



T.C.

BARTIN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMIYLA BAĞCILAR VE SULTANBEYLİ
İLÇELERİNDE CADDE DEĞERLENDİRMELERİ**

HAZIRLAYAN

ÖZGENUR MALDAR

DANIŞMAN

DOÇ. DR. SEVGİ GÖRMÜŞ CENGİZ

BARTIN-2019



T.C.

**BARTIN ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
PEYZAJ MİMARLIĞI ANABİLİM DALI**

**KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMIYLA BAĞCILAR VE SULTANBEYLİ
İLÇELERİNDE CADDE DEĞERLENDİRMELERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Özgenur MALDAR

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman	:	Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ	- İnönü Üniversitesi
Üye	:	Doç. Dr. Mustafa ARTAR	- Bartın Üniversitesi
Üye	:	Dr. Öğr. Üyesi Serhat CENGİZ	- İnönü Üniversitesi

BARTIN-2019

KABUL VE ONAY

Özgenur MALDAR tarafından hazırlanan “KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMIYLA BAĞCILAR VE SULTANBEYLİ İLÇELERİNDE CADDE DEĞERLENDİRMELERİ” başlıklı bu çalışma, 20.09.2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ
(Danışman)

Üye : Doç. Dr. Mustafa ARTAR

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Serhat CENGİZ

Bu tezin kabulü Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. H. Selma ÇELİKİYAY
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ danışmanlığında hazırlamış olduğum “KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMIYLA BAĞCILAR VE SULTANBEYLİ İLÇELERİNDE CADDE DEĞERLENDİRMELERİ” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

20.09.2019

Özgenur MALDAR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KENTSEL TASARIM YAKLAŞIMIYLA BAĞCILAR VE SULTANBEYLİ İLÇELERİNDE CADDE DEĞERLENDİRMELERİ

Özgenur MALDAR

**Bartın Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı**

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

Bartın-2019, sayfa: 117

Ülkemizde insanların büyük yerleşim merkezlerine yönelmesi ve oradaki kültüre uyum sağlaması kentleşme kavramını ortaya çıkarmaktadır. Kent ve ulaşım hizmetleri birbirine paralel olarak gelişir ve kentin farklı şekiller almasına sebep olan en önemli etken ulaşımır. Kentleşme ile oluşan sorunlar ulaşım hizmetlerine de yansımaktadır. Ulaşım planlaması yapılırken uzun vadeli çözümler yerine kısa vadeli çözümler üretilmesi çeşitli sorunlara yol açmıştır. Yanlış toplu taşıma türü ve güzergâh seçimi, trafikte özel araçların artması, raylı taşıma sistemlerinin yeterince gelişmemesi ve çevre dostu ulaşım aracı olan bisiklet kullanımının uygun altyapı sağlanarak sunulmaması gibi sorunlar günümüze kadar devam ederek gelmiştir ve bu sorunlar geçici çözümler ile giderilmeye çalışıldıysa da başarılı olunamamıştır. İstanbul sahip olduğu tarihi, doğal ve kültürel özellikleri ile dünyada önemli büyük kentler arasında yer almaktadır. Bu tez kapsamında İstanbul'un gelişmekte olan önemli ilçeleri arasında yer alan Bağcılar ve Sultanbeyli ilçelerinde birçok farklı özelliğine göre kıyaslanmak üzere seçilen iki caddenin, belediyelerin ilgili birimlerince hazırlanan projeleri üzerinden değerlendirmesi yapılmıştır.

Öncelikle konu ile ilgili literatür taraması yapılarak temel kavramlar açıklanmış ve yol organizasyonuna ait bileşenlerin standartları belirlenmiştir. Teze konu olan Bağcılar ilçesi

Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli ilçesi Bosna Bulvarı için belediyelerin üretmiş oldukları projeler belirlenen standartlara göre yorumlanmıştır. Özellikle erişilebilirlik, standartlara uygunluk, sorunlara yönelik teknik çözümler irdelenmiştir ve değerlendirmeler yapılarak farklı çözüm önerileri ortaya koyulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Cadde düzenlemesi; erişilebilirlik; ulaşım; yol organizasyonu.

Bilim Kodu: 120604



ABSTRACT

M. Sc. Thesis

EVALUATIONS OF STREETS IN BAĞCILAR AND SULTANBEYLİ DISTRICTS BY URBAN DESIGN APPROACH

Özgenur MALDAR

Bartın University

Graduate School of Natural and Applied Sciences

Department of Landscape Architecture

Thesis Advisor: Assoc. Prof Sevgi GÖRMÜŞ CENGİZ

Bartın-2019, pp: 117

In our country, the orientation of people to big settlement centers and adaptation to the culture there reveals the concept of urbanization. City and transportation services develop in parallel and the most important factor that causes the city to take different forms is transportation. The problems caused by urbanization are also reflected in transportation services. In transportation planning, short-term solutions instead of long-term solutions have caused various problems. Problems such as wrong type of public transportation and route selection, increase in private vehicles in traffic, insufficient development of rail transport systems and not providing the use of environmentally friendly means of bicycles by providing suitable infrastructure have continued until today and these problems have been tried to be solved with temporary solutions. Istanbul is one of the major cities in the world with its historical, natural and cultural features. Within the scope of this thesis, the two streets chosen to be compared according to many different features in the districts of Bağcılar and Sultanbeyli, which are among the important developing districts of Istanbul, were evaluated through the projects prepared by the relevant units of the municipalities. Firstly, the literature is searched and the basic concepts are explained and the standards of the components of the road organization are determined. The projects produced by the municipalities for Bağcılar district Hoca Ahmet Yesevi Street and Sultanbeyli district Bosna Boulevard, which are the

subject of the thesis, were interpreted according to the determined standards. In particular, accessibility, compliance with standards, technical solutions for problems have been examined and evaluations have been made and different solutions have been put forward.

Keywords: Accessibility; transportation; street arrangement; road organization.

Science Code: 120604



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL VE ONAY	ii
BEYANNAME.....	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ.....	1
BÖLÜM 2.....	2
KURAMSAL TEMELLER.....	2
2.1 Kent	2
2.2 Türkiye’de Kentleşme	3
2.3 Kent İçi Ulaşım.....	4
2.3.1 Kent İçi Ulaşım Sistemleri	5
2.3.2 Kent İçi Ulaşımın Tarihçesi.....	6
2.3.3 Kent İçi Ulaşım Türleri	8
2.3.4 Kent İçi Ulaşımında Cadde Düzenlemesi Bileşenleri	11
BÖLÜM 3.....	28
MATERYAL VE YÖNTEM	28
3.1 Materyal.....	28
3.2 Yöntem	31
BÖLÜM 4.....	33
BULGULAR	33
4.1 Araştırma ve Raporlama Aşaması Analizleri	33

4.2 Araştırma ve Raporlama Aşaması Bulguları	59
4.3 Planın Oluşturulması Aşaması Analizleri.....	62
4.4 Planın Oluşturulması Aşaması Bulguları	96
4.5 Planın Uygulanması Aşaması Analizleri ve Bulguları	99
BÖLÜM 5.....	109
SONUÇ VE ÖNERİLER	109
KAYNAKLAR.....	114
ÖZGEÇMİş.....	117



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
2.1: Otomobil kullanımının kent yapısı üzerindeki etkileri	8
2.2: Yol ağı sınıflandırma örneği	9
2.3: Kaldırım ve yaya yolları modeli.	12
2.4: Araç yolları modeli.....	14
2.5: İstanbul Büyükşehir Belediyesi yol sınıfları şeması	15
2.6: Park etme açılarına göre park düzenleri	17
2.7: Araç park cebi ölçülerinin bir cadde modeli üzerinden gösterimi	18
2.8: Yaya kaldırımlarında tek şeritli bisiklet yolu	19
2.9: Normal genişlikteki yaya kaldırımlarında iki şeritli bisiklet yolu.....	20
2.10: Tek yönlü bisiklet yolunun bir cadde modeli üzerinden gösterimi	21
2.11: Neufert (1978)'e göre serbest parkurda akaryakıt istasyonunun giriş ve çıkışları.....	24
3.1: Araştırma alanlarının İstanbul ili içerisindeki yeri.....	28
3.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi konumu	29
3.3: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi bağlantıları.....	29
3.4: Sultanbeyli Bosna Bulvarı konumu	30
3.5: Sultanbeyli Bosna Bulvarı bağlantıları	30
3.6: Yöntem şeması	32
4.1: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi halihazır haritası	34
4.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi nazım imar planı	34
4.3: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama imar planı	35
4.4: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi kadastral durumu	35
4.5: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi arazi kullanımı	36
4.6: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ulaşım ağı derecelendirmesi	37
4.7: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uzunluğu	37
4.8: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi çalışma alanı	38
4.9: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi kot analizi	38
4.10: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ile bağlantılı sokak ve caddeler	39
4.11: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerindeki otobüs durakları	40
4.12: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi mevcut yeşil alan sistemleri	41

4.13: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 1-100 numaraları arası bitki tespiti.....	42
4.14: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 101-200 numaraları arası bitki tespiti.....	43
4.15: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 201-300 numaraları arası bitki tespiti.....	44
4.16: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 301-343 numaraları arası bitki tespiti.....	45
4.17: Sultanbeyli Bosna Bulvarı halihazır haritası.....	46
4.18: Sultanbeyli Bosna Bulvarı nazım imar planı	47
4.19: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama imar planı	48
4.20: Sultanbeyli Bosna Bulvarı kadastral durumu.....	48
4.21: Sultanbeyli Bosna Bulvarı arazi kullanımı	49
4.22: Sultanbeyli Bosna Bulvarı ulaşım ağı derecelendirmesi.....	50
4.23: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uzunluğu.....	50
4.24: Sultanbeyli Bosna Bulvarı çalışma alanı.....	51
4.25: Sultanbeyli Bosna Bulvarı kot analizi.....	51
4.26: Sultanbeyli Bosna Bulvarı ile bağlantılı sokak ve caddeler.....	52
4.27: Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerinde bulunan otobüs durakları.....	53
4.28: Sultanbeyli Bosna Bulvarı mevcut yeşil alan sistemleri	54
4.29: Sultanbeyli Bosna Bulvarı 1-100 numaraları arası bitki tespiti	55
4.30: Sultanbeyli Bosna Bulvarı 101-200 numaraları arası bitki tespiti	56
4.31: Sultanbeyli Bosna Bulvarı 201-268 numaraları arası bitki tespiti	57
4.32: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (0-160 m arası)	62
4.33: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (160-320 m arası)	63
4.34: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (320-480 m arası)	64
4.35: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (480-640 m arası)	65
4.36: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (640-800 m arası)	66
4.37: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (800-960 m arası)	67
4.38: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (960-1120 m arası)	68
4.39: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1120-1280 m arası)	69
4.40: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1280-1440 m arası)	70
4.41: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1440-1600 m arası)	71
4.42: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1600-1760 m arası)	72
4.43: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1760-1920 m arası)	73
4.44: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1920-2080 m arası)	74
4.45: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2080-2240 m arası)	75
4.46: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2240-2400 m arası)	76

4.47: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2400-2560 m arası)	77
4.48: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2560-2700 m arası)	78
4.49: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (0-120 m arası)	79
4.50: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (120-240 m arası)	80
4.51: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (240-360 m arası)	81
4.52: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (360-480 m arası)	82
4.53: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (480-600 m arası)	83
4.54: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (600-720 m arası)	84
4.55: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (720-840 m arası)	85
4.56: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (840-960 m arası)	86
4.57: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (960-1080 m arası)	87
4.58: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1080-1200 m arası)	88
4.59: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1200-1320 m arası)	89
4.60: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1320-1440 m arası)	90
4.61: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1440-1560 m arası)	91
4.62: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1560-1680 m arası)	92
4.63: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1680-1800 m arası)	93
4.64: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1800-1920 m arası)	94
4.65: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1920-2200 m arası)	95
4.66: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-1	99
4.67: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-2	100
4.68: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-3	101
4.69: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-4	102
4.70: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-5	103
4.71: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-1.....	104
4.72: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-2.....	105
4.73: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-3.....	106
4.74: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-4.....	107
5.1: Kaldırım, yaya yolu ve araç yolu tip kesiti	110
5.2: Araç park cebi tip kesiti	111

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo No	Sayfa No
2.1: Yol ağı sınıflandırmasının kent içerisindeki dağılımı.	9
2.2: Kaldırımlar ve yaya yolları için uyulması gereken standartlar	13
2.3: Normal sürat için (50 km/s) iki şeritli bir yolda farklı ölçülerdeki araç tiplerine göre önerilen araç yolu genişlikleri	15
2.4: Yaya çevre kalite indeksi sistem bileşenleri	16
2.5: Araç park ceplerinde uyulması gereken standartlar	18
2.6: Bisiklet yolları için uyulması gereken standartlar	21
2.7: Merdivenler için uyulması gereken standartlar	22
2.8: Rampalar için uyulması gereken standartlar	23
2.9: Yapısal donatı elemanları için uyulması gereken standartlar	26
2.10: Bitkisel peyzaj öğeleri için uyulması gereken standartlar	27
4.1: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerindeki otobüs durakları.	41
4.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde mevcut bitki tespit listesi	46
4.3: Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerindeki otobüs durakları	53
4.4: Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nda mevcut bitki tespit listesi	58
4.5: İki caddenin genel durumlarının kıyaslanması	59

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Sanayi Devrimi'nden sonra yaşanan gelişmeler kırsal alanlardan kentlere göçü tetiklemiş, bu durum da hızlı kentleşme olarak başlayan sorunun plansız kentleşme sorununa dönüşmesine neden olmuştur. Geniş sınırlara yayılarak form ve ölçek değiştiren kentlerde insanlar uzak mesafelere ulaşmak için motorlu taşıtlara ihtiyaç duymuştur.

İşyeri ve konut arasındaki mesafenin fazlaşması ve kentlerin nüfusunun ve sınırlarının hızla artması ulaşım sistemlerine olan talebi artırmıştır. Bunun sonucunda da ulaşım kavramı günümüze kadar gelişme göstermiştir.

Bireylerin günlük yaşantısında ortaya çıkan yer değiştirme ihtiyacını karşılamak için kullandıkları hareket ortamını ifade eden ulaşım kavramı aynı zamanda durak ve istasyonlarla bireylere aktarma olanağı da sağlamaktadır.

Bu çalışmada İstanbul ilinin önemli ilçelerinden olan Bağcılar'da yer alan Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli'de yer alan Bosna Bulvarı'nda yol organizasyonu ve cadde düzenlemesine ilişkin sorunların tespiti ve çözüm önerileri getirmek amacıyla ilgili caddelere ait belediyelerden temin edilen cadde projeleri AutoCAD ve Photoshop programlarından faydalanılarak irdelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ana materyalini belediyelerin cadde düzenlemesi kapsamında Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli Bosna Bulvarı için üretmiş oldukları projeler oluşturmaktadır. İlgili projelerin hazırlanmasında kullanılan imar planları, kadastral planlar ve halihazır planlar araştırma alanının özgün durumunu analiz etmek ve ilgili projeleri değerlendirmek için yapılan çalışmanın altlığını oluşturmaktadır.

BÖLÜM 2

KURAMSAL TEMELLER

2.1 Kent

Kent tanımı kavramsal açıdan incelendiğinde, ilgili birçok bilim dalının kendi disiplinlerinin bakış açılarından kente dair tanımlamalar türettikleri görülür. Kent bilimciler, ekonomistler, coğrafyacılar, sosyologlar, siyaset bilimciler ve tarihçiler kentin ne olduğu sorusuna kavramsal açıdan farklı perspektiflerde yanıt bulmaktadır (Tümtaş, 2012). Öyle ki aynı kent coğrafi tanımda ‘kıyı kenti’, ekonomiyle ilgili bir tanımda ‘ticaret kenti’, kültürel bir tanımda ‘sanat kenti’, tarihi bir tanımda ise ‘ortaçağ kenti’ olarak nitelendirilebilmektedir (Taşçı, 2012). Mumford (2007) kentin tüm görünümüne uyabilecek tek bir tanım olamayacağı durumunu ‘tek bir betimleme onun embriyonik toplumsal çekirdek halinden olgunluk evresindeki karmaşık biçimlerine, oradan da son dönemlerindeki fiziksel çözülmeye kadar geçirdiği bütün dönüşümleri karşılayamaz’ şeklinde ifade etmiştir. Kent olgusunu bilimsel olarak ilk araştıran Şikago Okulu temsilcileri Alman toplumbilimci G. Simel’ den etkilenerken kentsel toplumu kırsal toplumun karşıtı olarak ele almıştır. Kent ve kırsalı karşıt olarak ele almanın aksine ekonomistler kentle kırsal arasında üretim ve tüketime dayanan bir iş bölümü olduğundan söz etmektedirler (Taşçı, 2012).

