgeçilmez görevleri arasındadır. Bu amaçla Çorlu kent merkezinde sürekliliği sağlanmış bisiklet yollarının yapımına başlanması büyük önem taşımaktadır. Kentte bisiklet kullanımının yaygınlaştırılması amacı ile altyapı çalışmalarının yanında İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü ve İlçe Emniyet Müdürlüğü ile koordineli çalışılarak 2017 yılında tanıtım ve bilgilendirme süreçlerinin yürütülmesi de yapımı planlanan bisiklet yollarına ilginin yüksek olmasını sağlayacaktır.

EK: Trafik Sirkülasyon Paftası

5. KAYNAKÇA

TSE, 1989 TS 7249 Şehiriçi Yollar-Boyutlandırma ve Tasarım Esasları. Türk Standartları Enstitüsü Kurumu, Ankara

TSE, 1992. TS 9826 Şehiriçi Yollar-Bisiklet Yolları. Türk Standartları Enstitüsü Kurumu, Ankara

Volkan Emre Uz, 2004 Bisiklet Yollarının Geometrik Planlama Esaslar ve Uygulaması, Yüksek Lisans Tezi , Süleyman Demirel Üniversitesi , Fen Bilimleri Enstitüsü

Oregon Bikeway / Pedestrian Office, 1992