Tanilli (2008) kentlerle köy arasında bir iş bölümü ve uzmanlaşma geliştiğini şu sözlerle açıklamıştır: ‘Kentler sanayi ve ticaretle uğraşırken, hemen her türlü tarım faaliyetinden uzak dururlar. Bu da onları, yiyeceklerini çevredeki köylerden satın almaya ve imal ettiklerini de köylere satmaya yöneltir (Taşçı, 2012). Bu tanımlamadan anlaşılacağı gibi ekonomistler kenti üretim ilişkileri merkezli ele almaktadırlar (Tümtaş, 2012).

Lynch (2010)’a göre kent, çevre ve yer kavramları kent imajı, formu ve yeri ile açıklanmaktadır ve yer kavramı insan gereksinimlerine hizmet eden mekânlarla bütünleşik biçimde ele alınır. Kent birey davranışlarının, toplum aktivitelerinin, üretim ve tüketimin zamansal ve mekânsal boyutta biçimlendiği çevre (Eke, 2000; Koçan, 2013) olarak tanımlandığına göre mekân önemli bir kent bileşenidir.

Sosyologlar toplumsal, siyasal, ekonomik ve kültürel etmenlerin mekânı yapılandırmada, biçimlendirmede ve farklılaştırmada etkili olduğunu mekân sosyolojisi adı altında ortaya koymaktadırlar (Alver, 2010; Tümtaş, 2012).

Mimarlık disiplinine göre kent bir geometrik ilişkiler dizisi ve kent içerisindeki ekonomik, sosyal, toplumsal her olay da bir dizi eylem olarak ifade edilir (Tümtaş, 2012). Oysaki kent bu olayların bir ürünüdür (Yırtıcı, 2009; Tümtaş, 2012). Coğrafyacılar ise kenti mekânsal, coğrafi bir yer algısı olarak ele alır (Tümtaş, 2012). Söz konusu bu tanımlamalar incelendiğinde ağırlıklı olarak ekonomik, yönetsel ve toplum bilimsel içerikli olduğu görülmektedir. Ancak kent tanımı yapılırken ilk vurgunun çoğunlukla demografik içerikli olduğu da karşılaşılan bir durumdur. Bu tanımlamalara göre kent belirli bir nüfus büyüklüğüne ulaşmış yerleşim birimi olarak ifade edilir (Tümtaş, 2012). Keleş (2008)’e göre kenti bu biçimiyle sınır ölçütü kullanarak ve yasal sınırları göz önünde bulundurarak tanımlayanların belli sınırlar içerisinde kalan yerleri kent, sınırların dışında kalan alanları da köy olarak ifade etmesi gerekmektedir. Tümtaş (2012)’ye göre; bu tarz sınırlayıcı yaklaşımlar kenti betimlemede ve kenti anlamada yetersiz kalmaktadır.

Bütün bu farklı meslek disiplinlerinin yaptığı tanımlamalar ele alınıp ortak bir tanım oluşturmak gerekirse mekânı ekonomik, sosyal, kültürel bileşenlerinin fonksiyonel etkileşimi ile oluşan bir yapı çerçevesinde ifade etmek gerekir. Bu ifadeye göre mekân ne mimarlık disiplini içinde olduğu gibi geometrik ilişkilerle oluşan salt coğrafi, ne sosyoloji disiplini içinde olduğu gibi toplumsal olayların bir sonucu olarak salt kültürel, ne de ekonomi disiplini içinde olduğu gibi üretim-tüketim süreci ile şekillenen salt ekonomik bir algı yaratmamış olur (Tümtaş, 2012).

2.2 Türkiye’de Kentleşme

Kentleşme kavramı dar anlamda kent sayısının ve kentlerdeki insan yoğunluğunun artmasıyla açıklanmaktadır ve bu tanım demografik nitelik taşımaktadır (Keleş, 2016). Keleş (2016)’ya göre yalnız nüfus hareketi olarak görülen bu tanım eksik kalmaktadır ve doğru bir kentleşme tanımı “Sanayileşmeye ve ekonomik gelişmeye koşut olarak kent sayısının artması ve bu günkü kentlerin büyümesi sonucunu doğuran, toplum yapısında artan oranda örgütlenme, iş bölümü ve uzmanlaşma yaratan, insan davranış ve ilişkilerinde kentlere özgü değişikliklere yol açan bir nüfus birikimi süreci” şeklindedir.

Bir kenti tarihi, coğrafi, sosyolojik, kültürel, ekonomik ve idari yönleriyle tanımlarken geçirdiği evrelerden, geldiği noktaya kadar ele almak gerekir (Taşcı, 2012). Az gelişmiş ülkelerin kentleşme biçimi ile Batı toplumlarının kentleşme biçimi kuşkusuz farklılık göstermektedir (Taşcı, 2012). Gelişmişlik düzeyine göre eşit sayılabilecek kentlerde dahi biçimsel, sosyal, kültürel farklılıklar olabileceğinden bir kentin kentleşme süreci incelenirken hangi özelliklere sahip olarak geliştiği irdelenmelidir (Taşcı, 2012). Ancak süreci birbirinden farklı olsa da az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin hepsinde kentleşme sosyal ve ekonomik bir ortak sorun haline dönüşmüştür (Yılmaz, 1994).

Kentleşme ekonomik, teknolojik, siyasal ve sosyo-psikolojik etmenlerin etkisi ile oluşur ve kentleşme etmenleri bu dört kümede toplanır. Kentleşme hareketini en doğru şekliyle analiz edebilmek için bu dört etmenin hem tek tek hem de birbirleriyle olan ilişkilerine bakılarak incelemek gerekir (Keleş, 2016).

Ülkemizde kentleşme insanların büyük yerleşim merkezlerine yönelmesi ve oradaki kent kültürüne uyum sağlaması olarak ele alınmaktadır. Nitekim kavramın ortaya çıktığı İngiltere’de de kentleşme sözcüğü terim olarak hem nüfusun belli noktalarda yığılma süreci hem de kent kültürünün yaygınlaştırılması olarak açıklanmaktadır (Yılmaz, 1994). Bir kentin kentleşme süreci itici, çekici ve iletilici güçlerin etkisi altında gelişmektedir. İtici güçler genel olarak nüfusu köyden kente iten etmenler olarak tanımlanır. Çekici güçler kentlerin köy nüfusunu kendine çeken ekonomik ve toplumsal etmenler olarak tanımlanır. İletici güçler ise köyden kopan nüfusu kentlere taşıyan ulaşım etmenleridir (Keleş, 2016).

2.3 Kent İçi Ulaşım

Kent içerisinde bireyler ekonomik, kültürel, idari ve sosyal faaliyetlerini yerine getirirken ulaşımın bu faaliyetler üzerinde hızlandırıcı ya da engelleyici etkilerine maruz kalır. Bu sebeple ulaşım hizmetlerinin etkinliği kent içerisindeki faaliyetlerin de etkinliğini belirlemektedir. Dolayısıyla bir yerleşim alanının kent olabilmesi ve kent olarak kalabilmesi için kent içi ulaşım gerekli bir şarttır (Benk, 2007).

Bir kentin şekillenmesi ve kent içi ulaşım hizmetlerinin biçimlenişi karşılıklı etkileşim içerisinde gelişmektedir. Bu bazen belli yönlere doğru gelişen kentin beraberinde ulaşım hizmetlerini de taşımasıyla olur, bazen de belli ulaşım eksenlerinin gelişmesi etrafında kentsel yapılaşmayı doğurur (Tekeli, 2010).

Kentlerde bireylerin ekonomik, kültürel, idari ve sosyal faaliyetlerini yerine getirebilmesi öncelikle kentlinin, üretilen mal ve hizmetlerin yer değiştirebilme ve hareket edebilme kabiliyetine bağlıdır ve bu nedenle kent yaşamında ulaşımın önemi çok büyüktür (Benk, 2007).

Hızlı kentleşme ile oluşan sorunların ulaşım hizmetlerine yansması doğal bir sonuçtur. Fakat ulaşım sistemleri ve hizmetleri gelişmiş ülkelerdeki refahın en temel ögesi sayılmaktadır. Bu sebeple ülke ve toplum çıkarlarına uygun, ekonomik ve toplumsal gelişmenin ihtiyaçlarını karşılayabilecek kapasitede ulaşım sistemlerini kurmak ve koordine etmek devlet ve kent yönetimlerinin temel görevlerinden biri olmalıdır (Kaya, 2016).

Kent içi ulaşım kontrol edilebilen ve kontrol edilemeyen faktörlerin etkisinde kalmaktadır. Kontrol edilebilen faktörler başkanların, yöneticilerin ve çalışanların verdikleri kararlardan ve uyguladıkları eylemlerden etkilenmektedir. Toplu ulaşım birimlerinin verdiği ekonomik ve çevresel koşullar ise kent içi ulaşımın etkilendiği kontrol edilemeyen faktörlerdir (Mezghani, 2005; Akça, 2018).

Kent içi ulaşım şehirleşme ile birlikte ortaya çıkıp günümüze kadar gelişerek taşınırken ekonomik kalkınmanın ve gelişmenin ön koşullarından biri haline gelen önemli bir kavramdır. Ulaşım kentli yaşamının günlük ihtiyacını karşılamak amacıyla gerçekleştirdiği yük ve yolcu hareketini kapsar ve aynı zamanda sanayi, ticaret, eğitim, sağlık, gibi birçok işlevi de yerine getirir (Sevim, 2006; Yazıcı, 2010).

2.3.1 Kent İçi Ulaşım Sistemleri

Ulaşımında başlıca amaç, insanları ve eşyayı en kısa sürede, en hesaplı ve emniyetli biçimde taşımaktır (Kaya, 2016). Kent içi ulaşım, insanların kent yaşamında sosyal ve ekonomik aktivitelerini yerine getirirken yer değiştirme ihtiyaçlarını karşılamak için kullandıkları taşıtları, ulaşım şebekelerini ve işletmelerini içermektedir (Kaya, 2016). Kent içi yolcu taşımacılığının asıl amacı, taşıtların aksine insanların taşınmasıdır ve bu amacı en iyi kapasite ile sağlamanın, mali kaynakları en iyi şekilde kullanmanın yolu özel oto kullanım oranlarını azaltmak ve insanları toplu taşıma araçlarına yönlendirmektir (Camkesen, 2010; Akça, 2018).

Ulaşım sisteminin öğeleri olan yollar ve ulaşım ile ilgili yapılar için kent planlarında kentin kapladığı alanın %30'unu içermesi gerekmektedir. Kent planlarında yollar önem derecelerine, taşıdıkları yük ve yolcu dağılımına göre hız yolları, ana yollar, toplayıcı yollar ve yerel yollara olarak gruplandırılmaktadır (Keleş, 2016).

Ulaşımında kullanılan taşıtlar bakımından kent içi ulaşım bireysel ulaşım sistemleri ve toplu taşıma ulaşım sistemi olmak üzere iki grupta incelenmektedir. Bireysel ulaşım sistemleri bisiklet, motosiklet ve otomobili içerirken; toplu taşıma ulaşım sistemleri otobüs, tren, metro, tramvay gibi çok sayıda yolcu taşıyabilen araçları içermektedir (Benk, 2007).

2.3.2 Kent İçi Ulaşımın Tarihçesi

Ulaştırma kavramı insanlık tarihi kadar eskiye dayanmaktadır ve ülkelerin gelişmişlik düzeyinin bir göstergesidir. Kavram tarihin ilk dönemlerinden bu yana insan ve hayvan gücüne dayalı olarak ortaya çıkmış, endüstri devrimi ile başlamış ve süreç içerisinde akarsu, rüzgâr gibi unsurlar kullanılarak artan nüfus ile birlikte şehirleşmeye paralel olarak gelişme göstermiştir (Yazıcı, 2010). Bugünkü gelişmenin ana çizgilerini ise tekerleğin icadı ile birlikte önce buhar güçlü ve sonra içten patlamalı motorların ulaşım araçlarında kullanılması oluşturmuştur (Aktan, 2006). 19. Yy ortalarında önce kentler arası ve sonrasında kent içi ulaşımın niteliğini buhar gücü ve demiryolu teknolojisi belirlemiştir. Demiryolu hatlarıyla kentler ve ülkeler birleştirilmiş ve bu sayede çok miktarda mal ve insanın yer değişimi hızlı, güvenli ve ekonomik biçimde sağlanmıştır (Öncü, 1995; Aktan, 2006). Demiryolu ağlarının gelişmesi ulaşım maliyetlerinin düşmesine sebep olmuş, bu düşüş kentin kurulacağı yerin belirlenmesi açısından rahatlık sağlamıştır (Benk, 2007).

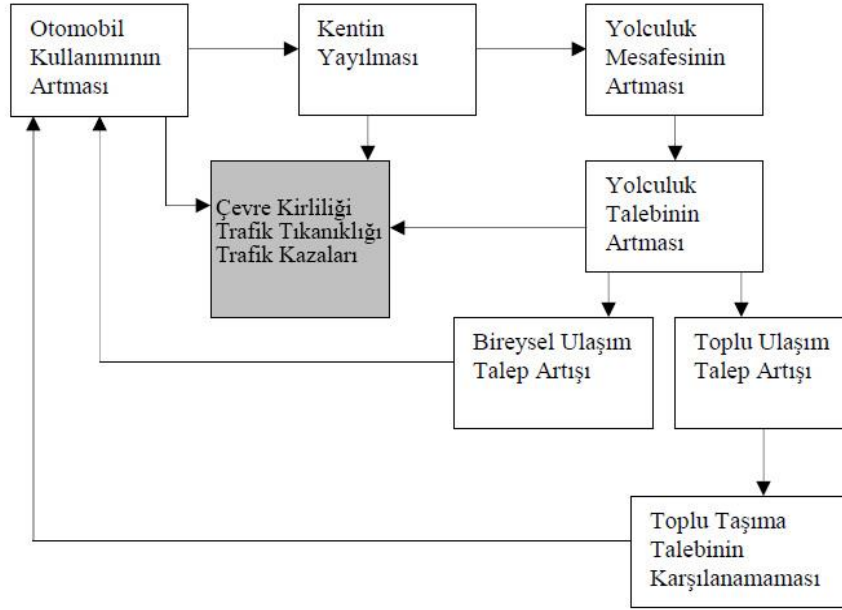
Yirminci yüzyılın başında kentleşmenin hızlanmasıyla, kentlerin kapladıkları alanın büyümesiyle, nüfusun artması, buna bağlı olarak ihtiyaçların değişmesiyle ve motorlu araç kullanımının yaygınlaşmasıyla kentli insanların yaşamı ulaşım dayalı bir hal almıştır. 1960'lı yıllarda kent içi ulaşım için otomobillere yol açmak ve hareketini sağlamak için otoyollar, ekspres yollar açmanın yeterli olacağı düşünülse de bu anlayışın daha fazla taşıt, daha fazla altyapı ve kamuya daha yüksek maliyet, daha fazla enerji ihtiyacı, hava kirliliği, kaza olasılıklarının artışı, bozulan fiziki çevre gibi durumlara yol açtığı görülmüştür. 1970'lere gelmeden bu anlayış kentler için tüm ulaşım sistemlerinin birbiriyle entegreli çalışmasını sağlayan, otomobil kullanıcılığının toplu taşıma kullanıcılığına dönüştüğü, çevreye duyarlı, insan odaklı taşımacılığın ön plana çıktığı bir kent içi ulaşım anlayışının

uygulanmasını gerekli kılmıştır (Yazıcı, 2010). Zaman içerisinde tarım alanlarının yerleşim alanlarının dışında kalmasıyla ve artan nüfusla yaşam alanları genişlemiş ve böylelikle kent içi ulaşım kavramı ortaya çıkmıştır. Üretimin büyümesi, esnaflıktan endüstriye geçiş, aile işletmelerinin dışında çok sayıda işçinin çalıştığı üretim birimlerine dönüşüm ve çalışanların konutlarından işyerine erişebilme talebi ile birlikte kent içi ulaşım ihtiyacı tarihteki yerini almıştır (Öncü, 2007; Aydoğan, 2018).

Kent içi ulaşımın tarihçesini incelerken öncelikle ulaşımın kent üzerindeki etkisini görmek gerekir. Benk (2007)'ye göre ulaşımın kent üzerinde iki temel etkisi vardır. Bunlardan ilki ve en önemlisi kentin oluşumuyla ilgilidir. Günümüz dünya kentlerini incelediğinde kentlerin ulaşım maliyetlerini azaltacak biçimde kurulduğunu gözlemlemektedir. Bu duruma bir mineral merkezi olan Peru'nun Lima kentinin doğal kaynaklara yakın bir alana kurulmuş olmasını, benzer olarak New York, Boston, Atina, Roma ve İstanbul gibi büyük kentlerin ya deniz kenarına ya da yakın coğrafik alanlara kurulmuş olmasını örnek göstermektedir.

Ulaşımın kentler üzerinde oluşturduğu ikinci etki kentin fiziksel yapısıyla ilişkilidir. Özellikle kentsel yapının fiziksel değişim sürecinde ulaşımın geçirdiği değişimin en temel noktasını kentin yeni merkezler oluşturması ile açıklamaktadır. İlk dönem kentlerinde ulaşım yaya olarak yapıldığından genel olarak tek merkezli bir yapıya sahipken, ileri dönemlerde teknolojik gelişmeler ve sanayi devrimi ile kent yapısı değişmeye başlamış, ulaşım da toplu taşıma sistemine geçilmiş ve kentin coğrafik gelişimi merkezden kenara doğru yayılmaya başlamıştır. En geniş yayılımı ve çok merkezli kenti sistemine ise otomobilin icadı ile geçilmiş, yerleşim alanları kentin dış mahallelerine kaymış, 1950'lerde ise bu mahalleler artan nüfusla yeni merkezlere dönüşmüştür (Benk, 2007).

Şekil 2.1'de görüldüğü gibi otomobil kullanımındaki artış kentin yayılmasına ve kentsel alanın genişlemesine sebep olmuştur. Böylelikle yolculuk mesafeleri artmış, dolayısıyla motorlu taşıtla yolculuk talebi artmıştır (Benk, 2007). Artan yolculuk talebi bireysel ve toplu ulaşım araçlarının artmasına sebep olmuş, bireysel araç artışı ve toplu taşıma araçlarının yetersizliği gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu döngünün nihayetinde çevre kirliliği, trafik tıkanıklığı, trafik kazaları gibi sonuçlarla karşı karşıya kalınmıştır.



Şekil 2.1: Otomobil kullanımının kent yapısı üzerindeki etkileri (Benk 2007'den geliştirilerek).

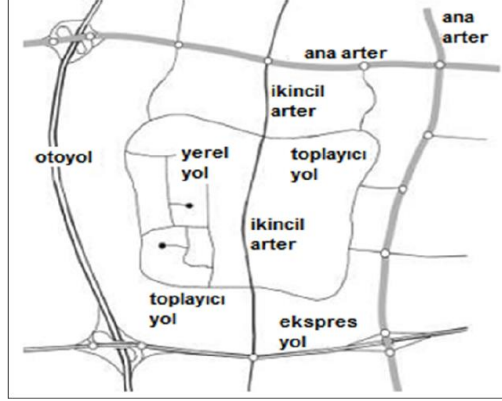
2.3.3 Kent İçi Ulaşım Türleri

Günümüzde kent içi ve kentler arası kullanılan birçok ulaşım sistemini ve türünü motorlu veya motorsuz oluşuna, doğal altyapıda veya yapay altyapıda çalışma durumuna, bireysel ya da toplu kullanımına, güzergâhların esnek veya sabit olmasına göre gruplandırmak mümkündür (Elker, 2002; Aydoğan, 2018).

Kent içi ulaşım türleri incelendiğinde genellikle motorlu araçlardan oluşan lastik tekerli sistem olarak da tanımlanabilen, yatırım maliyeti düşük karayolu ulaşımı, hatlarının yer değişimi çok kolay olmayan ve büyük çaplı yatırım gerektiren raylı sistem ulaşımı ve kentin coğrafi yapısına göre kurulabilen deniz yolu ulaşımı olarak üç tür belirlenebilmektedir (Kaya, 2016).

Kent İçi Karayolu Ulaşımı: Kent içi ulaşımın büyük çoğunluğunu karayolu ulaşımı oluşturmaktadır. Örneğin İstanbul'da Boğaz köprüleri ve çevre yolları sürat yolları olarak nitelendirilmekte, kent karayolu ağının büyük çoğunluğunu oluşturan toplayıcı yollar 1. derece yollar olarak nitelendirilmekte, lokal toplayıcı vazife gören yollar 2. derece yollar olarak nitelendirilmekte ve fazla etkisi olmayan dağıtıcı yollar ise 3. derece yollar olarak nitelendirilmektedir. Bu gruplandırma içerisindeki tüm yollar karayolu ulaşımını

oluşturmakta ve diğer kent içi ulaşım türlerine göre %91'lik oranla büyük çoğunluğu oluşturmaktadır. Kent içi karayolu ulaşımı otobüs, servis aracı, minibüs, metrobüs, taksi, özel otomobil, ağır tonajlı araçlar, bisiklet vb. araçlarla sağlanmaktadır (Yazıcı, 2010).



Şekil 2.2: Yol ağı sınıflandırma örneği (Tekin, 2007).

Şekil 2.2'de görüldüğü gibi şematize edilen karayolu ulaşım sistemlerini oluşturan yollar derecelendirilirken bazı etkenler devreye girer. Bu etkenler konum ve çevre, uzunluk, hacim ve kapasite, hareketlilik ve erişime katkı, hangi tip yolların birbirine bağlandığı, hangi tip alanlara hizmet verdiği, benzer sınıftaki diğer yollara olan mesafeler, şerit sayısı ve yol genişliği, kavşak tipleri, sinyalizasyon ve yaya geçidi varlığı, yolda park etme imkânı şeklinde sıralanmaktadır (Çaputcu, 2017).

Tablo 2.1'de ise bahsi geçen etkenlere göre gruplandırılmış kent içi karayolu ulaşım sistemindeki yollar için seyahat hacmi ve uzunluk oranları verilmiştir.

Tablo 2.1: Yol ağı sınıflandırmasının kent içerisindeki dağılımı (Tekin, 2007).

Sistem	Oran	
	Seyahat Hacmi (%)	Uzunluk (%)
1. Derece Anayol Sistemi	40-65	5-10
1. Derece Anayol Sistemi ve 2. Derece Anayol Cadde Sistemi	65-80	15-20
Toplayıcı Yol	5-11	5-10
Yerel Yol Sistemi	10-30	65-80

Karayolu ulaşımı en kolay ve en ucuz çözüm olarak görünse de karışık trafik içinde farklı nitelikteki işleticilerin (belediye otobüsleri, özel halk otobüsleri, minibüsler, taksiler vb.)

sundukları hizmetlerde ortaya çıkan rekabet sistemi daha pahalı ve tehlikeli hale getirmektedir (Kaya, 2016). Motorlu araçlar, çevreye verdikleri zararlı gaz salınımları ve sürekli yapılan yeni yollar ile ekosisteme verdikleri tahribattan ötürü tercih edilmemelidir. Fosil ve diğer yakıtların kullanımı sonucu atmosfer kirliliği artmakta, bitkilerin yok olmasına neden olmakta ve ayrıca asit yağmurlarının oluşmasına da etki etmektedir. Ayrıca motorlu araçlarda kullanılan çelik, alüminyum ve sert plastik gibi malzemeler fabrikada üretilirken çok fazla enerji tüketimine sebep olmaktadır. Bu sebeple otomobil üreticileri uzun ömürlü araç üretememekte ve yıpranmış araçlar kentlerde büyük otomobil çöplüklerine dönüşmektedir (Aydoğan, 2018).

Kent İçi Raylı Sistem Ulaşımı: Kent içi ulaşımında raylı sistemler özellikle gelişmiş metropollerin kent içi ulaşımında hızlı güvenli, çevre dostu ve modern sistemler olma özelliğiyle tercih sebebi olmaktadır. Dünyada ilk buharla çalışan metro hattı 1863’de Londra’da hizmete açılmıştır ve 1890’da elektrikli metro kullanımına geçilmiştir. Kent içi raylı ulaşım tramvay, hafif raylı sistemler, metro, banliyö trenleri ve bölgesel demiryolları ile sağlanmaktadır (Yazıcı, 2010).

Nüfus artışı ve geniş bir alana yayılan konut ve işyerleri nedeniyle karayolu ulaşımının yetersiz kalması raylı sistem ulaşımına olan gereksinimi artırmaktadır (Saatçioğlu, 2011; Kaya, 2016).

Ülkemizde 1871 yılında yapımına başlanan ve yapımı dört yılda tamamlanan Galata-Beyoğlu arasındaki tünel, dünyanın ikinci Türkiye’nin ise ilk metrosu olma özelliğiyle yük, yolcu ve canlı hayvan taşımada kullanılmıştır. Bu tünel dünyada vagonları kayışla işleyen tek tüneli olmuştur (Akça, 2018).

Kent İçi Deniz Yolu Ulaşımı: Deniz ulaşımı diğer sistemlere kıyasla yük ve yolcu taşımacılığında en ucuz ve gün geçtikçe gelişen teknolojiyle kendini en çok yenileyen kent içi ulaşım sistemidir. Ülkemizde İstanbul’un denizcilik açısından Karadeniz ülkelerini birbirine bağlamasından dolayı jeopolitik konumu itibarıyla önemi büyüktür. Kent içi deniz ulaşımı İstanbul’da şehir hatları vapurları, deniz otobüsleri ve deniz dolmuş motorları ile sağlanmaktadır (Yazıcı, 2010).

Günlük yaşam içerisinde yaygın kullanılan deniz yolu sistemi kentin iki yakasına ulaşım açısından önemli bir sistemdir. Bununla birlikte kentin coğrafi yapısına uygunluğuna göre

deniz, göl, nehir gibi güzergâhlara kurulabilen bu sistem kent içi ulaşımı sağladığı gibi kentler arası ulaşımında da önem arz eder (Kaya, 2016).

Ülkemizde Osmanlı döneminde başlarda sadece vapurla sonraları arabalı vapurun dahil edilmesiyle toplu taşımaya ait ilk çağdaş adım deniz yolu ulaşımı ile atılmıştır. Daha sonraları hizmetler arttırılmış ve iskelelere bağlı kayıklarla dolmuş sistemine geçilmiştir (Akça, 2018).

2.3.4 Kent İçi Ulaşımında Cadde Düzenlemesi Bileşenleri

Lynch (2010) bir kentin fiziksel formunu oluşturan imgeleri bağlantılar(yollar), sınırlar, bölgeler, düğüm noktaları ve nirengiler olmak üzere 5 başlıkta gruplandırmaktadır. Bağlantılar için insanların bir yerden bir yere hareket etmesini sağlayan sokaklar, kaldırımlar, transit yollar, su kanalları, demir yolları gibi elemanları kent kimliğinin en önemli bileşenleri olarak nitelendirmiştir.

Yaya bölgeleri planlamalarında, insan faktörü çalışmanın ana amacıdır. Kullanıcıların çok yönlü yararlanmalarına yönelik, ticaret, kültürel ve rekreatif kullanımları bütüncül bir sistem olarak içeriğinde barındıran, insanlara çeşitli aktiviteler sunan alanlardır. Planlamanın ilk aşamasında mevcut kullanım durumu etüt edilmiş ve buna göre planlama geliştirilmiş yaya bölgeleri çevresinde otobüs, tramvay, metro gibi toplu taşıma istasyonları, bulundurulmalı, içeriğinde bisiklet yollarına, koşu yollarına, donatı elemanlarına yer veriyor olmalıdır (Çermikli, 2009).

Cadde düzenlemesi bileşenleri arazi kullanımı ve ulaşım planına göre belirlenmiş yol tipolojisine göre farklılık göstermektedir. Tekin (2007) Denver Kenti fonksiyonel yol sınıflandırmasına göre şu tipolojiler ve bileşenleri belirlemiştir:

Konut Yolu Bileşenleri: Kaldırım, kenar refüjü, orta refüj, yol üstü otopark şeridi, bisiklet yolları ve belirlenmiş bisiklet rotaları.

Ana Yol Bileşenleri: Geçişler, meydan ve yaya alanlarının bulunduğu geniş kaldırımlar, bisiklet yolları, kaldırım kenarı uzantıları, kenar refüjü, yol üstü otopark şeridi.

Karışık Kullanım Yolu Bileşenleri: Geçişlerin olduğu geniş kaldırımlar, belirlenmiş bisiklet rotaları üzerinde bisiklet yolları, kenar refüjü, yol üstü otopark şeridi.

Ticari Yol Bileşenleri: Şerit sayısı ve genişliği, orta refüj, geçiş kolaylığı.

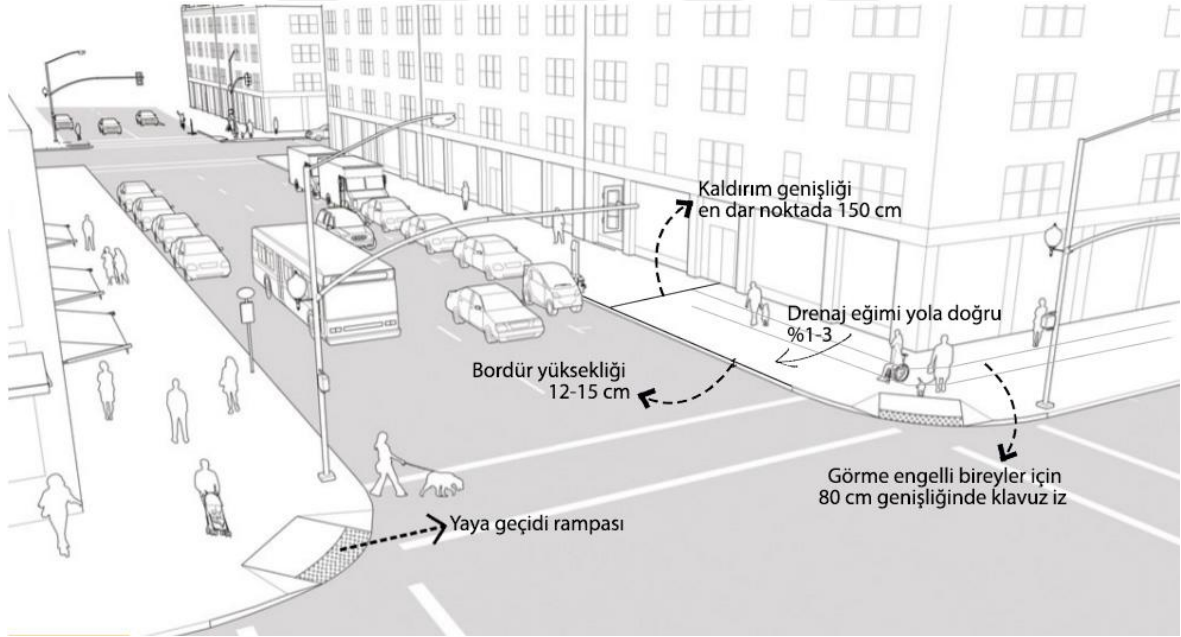
Sanayi Yolu Bileşenleri: Geniş şeritler, bağlı yaya yolları, kavşaklarda geniş dönüş yarıçapları.

Cadde düzenlemesinde tüm tipolojileri içeren bileşenler için belirlenmiş standartlara uygun tasarım ve planlamalar yapılmalıdır. Genel olarak karayolu ulaşım sistemlerini oluşturan bileşenler kaldırım ve yaya yolları, araç yolları, araç park cepleri, bisiklet yolları, koşu yolları, merdivenler, rampalar, akaryakıt istasyonları, toplu taşıma durakları, yapısal donatı elemanları ve bitkisel peyzaj öğeleridir.

2.3.4.1 Kaldırımlar ve Yaya Yolları

Kaldırım ve yaya yolları için uyulması gereken standartlara göre kaldırım sınırlaması, kaldırım ve yaya geçidi bağlantıları sağlanmalıdır. Yol eğimi ve yol zemin malzemesinin insanın yürümekte zorluk çekmeyeceği şekilde tasarlanmalı ve iklim etmeni göz önünde bulundurulmalıdır (Tablo 2.2).

Şekil 2.3’de genel standartların bir kaldırım modeli üzerindeki durumları gösterilmektedir.



Şekil 2.3: Kaldırım ve yaya yolları modeli ('Urban Street Design Guide' dan geliştirilerek).

Tablo 2.2: Kaldırımlar ve yaya yolları için uyulması gereken standartlar (Gülgün ve Altuğ, 2006'dan geliştirilerek).

Kaldırım ve Yaya Yolları	Kaldırım bordür yükseklikleri 12-15 cm arasında olmalıdır.
	Yaya geçidi ve kaldırım bağlantısı sağlanırken kaldırıma çıkışta ve kaldırım başlangıç ile bitişinde erişimi kolaylaştıracak rampalar bulunmalıdır.
	Kaldırım genişlikleri yapıdan bordüre en çok daraldığı noktada dahi 150 cm'nin altına düşmemelidir.
	Zemin kaplama malzemeleri belirlenirken kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ve ışığı yansıtmayan nitelikte malzemelerden seçilmelidir.
	Yol eğimi % 1 – 3 arasında olmalıdır. Maximum eğim %5 oranına kadar arttırılabilir.
	Yaya yolu güzergâhında dik ve keskin köşelerden kaçınılmalı, yumuşak dönüşler tasarlanmalıdır (Aksoy ve Sunar, 2008; Çermikli, 2009).
	Yaya yollarında rahatlık ön planda tutulmalı, bağlantı eksiklikleri, yol sapalıkları, yapı ve donatı elemanlarının geçiş sınırlaması gibi faktörlerin oluşmasına engel olunmalıdır (Robertson, 1994; Çermikli, 2009).
	Engellilerin gereksinimleri göz önünde bulundurularak zeminde tekstürlü/kabartmalı yürüme bantları yapılmalı ve engelliler bu bantları ayakları ve bastonları ile hissederek istedikleri yönü seçmeli ve yaya alanını rahatça kullanmalıdır (Pakdil, 2001; Çermikli, 2009).
	Zeminde kullanılan yağmursuyu ızgaralarının demir çubukları aralarındaki mesafe tekerlekli sandalye tekerinin sıkışmaması için 13 mm'yi aşmamalıdır (Yörük, 2003; Özdingiş, 2007).
	Kaldırımlarda görme engelliler için 80 cm genişliğinde kılavuz izler olmalı ve bu farklı renk ve dokudaki izler yürüme şeridi boyunca devam ederken her iki yanında da en az 80 cm'lik normal yürüme şeridi bırakılmalıdır (Özdingiş, 2007).
	Kaldırım ve yaya yolları aydınlatması yapılırken temel amaç, yaya ulaşım ve dolaşımı için rahat ve güvenli bir çevre oluşturarak yürüme yüzeyinin özelliklerinin doğru algılanmasını sağlamak, bordür, basamak, rampa gibi alanların ayırt edilmesini sağlamaktır. Yaya yolları ve kaldırım aydınlatmasında kullanılan elemanlar insan ölçeğini yakalaması açısından araç yolu aydınlatmalarına göre daha az yükseklikte seçilmelidir (Zülfikar, 1998).

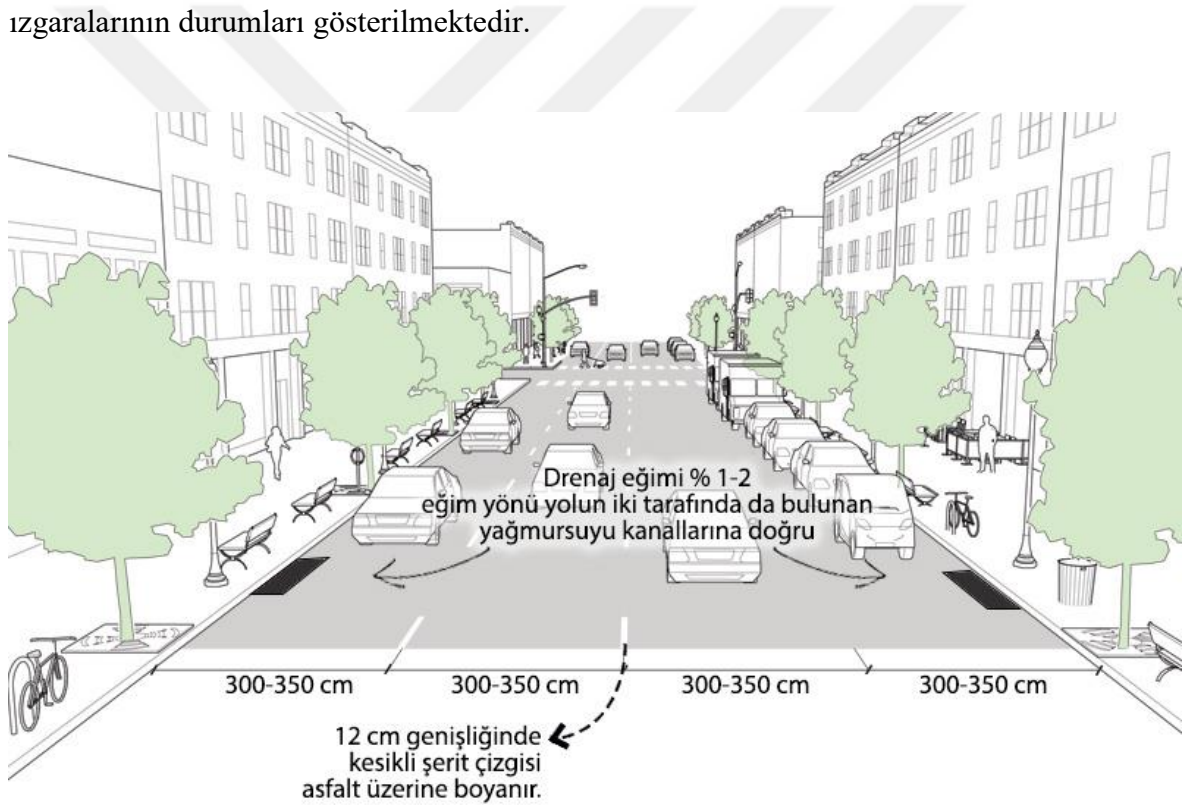
2.3.4.2 Araç Yolları

Karayolu ulaşım sistemlerinin taşıtlarca kullanılan bölümü olan araç yolları fiziksel biçimi ile ele alındığında kent ölçeğinde doku oluşturan elemanlar olarak ele alınır.

Moudon (1991) araç yollarını, otomobillerin trafik kanalları olmaktan öte kentin kamusal alanlarını organize eden ve birbirine bağlayan kanallar olarak tanımlamaktadır (Pekşen, 2015).

Bu geometrik mekân organizasyonu içerisinde dünyaca kabul görmüş belli standartlar ve ölçüler vardır (Tablo 2.3).

Şekil 2.4’de bir araç yolu modeli üzerinde 4 şeritli bir yolun şerit genişlikleri ve yağmursuyu ızgaralarının durumları gösterilmektedir.



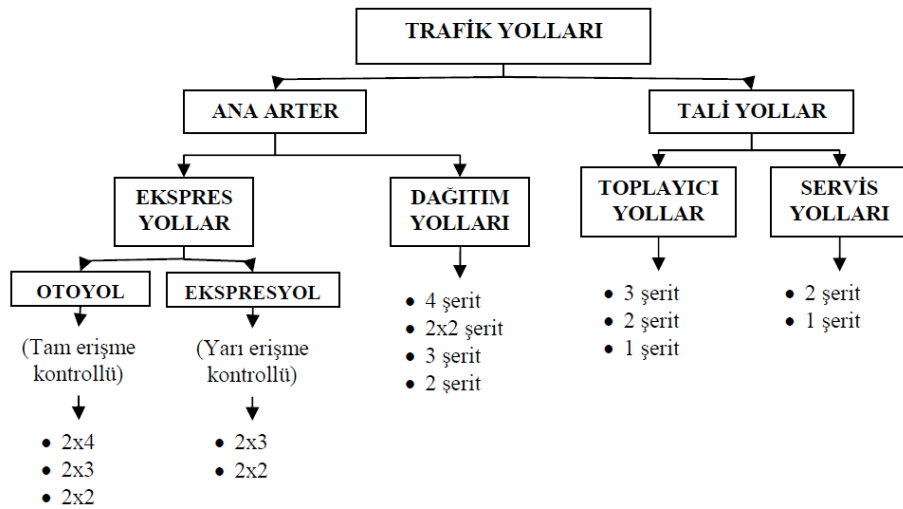
Şekil 2.4: Araç yolları modeli (‘Urban Street Design Guide’ dan geliştirilerek).

Araç yolu bir kentin sirkülasyonu, rotası, bağlantılı veya karmaşık olma durumunun mekânsal organizasyonu, matematiksel ve geometrik teorilerle uygulanmış biçimi olarak tarif edilmektedir (Pekşen, 2015).

Tablo 2.3: Normal sürat için (50 km/s) iki şeritli bir yolda farklı ölçülerdeki araç tiplerine göre önerilen araç yolu genişlikleri (Neufert 1978'den geliştirilerek).

No	Araç Tipleri	Emniyet Şeridi (cm)	Araç Genişliği (cm)	Ara Mesafe (cm)	Araç Genişliği (cm)	Emniyet Şeridi (cm)	Toplam Genişlik (cm)
1	Otobüs + Otobüs	50	300	50	300	50	750
2	Kamyon + Kamyon	50	300	25	300	50	725
3	Kamyon + Otomobil	50	300	25	225	50	650
4	Kamyon + Bisiklet	50	300	25	100	50	525
5	Kamyonet + Kamyonet	50	260	25	260	50	645
6	Kamyonet + Otomobil	50	260	25	225	50	610
7	Kamyonet + Bisiklet	50	260	25	100	50	485
8	Otomobil + Otomobil	50	225	25	225	50	575
9	Otomobil + Bisiklet	50	225	25	100	50	450

Şekil 2.5'de İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne ait yol ağı sınıflandırması trafik ve planlama açısından yolun niteliğine göre şerit sayısı ve hizmet durumu belirtilmiştir (Tekin, 2007).



Şekil 2.5: İstanbul Büyükşehir Belediyesi yol sınıfları şeması (UKOME, 1986; Tekin, 2007).

Araç yollarında aydınlatma düzeni kurulurken güvenli bir ulaşım sağlayabilmek amacıyla sürücülerin çevrelerindeki nesneleri görmesi ve emniyetli davranabilmesi için uygun

uzaklıklarda konumlandırılmış plan hazırlanması gerekmektedir. Bu plan oluşturulurken ve aydınlatma elemanı tipi seçilirken yolun planı, kesiti, sınırları, geometrik biçimi, yolun bugünkü ve gelecekteki trafik durumu, yol için gerekli ışık miktarı ve dağılımı oldukça önemlidir (Zülfikar, 1998).

Yaya yolları ve kaldırımların çeşitli özellikleri dikkate alınarak yayalara sunduğu güvenlik ve konforun bir endeks yaklaşımıyla derecelendirmesi amacıyla çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir ve bunlardan biri de ‘Yaya Çevre Katsayısı (Pedestrian Environment Factor)’dır (Rakesh, 2010; Çaputcu, 2017). PEF kapsamında kaldırımların erişilebilirliği, yaya geçitlerinin standartlara uygunluğu, eğim düzeyleri gibi koşullar incelenmiştir. Tablo 2.4’de bu sisteme ait bileşenler görülmektedir (Çaputcu, 2017).

Tablo 2.4: Yaya çevre kalite indeksi sistem bileşenleri (Çaputcu, 2017).

Kavşak	Yol Kesimi			
Kavşak Güvenliği	Trafik	Yol Tasarımı	Arazi Kullanımı	Güvenlik Algısı
Yaya Geçitleri	Şerit Sayısı	Kaldırım Genişliği	Dükkan Önü İşgaller	Yasadışı Grafiti
Yaya Alt/üst Geçitleri	Çift Yönlü Trafik	Kaldırımdaki Engeller	Tarihi ve Kültürel Mekanlar	Kirlilik,Çöp
Yaya Sinyalleri	Taşıt Hız Sınırları	Kaldırımdaki Görüş Engelleri		Yaya Hedefli Aydınlatma
Trafik Sinyalleri	Trafik Hacmi	Bordür Taşları		Terk Edilmiş Binalar
Karşıya Geçme Hızı	Trafik Yavaşlatma Tedbirleri	Kesişen Yol Süreksizliği		
Yaya Geçidinde Karmaşa		Ağaçlar		
Kırmızıda Dönülmez İşareti		Süs Bitkileri		
Trafik Yavaşlatma Tedbirleri		Kent Mobilyaları		
Yayalara Özel Bazı Levhalar		Yol ile Arada Tampon Mesafe		

Bir kentin yol organizasyonu bu değerlendirmeler yapılarak oluşturulduğunda kuşkusuz daha etkin ve kalıcı sistemler kurulmuş olacaktır.

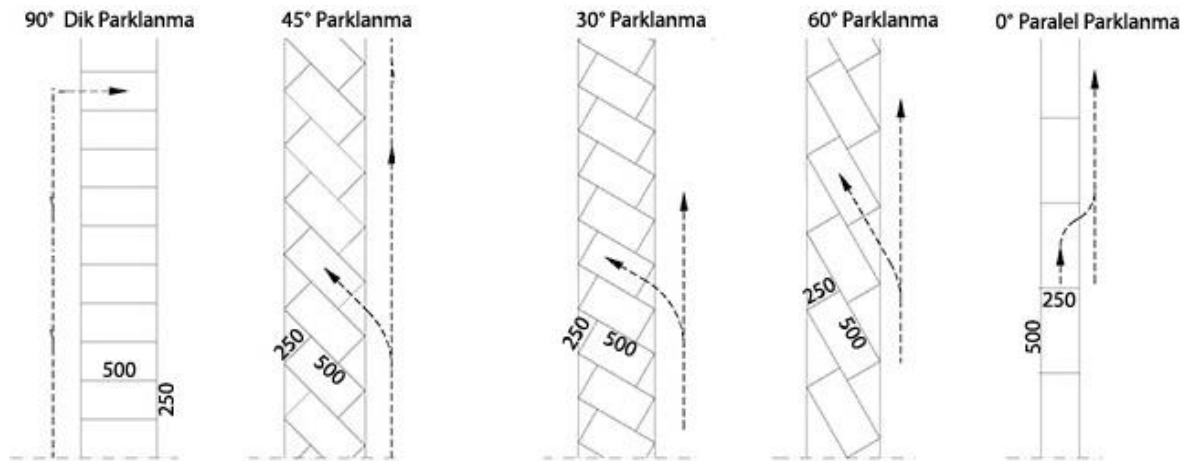
Araç yollarının genişletilmesi veya daraltılması, yüksek kaza riski taşıyan noktalarda yaya geçidi görüş alanının iyileştirilmesi, trafik sinyallerinde düzenlemeler, sorunlu kavşaklarda düzenlemeler, dur çizgisine uyulması veya yenilenmesi, tek yönlü yolların önerilmesi, yaya geçidi işgalini önleyecek yaptırımların kararlı bir şekilde yürütölmesi gibi kararlara bu değerlendirmeler yapıldıktan sonra ulaşılmaktadır (Çaputçu, 2017).

2.3.4.3 Araç Park Cepleri

Yol kenarı araç park cepleri taşıt veya yaya yolu aksı üzerinde yaya kaldırımından bitki perdesi ya da sınır elemanı kullanılarak ayrılmış, kullanımına göre kullanım süresi sınırlı veya sınırsız olan açık otoparklardır (TSE, 1992; Yıldırım, 2019).

şekil 2.6’da görüldüğü gibi yol boyu park etme düzenlemeleri park etme açısına göre paralel (0°), eğik açılı (genellikle 30°, 45°, 60°) ve dik açılı (90°) olarak 3 biçimde oluşturulabilir (Yıldırım, 2019).

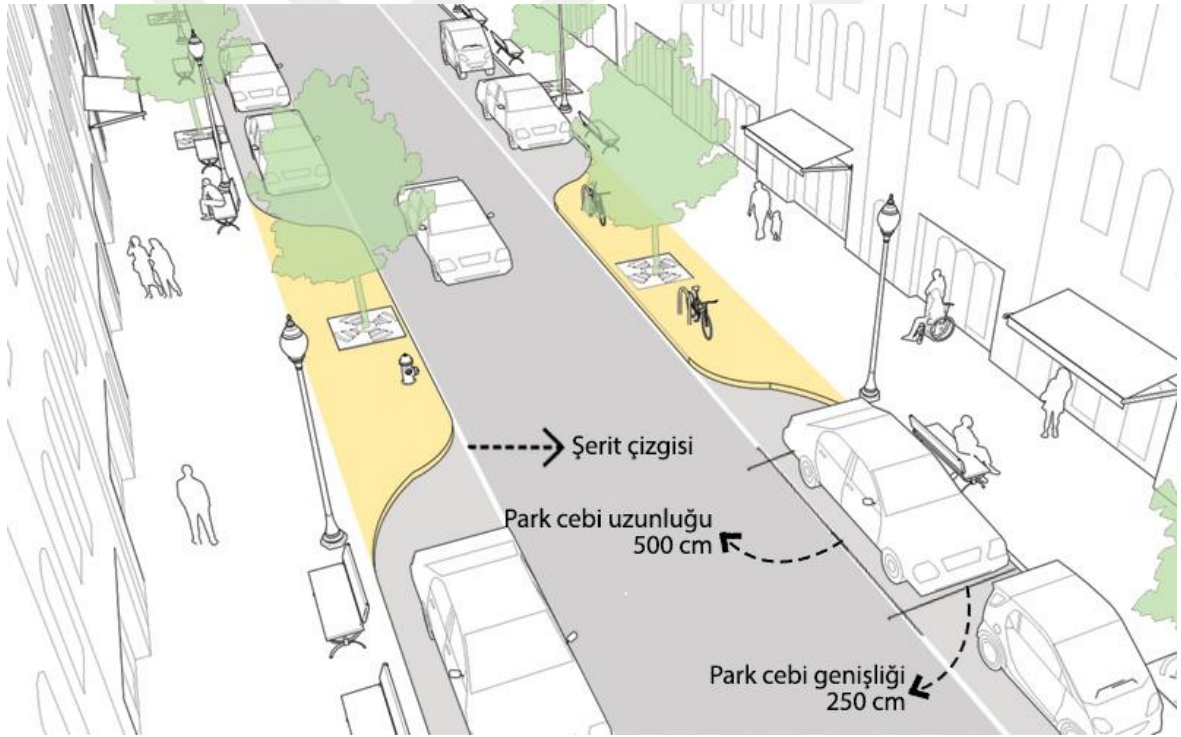
şekil 2.7’de ise araç park cebi ölçüleri bir cadde modeli üzerinden görülebilmektedir.



şekil 2.6: Park etme açılara göre park düzenleri (Yıldırım, 2019).

Tablo 2.5: Araç park ceplerinde uyulması gereken standartlar (Özdingiş, 2007'den geliştirilerek).

Araç Park Cepleri	Araç park ceplerinin %2 oranında bir bölümü engelli sürücüler için ayrılmalıdır ve park yerleri uluslararası engelli işareti ve sarı çizgi ile zeminde, levha ile de düşeyde alanın engellilere tahsis edildiğini belirtir biçimde olmalıdır.
	Engelliler için ayrılan park ceplerinde kaldırım ile aralarında seviye farkı olmamalı, kot farkı var ise eğimi %5 olan bir rampa ile üst kota geçiş sağlanmalıdır.
	Engelliler için ayrılan park ceplerinin ölçüsü 350 cm x 600 cm olmalıdır.
	Araç park cebi ölçüleri paralel, eğik ve dik açılı otopark cepleri alternatiflerinin hepsi için 500 cm uzunluğunda, 250 cm genişliğinde olmalıdır (Neufert, 1978).



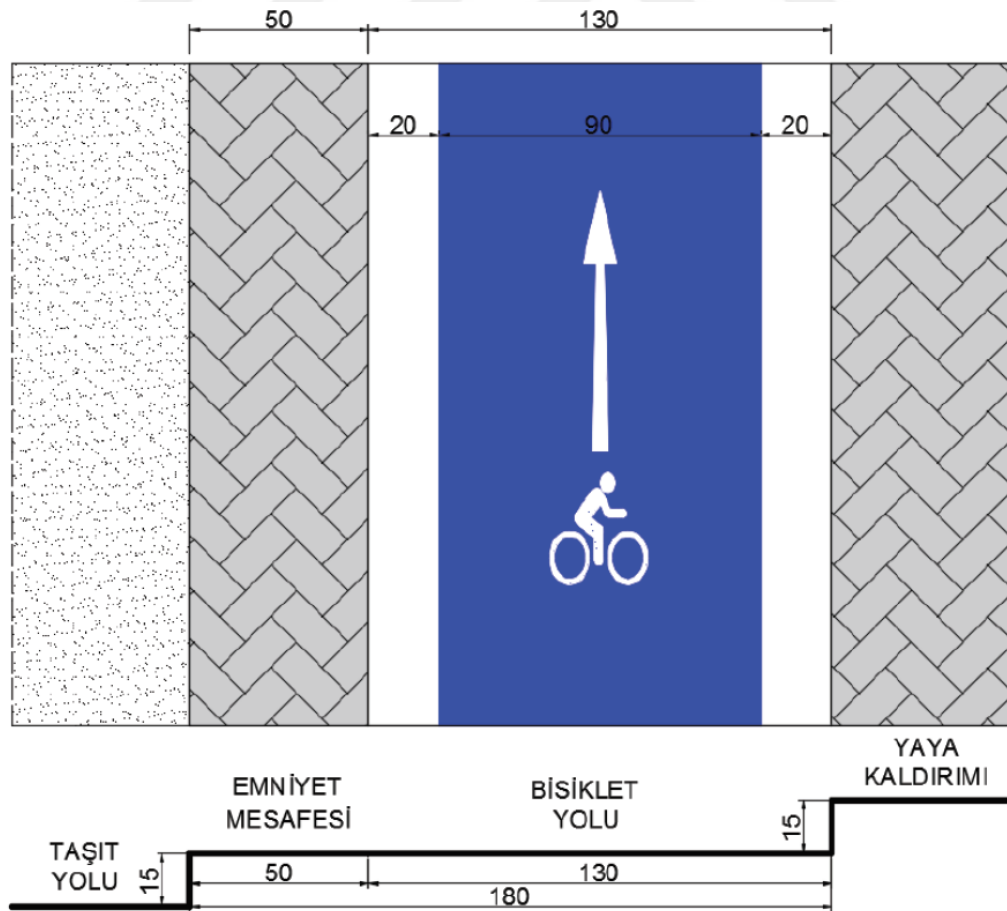
Şekil 2.7: Araç park cebi ölçülerinin bir cadde modeli üzerinden gösterimi ('Urban Street Design Guide' dan geliştirilerek).

2.3.4.4 Bisiklet Yolları

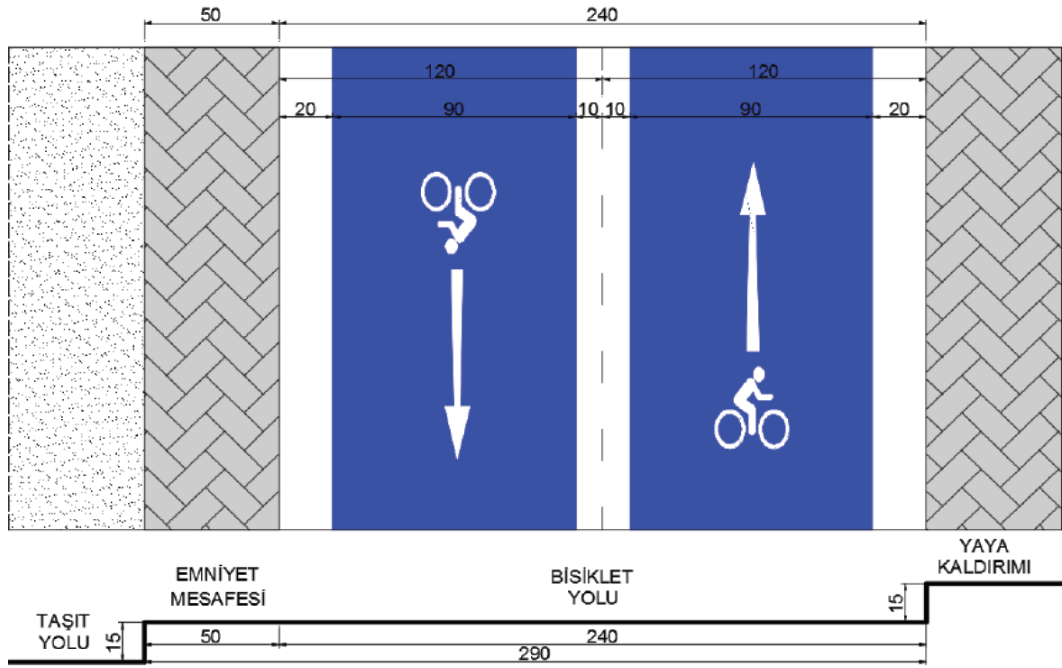
Çevre kirliliği, park sorunu gibi birçok ulaşım problemine karşı tüm dünyada kabul görmüş çözüm bisiklet kullanımının artırılmasıdır. Son yıllarda Türkiye’de de artış gösteren bisiklet kullanımı şehir planlarında da yerini almalıdır (Sigurd, 2003; Aydoğan, 2018). Ülkemizde TSE’nin (TS 10389, TS 11782, TS 9826 ve TS 7249) konu ile ilgili uygun gördüğü bazı standartlar olsa da, bu standartlar yetersiz kalmaktadır (Kös, 2015). Ülkemizde bisiklet yollarıyla ilgili en güncel mevzuat Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 2017 yılında hazırlanmış olan *Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu*’dur.

Bu kılavuz Dünya’da ve Türkiye’de bisiklet yolu kullanımlarının önemine vurgu yapmakta ve bisiklet yolları planlama aşamalarını içermektedir.

Bisiklet yolu ihtiyacının belirlenmesi planlama aşamasına kolaylık sağlamaktadır. Bu sebeple bisiklet yolu yapılacak bölgedeki talebi, kapasiteyi, tercih edilen güzergâhı, bisikletin ne amaçla kullanılacağı vb. durumları tespit etmek için öncelikle tüm yol kullanıcılarını içeren trafik modellerinin oluşturulması gerekmektedir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

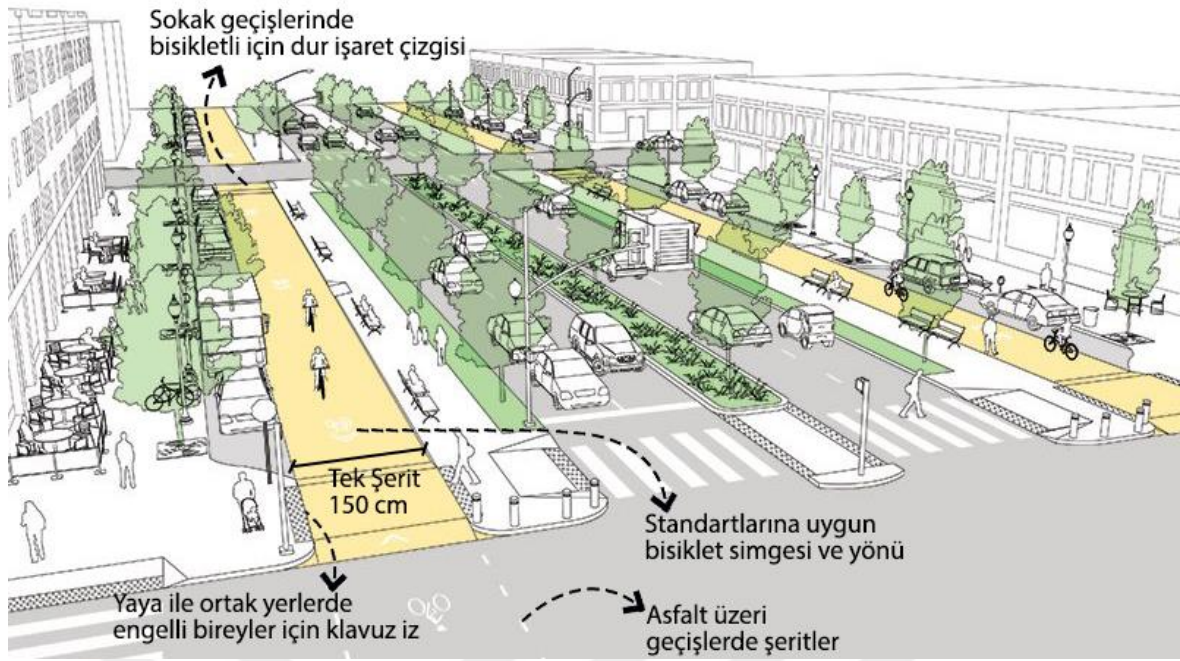


Şekil 2.8: Yaya kaldırımlarında tek şeritli bisiklet yolu (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).



Şekil 2.9: Normal genişlikteki yaya kaldırımlarında iki şeritli bisiklet yolu (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017).

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hazırlanan *Şehir İçi Bisiklet Yolları Kılavuzu*'na göre Şekil 2.8'deki gibi tek şeritli bisiklet yolu düzeni ve Şekil 2.9'daki gibi iki şeritli bisiklet yolu düzeni belirtilmektedir.



Şekil 2.10: Tek yönlü bisiklet yolunun bir cadde modeli üzerinden gösterimi ('Urban Street Design Guide' dan geliştirilerek).

Şekil 2.10'da tek yönlü bisiklet yolunun bir cadde modeli üzerindeki standartlara uygunluğu durumu gösterilmektedir. Bisiklet yolları için Tablo 2.6'da uyulması gereken standartlar verilmiştir.

Tablo 2.6: Bisiklet yolları için uyulması gereken standartlar (Gülgün ve Altuğ, 2006'dan geliştirilerek).

Bisiklet Yolları	Yol eğimi boyuna maksimum % 3, enine maksimum % 2 oranında olmalıdır.
	Zemin kaplama malzemesi takılma riski yaratmayacak ve ışıyı yansıtmayacak nitelikte olmalıdır.
	Yaya yolları ve bisiklet yolları bütünleşik olmalıdır. Bisiklet yolu için ayrı bir şerit oluşturulmalıdır. Ayrıca alanda bisikletlerin bırakılması için güvenli bisiklet park alanları tasarlanmalıdır (Uz ve Karaşahin, 2004; Çermikli, 2009)
	Baca ve ızgaraların mümkün olduğunca bisiklet yol ve şeridinde bulunmamasına dikkat edilmelidir. Bisiklet yoluna paralel, bisiklet kullanıcıları için risk arz eden ızgaralar yerine daha uygun ve güvenli ızgaralar kullanılmalıdır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017; Aydoğan, 2018).

	Bisiklet park yerleri bisiklet yollarına ve toplu ulaşımına yakın, güvenli, yeterli kapasitede, dayanıklı malzemelerden üretilmiş ve bakımı kolay olmalıdır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2017; Aydoğan, 2018).
	Bisiklet yolunun tek yön genişliği 150 cm, çift yön genişliği 250 cm olmalıdır (Kös, 2015).

2.3.4.5 Merdivenler

Kaldırım veya yaya bölgelerinde yürüyüş alını seviyesi ile yapı girişi seviyesini birbirine bağlamak için merdivenlerden yararlanılır. Aynı zamanda rampa ile çözümün uygun olmadığı yerlerde de kademeli şekillerde tasarlanan merdivenlerle kaldırımlar oluşturulmaktadır. Merdiven basamağının ayak basılan kısmına basamak ya da baskıç genişliği, iki basamak arası kot farkını gösterir basamak yüksekliğine ise rıht adı verilir. Kent içi kara yolu ulaşım sisteminde oluşturulan merdivenler için uyulması gereken standartlar Tablo 2.7’de belirtilmiştir.

Tablo 2.7: Merdivenler için uyulması gereken standartlar (Gülgün ve Altuğ, 2006’dan geliştirilerek).

Merdivenler	Rıht yüksekliği 15 cm, baskıç genişliği ise 28-30 cm arasında olmalıdır.
	Merdiven genişliği en az iki kişinin aynı anda kullanmasına olanak vermesi amacıyla minimum 125 cm olmalıdır.
	Zemin kaplama malzemesi takılma riski yaratmayacak ve ışığı yansıtmayacak nitelikte olmalıdır.
	Merdivenler en az 2 basamak olacak şekilde ve uzun merdivenlerde 8-10 basamakta bir sahanlık olacak şekilde tasarlanmalıdır (Özdingiş, 2007).
	Merdivenin her iki tarafına zayıf veya kavrama gücünü çeken bireyler düşünülerek, ilk basamaktan itibaren yüksekliği en az 85 cm olan ve çapı 4 cm olan dairesel kesitli bir küpeşte yön değiştirme noktalarında kesintiye uğramayacak şekilde 30 cm den uzun olmayacak şekilde duvar ile arasında 4 cm mesafe bırakılarak yerleştirilmelidir (Özdingiş, 2007).

2.3.4.6 Rampalar

Rampalar kentsel çevrede bağımsız hareketliliğin en önemli unsurlarındandır (Bekiroğlu,2002). Bu sebeple uygun standartlarda olması koşuluyla merdiven yerine ya da merdiven ile birlikte mutlaka rampa çözümü yapılmalıdır. Uyulması gereken standartlar Tablo 2.8’de belirtilmiştir.

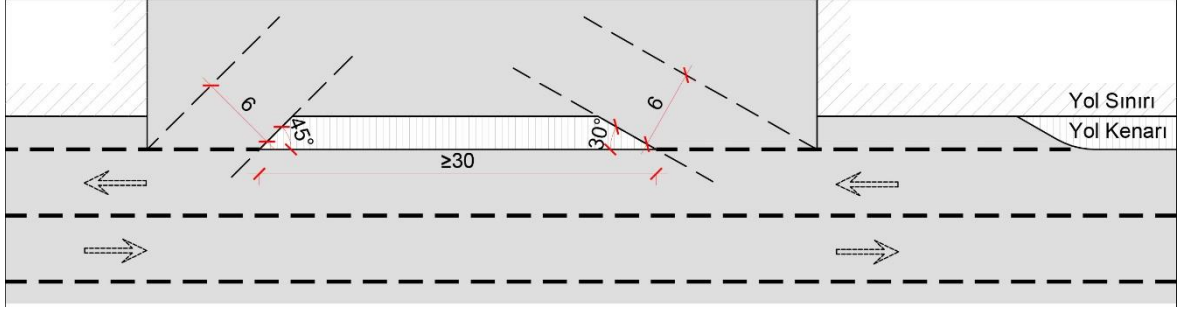
Tablo 2.8: Rampalar için uyulması gereken standartlar (Gülgün ve Altuğ, 2006’dan geliştirilerek).

Rampalar	10 m’den daha kısa uzunluktaki rampalar için eğim % 8’den fazla olmamalıdır. 10 m’den uzun rampalarda ise maksimum eğim % 6 olarak uygulanmalıdır. İdeal eğim % 5’dir.
	Rampa genişliği minimum 90 cm olmalıdır.
	Zemin kaplama malzemesi, kaygan olmayan, takılma riski yaratmayan ancak az pürüzlü yüzeyi ile yere sağlam tutunulmasını sağlayan, ışığı yansıtmayan nitelikte olmalıdır.
	Yaya bölgelerinde gerekli olmadığı sürece merdiven kullanımından kaçınıp rampa kullanılmalıdır. Merdiven kullanımı zorunlu ise yanında mutlaka rampa çözümü de yapılmalıdır (Pakdil, 2001; Çermikli, 2009).
	Tekerlekli sandalye ve bebek arabaları için yapılan rampalarda genişlik en az 180 cm olmalıdır. Bu rampaların eğimi % 8’den fazla olmamalıdır (Özdingiş, 2007).
	Rampalarda %6’nın üzerindeki eğimler için mutlaka rampanın başlangıç ve bitiminden itibaren en az 30 cm uzunluğunda ve yön değiştirme noktalarında kesintiye uğramadan devam eden bir küpeşte bulunmalıdır (Özdingiş, 2007).

2.3.4.7 Akaryakıt İstasyonları

Kent içi karayolu ulaşım sistemlerinde araçların esas itibarıyla akaryakıt, yağ ve basınçlı hava gibi ihtiyaçlarının sağlandığı yerdir.

Neufert (1978)’e göre akaryakıt istasyonlarına giriş ve çıkış yolları 6m genişliğinde ve giriş aksı 30° açı ile çıkış aksı ise 45° açı ile belirlenmektedir. Giriş ve çıkış aksı arasında kalan kaldırım adası ise 30 m veya 30 m’den daha uzun olmalıdır (Şekil 2.11).



Şekil 2.11: Neufert (1978)'e göre serbest parkurda akaryakıt istasyonunun giriş ve çıkışları.

Buna karşılık karayolları kenarında yapılacak ve açılacak tesisler hakkında yönetmelikte akaryakıt istasyonlarının minimum geçiş yolu genişliği 10 m olarak belirlenmektedir. Geçiş yollarının konumları ise anayola 30° açı ile istasyonun her iki kenarında olacak şekilde bağlanması uygun görülmektedir (Ceylan, 2015).

Ceylan (2015)'a göre; TS 12820' de de akaryakıt istasyonları geçiş yolları ile ilgili şu ibare bulunmaktadır, istasyon giriş ve çıkışlarının her birinin genişliği en çok 20 m olmalıdır.

2.3.4.8 Toplu Taşıma Durakları

Tüm Dünya kentlerinde toplu taşıma durakları ve istasyonları kent içi toplu taşıma ağı üzerinde ve birbirine yürüme mesafesinde bulunmaktadır. Farklı ulaşım türlerinin bir araya geldiği ve yolcu sayısının fazla olduğu aktarma merkezli duraklar ise yolcuların toplu taşıma sistemine erişimini sağlayacak nitelikte olmalı ve araçlar arası geçişi yaparken güvenlik, oturma birimi, tuvalet, bekleme alanı, bilgilendirme pano ve ekranı, telefon, danışma gibi hizmetler sunmalıdır (Akça, 2018).

Kentlerde otobüs, tramvay, dolmuş gibi araçlara yönelik oluşturulan ve araçların bekleme alanlarına yerleştirilen duraklar kullanıcıların güneş, yağmur gibi iklim koşullarından korunmasını sağlarken aynı zamanda bilet satışı, danışma, oturma, duyurma, reklam gibi gereksinimlere de cevap verecek nitelikte olmalıdır (Zülfikar, 1998).

2.3.4.9 Yapısal Donatı Elemanları

Yapısal donatı elemanları kentsel açık alanlarda işlevlerine göre sınıflandırılırken, yayaaların ve araçların dolaşımına, yayaaların dinlenmesine, beklemesine, yayaaların ve ulaşım araçlarının hizmet almasına, peyzaj elemanlarından yararlanmasına, görsel, işitsel, sosyo-kültürel iletişim oluşturmaya yönelik olarak tanımlanabilen eylemlerin belirlenmesi

gerekmektedir. Bu ana eylemlere ilişkin yapısal donatı elemanlarını işlevlerine göre aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür (Zülfikar, 1998).

- Koruma amaçlı elemanlar
- Bilgi verme amaçlı elemanlar
- İşaret verme amaçlı elemanlar
- Süsleme amaçlı elemanlar
- Barındırma amaçlı elemanlar
- Eğlenme, oyun ve dinlenme amaçlı elemanlar
- Satış veya alış-veriş amaçlı elemanlar

Zülfikar (1998)'e göre yapısal donatı elemanlarını işlevlerine göre sınıflandırırken alt yapıya bağlı olma ve olmama özelliğine göre de sınıflandırma yapmaktadır.

Alt yapıya bağlı olan elemanları şu şekilde sınıflandırmaktadır:

- Trafik lambaları ve aydınlatmalar
- Telefon kulübeleri
- Meydan saatleri
- Bilgi iletişim ve reklam panoları
- Bilet otomatları ve satış birimleri
- Toplu taşıma durakları
- Su oyunları ve çeşmeler
- Izgaralar
- Alt yapı tesisleri bakım kapakları
- Yangın muslukları

Alt yapıya bağlı olmayan elemanları ise şu şekilde sıralamaktadır.

- Zemin kaplamaları
- Yaya trafik bariyerleri ve sınırlayıcılar
- Geçici trafik lambaları ve engelleyiciler
- Yönlendiriciler ve yer belirleyiciler
- Reklam panoları ve posterler
- Ticari tabelalar
- Sokak levhaları ve numaralar
- Trafik işaretleri

- Üst örtü öğeleri
- Oyun alanı elemanları
- Bisiklet parkları
- Bayrak flama ve direkleri
- Oturma elemanları
- Çiçeklikler
- Çöp kutuları

Tablo 2.9: Yapısal donatı elemanları için uyulması gereken standartlar.

Yapısal Donatı Elemanları	Yaya bölgelerinde donatı elemanlarının oluşturduğu fiziksel kurguda form, ölçek, oran, ritm, denge, doku, devamlılık ve birlik gibi tasarım ilkeleri dikkate alınmalıdır (Atabay ve Pilehvarian, 2001; Çermikli, 2009).
	Donatı elemanları malzeme ve renk açısından çevreye uygun, görünebilir, kullanım ve bakım kolaylığı açısından uygun seçilmelidir (Giritlioğlu, 1991; Çermikli, 2009)
	Yaya yollarında kolaylıkla yön bulmayı sağlayan planlar, cadde ve sokak isimlerini taşıyan bilgilendirme ve yönlendirme panoları bulunmalıdır (Hepcan, 2006; Çermikli, 2009).
	Duraklar, reklam panoları, bilgilendirme ve yönlendirme panoları, ilan panoları, elektrik direkleri, çöp kutuları, telefon, çeşme gibi donatı elemanları yaya kullanımını engelleyecek veya güvenliği tehlikeye düşürecek biçimde transit akslarda değil, yaya alanının paralelinde ayrılacak bir zonda konumlanması gerekmektedir (Hepcan 2006; Çermikli, 2009).
	Yolda saçak uçları, ağaç dalları, bilgi, levhaları gibi herhangi bir uzantı veya yüksek engeller olmaması gerekmektedir. Eğer varsa, bu uzantıların yerden yüksekliği en az 210 cm, tercihen 250 cm olmalıdır. Yol üzerinde engellerden kaçınmanın mümkün olmadığı yerlerde bilgi levhaları, yüksek aydınlatma direği gibi elemanların üzerinde 14 cm ile 16 cm eninde, zıt renkte bant olması gerekmektedir. Bu bantın alt bölümü yerden en az 170 cm yükseklikte olmalıdır (Özdingiş, 2007).
	Oturma alanları oluştururken seviye farkı olmamalı, oturma grupları ve banklar birbirinden en fazla 60 m aralıklarla yerleştirilmeli ve oturma elemanları tasarımı

	yapılırken engelli ve yaşlı kullanıcıları da düşünerek kol ve sırt dayama imkânı sağlayan elemanlar seçilmelidir (Özdingiş, 2007).
	Çöp kutuları mekanda geçişleri engellemeyecek şekilde, 90 cm yükseklikte ve yanmaz malzemeden seçilmeli, bedensel engelliler için kapağı kolayca açılabilir biçimde yerleştirilmelidir (Özdingiş, 2007).

2.3.4.10 Bitkisel Peyzaj Ögeleri

Cadde düzenlemesinde bitkisel peyzaj öğelerinden sınırlama, perdeleme, çit oluşturma, gölgeleme gibi amaçlarla yararlanılarak tasarım yapılmalıdır. Tablo 2.10'da bitkisel peyzaj öğelerinin kullanımı ile ilgili uyulması gereken hususlar belirtilmiştir.

Tablo 2.10: Bitkisel peyzaj öğeleri için uyulması gereken standartlar.

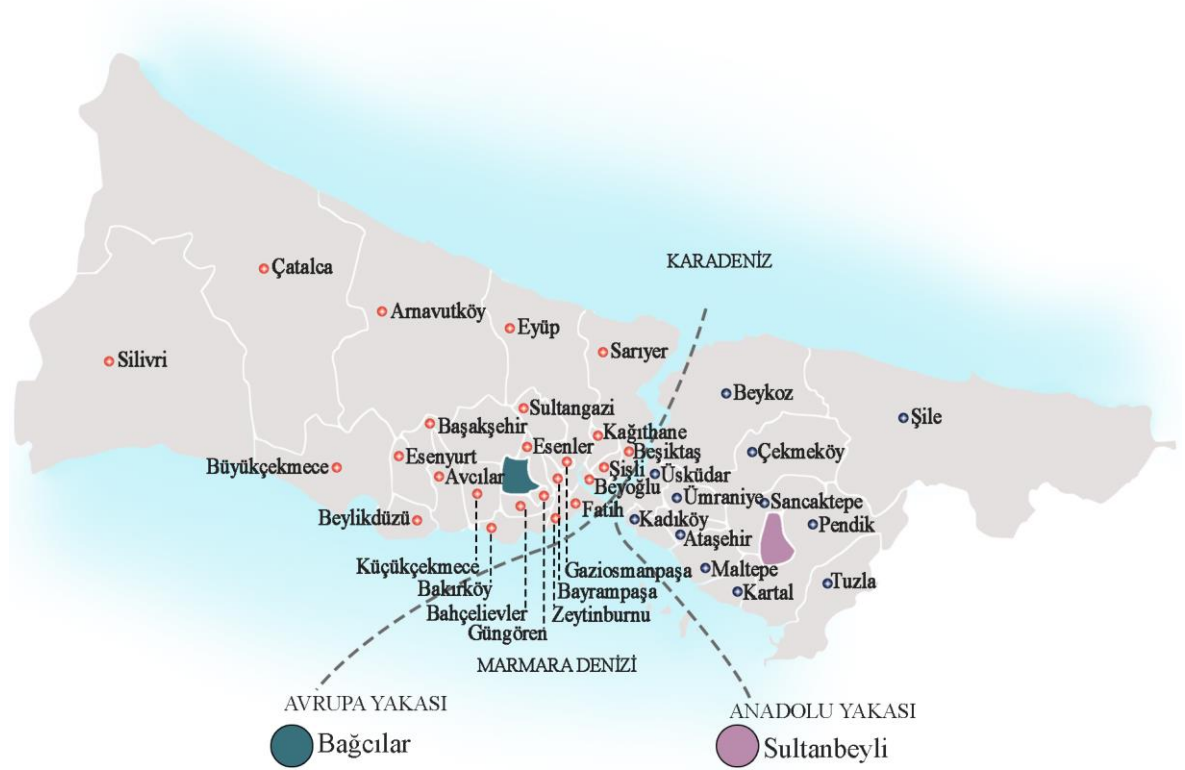
Bitkisel Peyzaj Ögeleri	Caddelerde yaya bölgeleri bitkisel materyal ile donatılırken kullanılan ağaçlar, çalılar, çiçeklikler ve yeşil alanlar için seçilecek türler ortamın ekolojik koşullarına, kullanıcı isteklerine, kullanım işlevine ve nerede kullanılacağına bağlı seçilmelidir (Çınar, 2007; Çermikli, 2009).
	Caddelerde kullanılan ağaçlar yüksek binalar ile insan ölçüsü arasında ilişki kurulmasına yardımcı olur ve yayaları yönlendirici, yol boyunca estetik ve doğal bir doku nitelik taşır (Rubenstein, 1992; Çermikli, 2009). Alanda büyük genişliklerin yarattığı olumsuz etkiyi azaltır, yaya bölgesindeki farklı nitelik ve mimari karakterdeki yapıların yarattığı karmaşayı kolay anlaşılabilir bir hale getirir (Design Council, 1979; Çermikli, 2009).
	Kaldırım veya yaya yolunda bulunan ağaçların etrafında görme engelliler için uyarıcı nitelikte çakıl taşı, parmaklık gibi ayırt edici yüzey oluşturulmalıdır (Özdingiş, 2007).
	Bitki türleri seçilirken iri dikenli, zehirli yapraklı, zehirli meyveli bitki türleri kullanılmamalı, kozalaklı türler yaya ve otopark alanlarına yakın dikilmemeli, rüzgâr ve kar yüküne, hava kirliliğine dayanıklı türler seçilmelidir (Özdingiş, 2007).

BÖLÜM 3

MATERYAL VE YÖNTEM

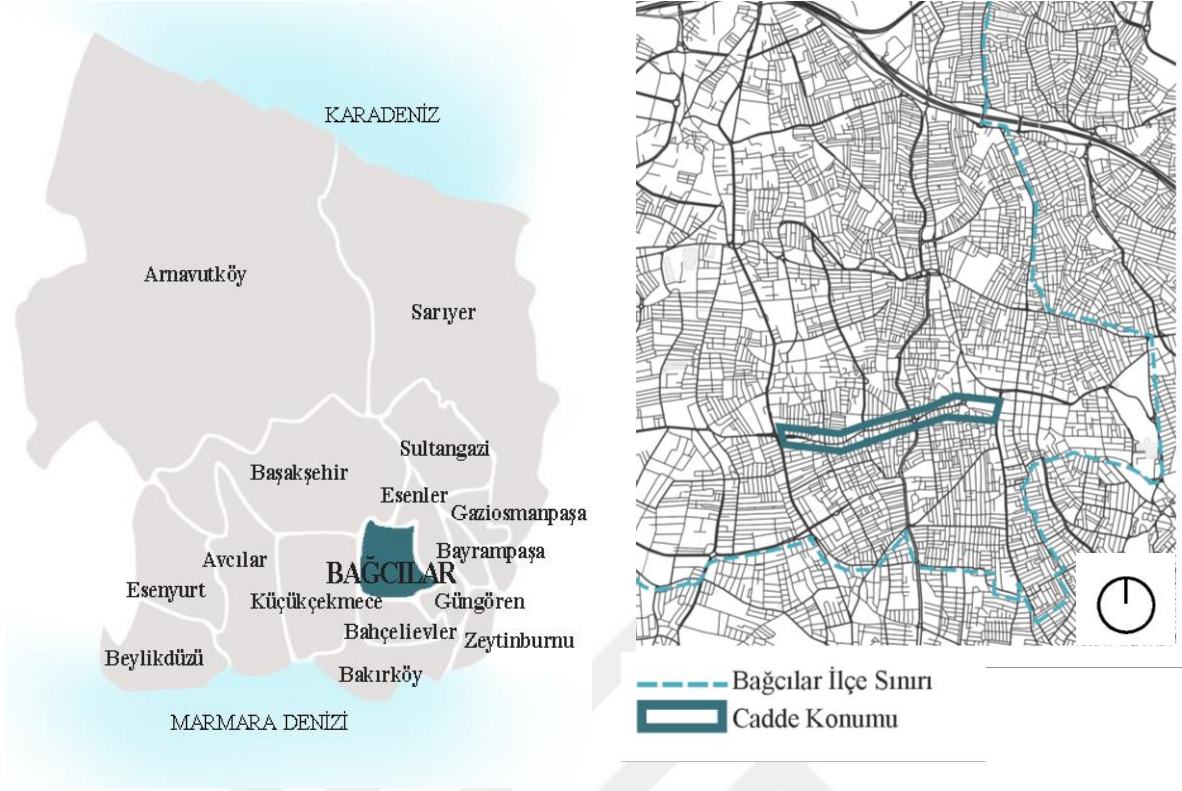
3.1 Materyal

Araştırma alanları; İstanbul ili (Şekil 3.1) Bağcılar ilçesindeki Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (Şekil 3.2) ve Sultanbeyli ilçesindeki Bosna Bulvarı'dır (Şekil 3.4).



Şekil 3.1: Araştırma alanlarının İstanbul ili içerisindeki yeri.

Bağcılar: Bağcılar İlçesi İstanbul'un Avrupa yakasında yer almaktadır. İlçe konum itibarıyla Edirne ve Ankara arasında yapılmış olan Türkiye'nin en önemli otobanı E-80 (TEM) otoyolu güzergâhı ile bu güzergâhın D-100 otoyolunun güneybatı ve kuzeydoğu ekspres bağlantıları arasında bir geçit özelliği taşımaktadır. Batıda Küçükçekmece, Kuzeyde Esenler, doğuda Güngören, güneyde ise Bahçelievler ilçeleri ile çevrili Bağcılar İlçesi 22 km² alana kuruludur (Şekil 3.2).



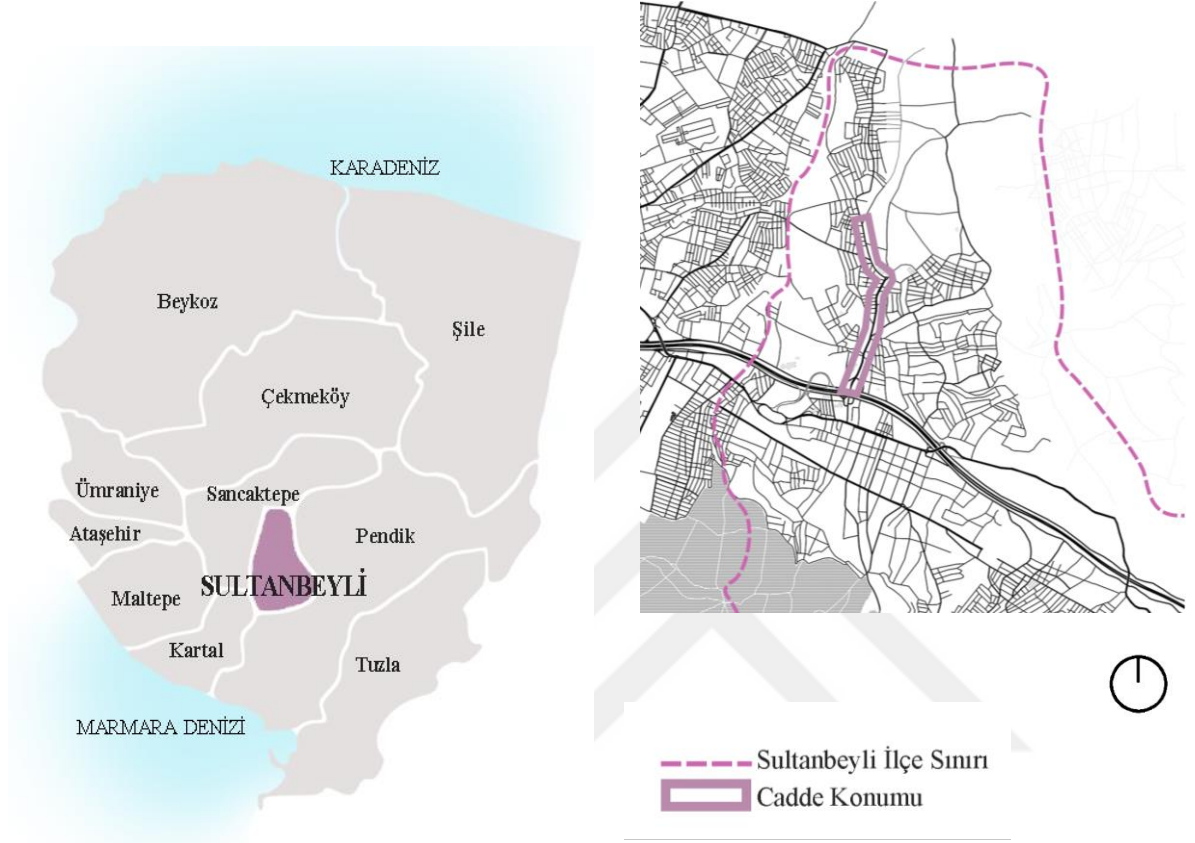
Şekil 3.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi konumu.

Bağcılar ilçesinde yer alan Hoca Ahmet Yesevi Caddesi batıda Koçman Caddesi ve doğuda Bağcılar Caddesi ile birleşerek doğu-batı doğrultusunda uzanır (Şekil 3.3).



Şekil 3.3: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi bağlantıları (Google Earth).

Sultanbeyli: Sultanbeyli İlçesi, İstanbul'un Anadolu yakasında yer almaktadır. İlçe, doğuda ve güneyde Pendik; batıda ve kuzeyde Sancaktepe; güneybatıda ise Kartal ilçeleriyle komşudur (Şekil 3.4). İlçenin yüz ölçümü 35 km²'dir. Tem Karayolu ilçenin ortasından geçmektedir.



Şekil 3.4: Sultanbeyli Bosna Bulvarı konumu.

Sultanbeyli ilçesinde yer alan Bosna Bulvarı kuzeyde Spor Yolu Caddesi'yle ve güneyde E80 Anadolu Otoyolu ile birleşerek kuzey-güney doğrultusunda uzanır (Şekil 3.5).



Şekil 3.5: Sultanbeyli Bosna Bulvarı bağlantıları (Google Earth).

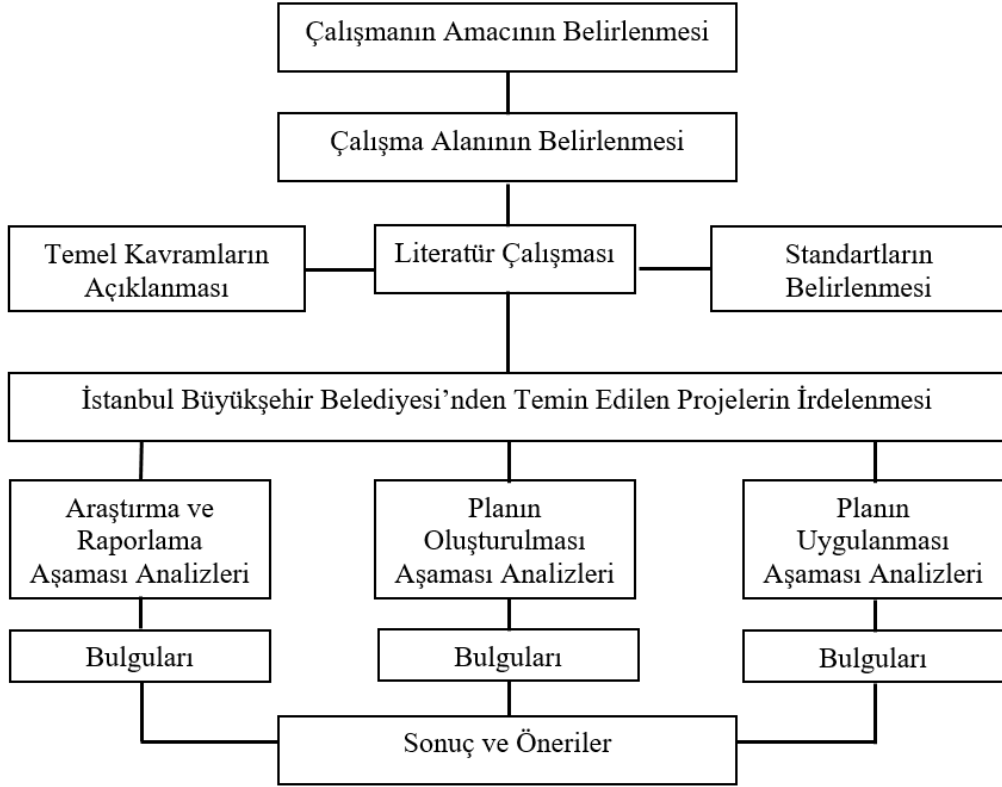
İstanbul ili Avrupa ve Anadolu Yakası nüfus verileri incelendiğinde Avrupa yakasının daha yoğun olduğu görülmektedir. TÜİK verilerinde 2018 nüfus sayımına göre Avrupa Yakası 9.726.373 verisini gösterirken, Anadolu yakası verisi 5.302.858'dir. Bu sebeple tez kapsamında değerlendirilmek üzere irdelenen iki caddeden biri nüfus yoğunluğu ile orantılı biçimde yoğun kullanıma sahip olan Avrupa yakası Bağcılar ilçesinden, diğer ise daha az yoğun kullanıma sahip Anadolu yakası Sultanbeyli ilçesinden seçilmiştir. Ayrıca Bağcılar ilçesi, Sultanbeyli ilçesine kıyasla arazi kullanımında ticaretin daha yoğun olduğu bir ilçedir. Aynı zamanda Bağcılar ilçesinin raylı hatların da kullanıldığı bir ilçe olma özelliği ile Sultanbeyli ilçesine göre daha yoğun kullanıma sahip olduğu görülmektedir.

Çalışmanın ana materyalini belediyelerin cadde düzenlemesi kapsamında Avrupa yakasından Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Anadolu yakasından Sultanbeyli Bosna Bulvarı için üretmiş oldukları projeler oluşturmaktadır. İlgili projelerin hazırlanmasında kullanılan imar planları, kadastral planlar ve halihazır planlar araştırma alanının özgün durumunu analiz etmek ve ilgili projeleri değerlendirmek için yapılan çalışmanın altlığını oluşturmaktadır.

Bu çalışmada İstanbul ilinin önemli ilçelerinden olan Bağcılar'da yer alan Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli'de yer alan Bosna Bulvarı'nda yol organizasyonu ve cadde düzenlemesine ilişkin sorunların tespiti ve çözüm önerileri getirmek amacıyla ilgili caddelere ait belediyelerden temin edilen projeler irdelenmiş ve değerlendirilmiştir.

3.2 Yöntem

İstanbul'da cadde düzenlemelerini ve yol organizasyonunu incelemek için öncelikle ilgili birimlerin ürettikleri projelerin doğruluğunu, standartlara uyumluluğunu ve alana uygunluğu tespit etmek gerekmektedir. Bu amaçla İstanbul'un iki yakasından iki farklı bölge belirlenmiş ve belediyelerin ilgili birimlerinden bu alanlara ait cadde düzenleme projeleri temin edilmiştir. Öncelikle konu ile ilgili literatür taraması yapılarak temel kavramlar açıklanmış ve yol organizasyonuna ait standartlar belirlenmiştir. Bulgular bölümünde AutoCAD, ve Photoshop yardımcı programları kullanılarak ilgili projelerin aşamaları irdelenmiştir. Sonuç ve öneriler bölümünde ise yorumlanmıştır. İlgili aşamaları gösterir yöntem şeması Şekil 3.6'da görülmektedir.



Şekil 3.6: Yöntem şeması.

BÖLÜM 4

BULGULAR

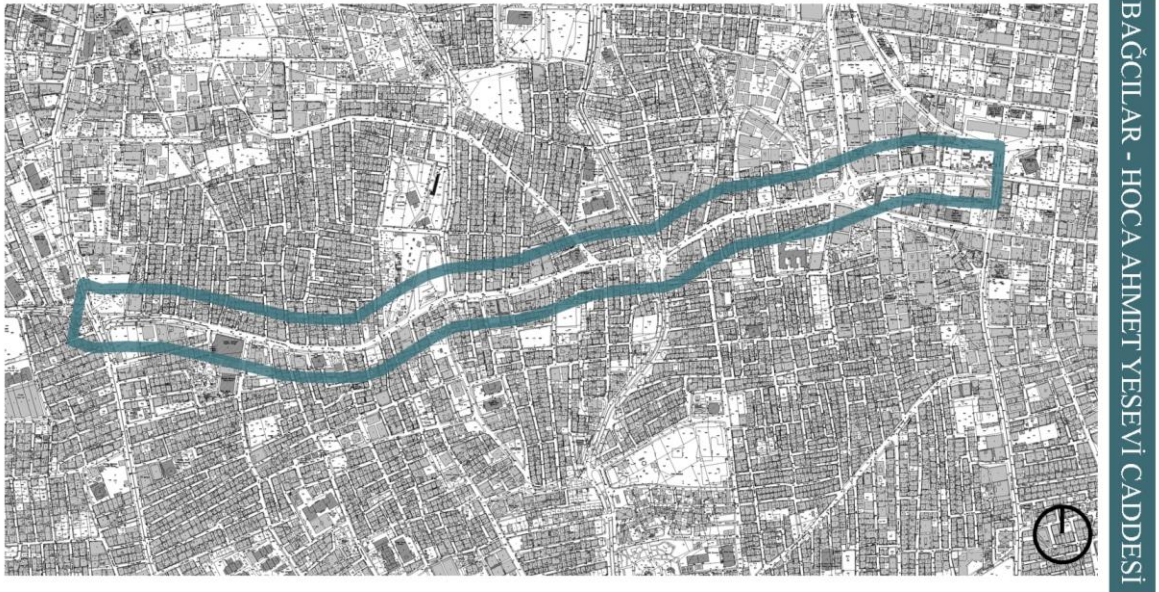
Bu bölümde İstanbul ili Avrupa yakasında yer alan Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Anadolu yakasında yer alan Sultanbeyli Bosna Bulvarı için belediyelerin ilgili birimlerinin üretmiş oldukları cadde düzenleme projeleri çalışma alanlarının birbirinden farklı durumları kıyaslanarak standartlara uygunluğu ve kullanıcı gereksinimlerine cevap vermesi açısından irdelenecektir.

Belediyeler bu projeleri oluşturmadan önce bünyesindeki ilgili birimlerden çalışma alanına ait mevcut durumu, planlanmış projeleri ve uygulanmış projeleri ya da alana ait hiçbir çalışmanın olmadığına dair bilgiyi içeren kurum yazışmalarını yapar ve toplanan tüm verileri projeyi oluşturacak olan firmalar ile paylaşır. Bu durum proje oluşturulmadan önce belediyelerin farklı birimlerinde alana ait farklı planlamaların varlığından haberdar olmak ve buna uygun projeler geliştirebilmek açısından önem taşımaktadır. Bu sebeplerle cadde düzenleme projelerinin ilk aşaması '*Araştırma ve Raporlama*'dır. Daha sonra '*Planın Oluşturulması*' aşamasına geçilir ve bu aşamadaki tüm kararlar bir önceki aşamadan elde edilen sonuçlara göre verilir. Belediyeden alınan projelere ilişkin bu aşamada peyzaj planlarını 1/200 ölçekli yapısal ve bitkisel planlar ve 1/10, 1/20 ve 1/50 ölçeklerde detay çizimleri şeklinde oluşturduğu görülmektedir. Yapısal planlar araştırma ve raporlama aşamasında analiz edilen halihazır planlar ve alanın güncel durumunu net koordinatlarıyla gösterir plankote alımı üzerinden oluşturulmaktadır. Bir sonraki aşama '*Planın Uygulanması*' aşamasıdır. Bu aşamada plan arazi üzerine fiziki biçimde uygulanmadan önce görselleştirme programları yardımıyla planlanan durumu oluşturulur ve mevcut-öneri durum kıyaslaması görsel olarak yapılır. Bu aşama yapısal peyzaj planları üzerinde plan görüntüsünden algılanmayan düzenlemeleri 3 boyutta görebilmek açısından önemlidir. Böylelikle oluşturulan planın arazi üzerine uyumluluğu teyit edilmiş olur.

4.1 Araştırma ve Raporlama Aşaması Analizleri

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi Kentsel Tasarım Projesi: Araştırma ve Raporlama Aşaması:

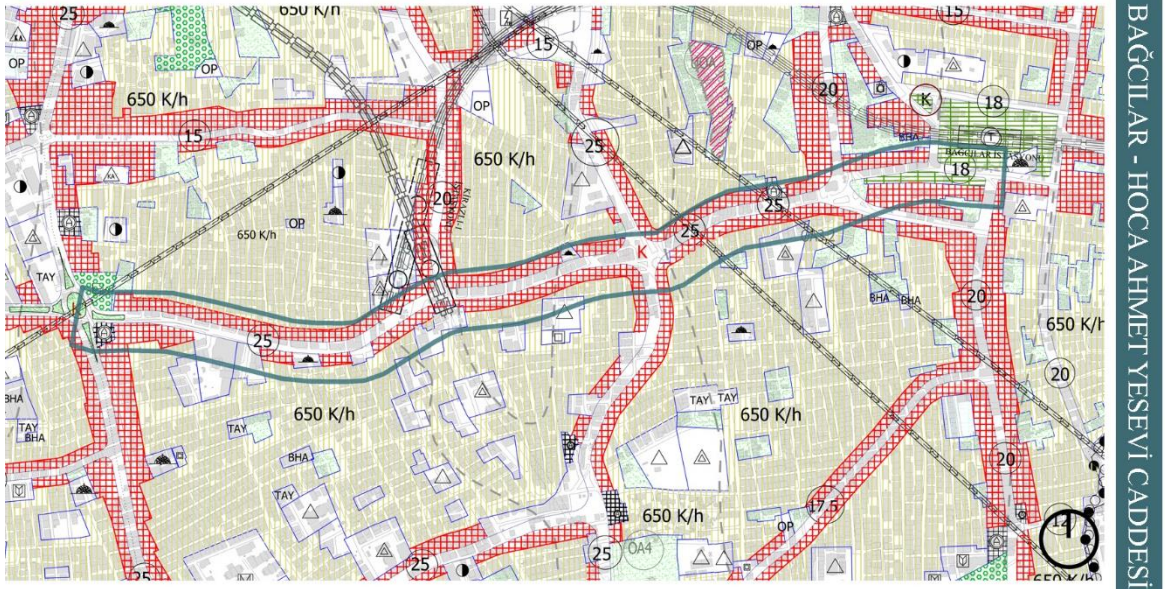
Halihazır Durum:



Şekil 4.1: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi halihazır haritası.

Bağcılar ilçesi halihazır haritalarına göre Hoca Ahmet Yesevi Caddesi, ilçenin güneyinde doğu- batı uzantısında konumlanmaktadır (Şekil 4.1).

İmar Durumu:



Şekil 4.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi nazım imar planı.

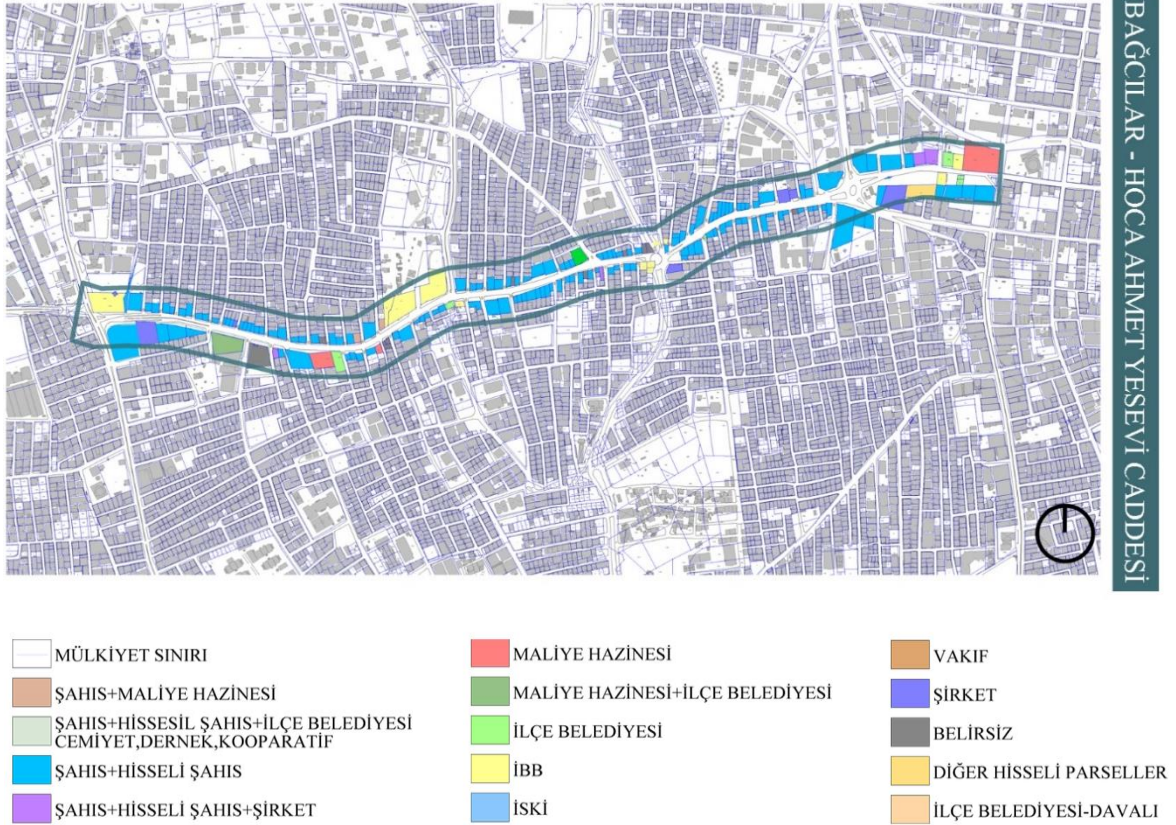
1/5000 Nazım İmar Planına bakıldığında caddenin büyük çoğunluğunun tali iş merkezi olduğu görülmektedir (Şekil 4.2).



Şekil 4.3: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama imar planı.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 1/1000 Uygulama İmar Planına bakıldığında büyük çoğunluğunun imar durumunun ticaret olduğu görülmektedir (Şekil 4.3).

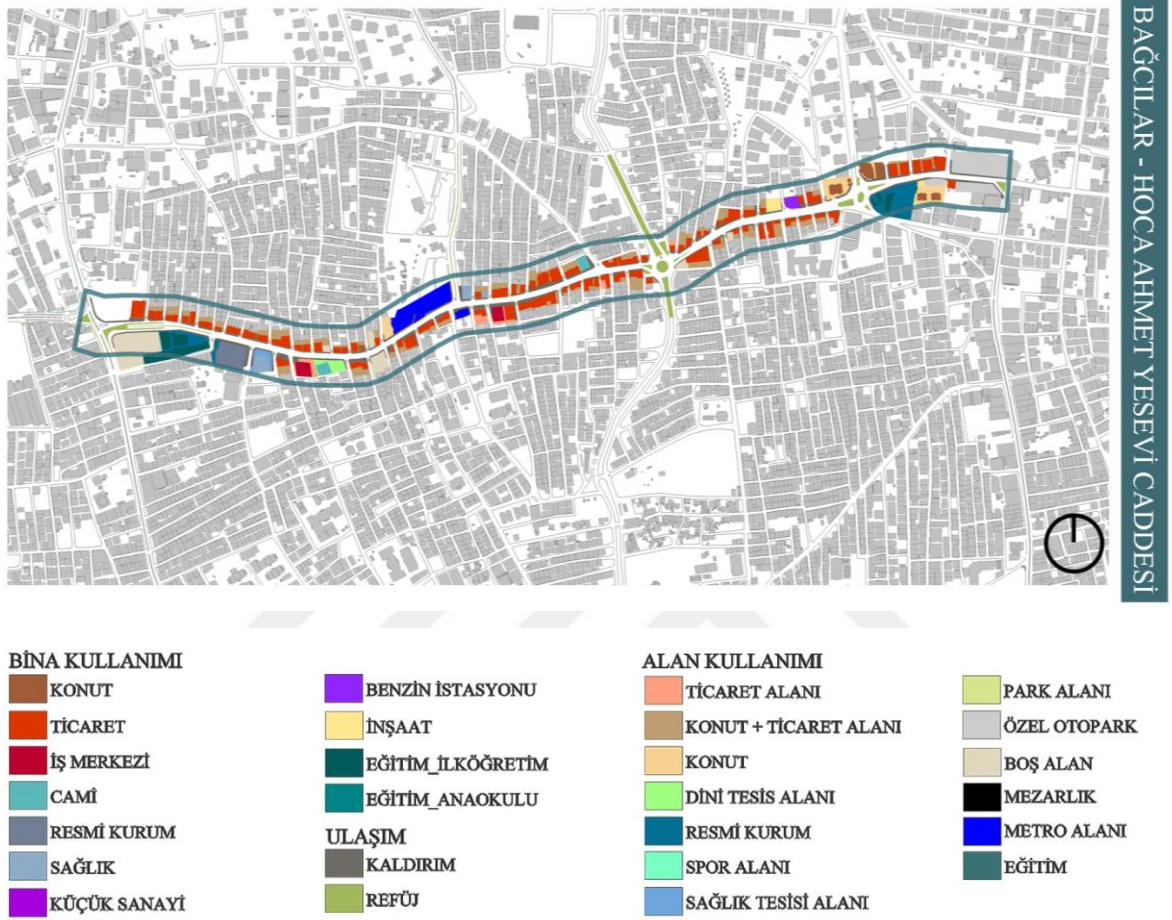
Kadastral Durum:



Şekil 4.4: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi kadastral durumu.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi bölgesinde şahıs mülkünün ağırlıklı olduğu görülmektedir (Şekil 4.4).

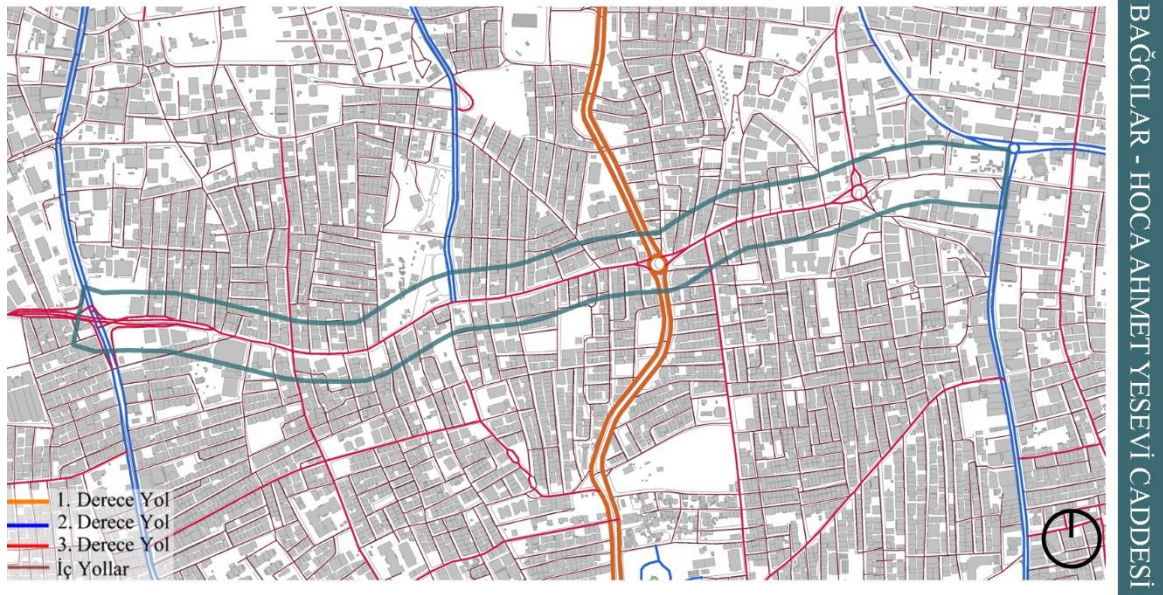
Arazi Kullanımı:



Şekil 4.5: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi arazi kullanımı.

Bağcılar, Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nin zemin kat arazi kullanımı incelendiğinde en baskın kullanımın farklı işlevler içeren perakende ticaret olduğu tespit edilmiştir. Bu durum cadde üzerinde gün içerisinde araç ve yaya trafiğini yoğunlaştırmaktadır. Zemin katların üstünde ise büyük oranda konut kullanımı gözlenmekle beraber yer yer ofis ve perakende ticaret kullanımına rastlanmaktadır (Şekil 4.5).

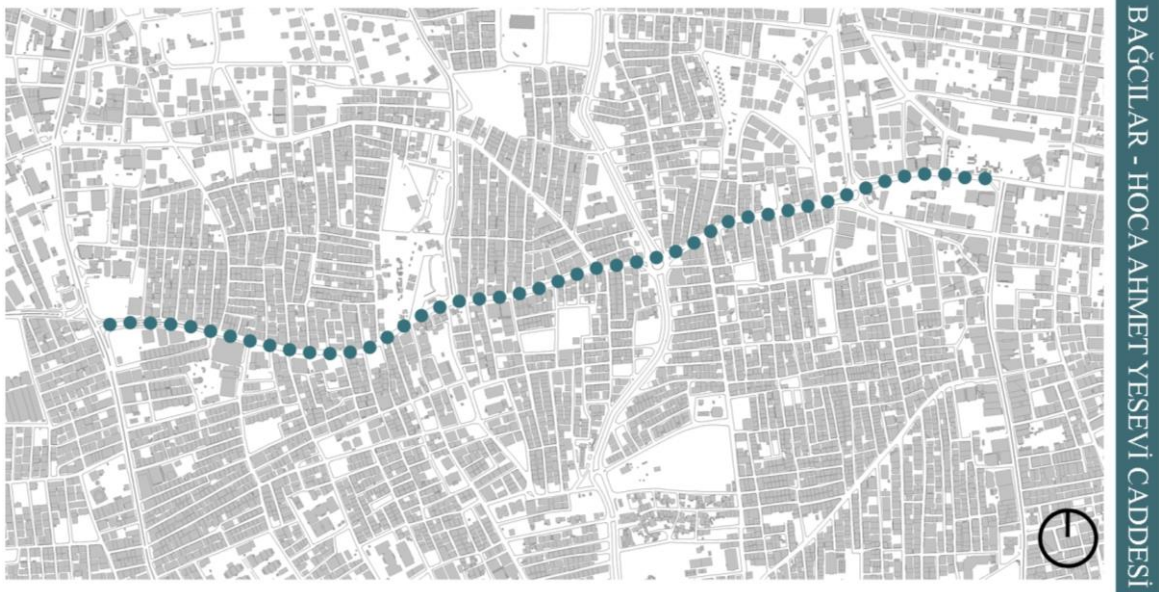
Ulaşım Ağı Derecelendirme Bilgisi:



Şekil 4.6: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ulaşım ağı derecelendirmesi.

Mevcut ulaşım altyapısı incelendiğinde Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ana ulaşım arterlerine uzak bir noktada yer aldığı görülmektedir. Caddeye O-3 yanyol ana arterinden 1. ve 2. Derece ulaşım yollarını kullanarak ulaşmak mümkündür. Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 3. derece ulaşım yoludur (Şekil 4.6).

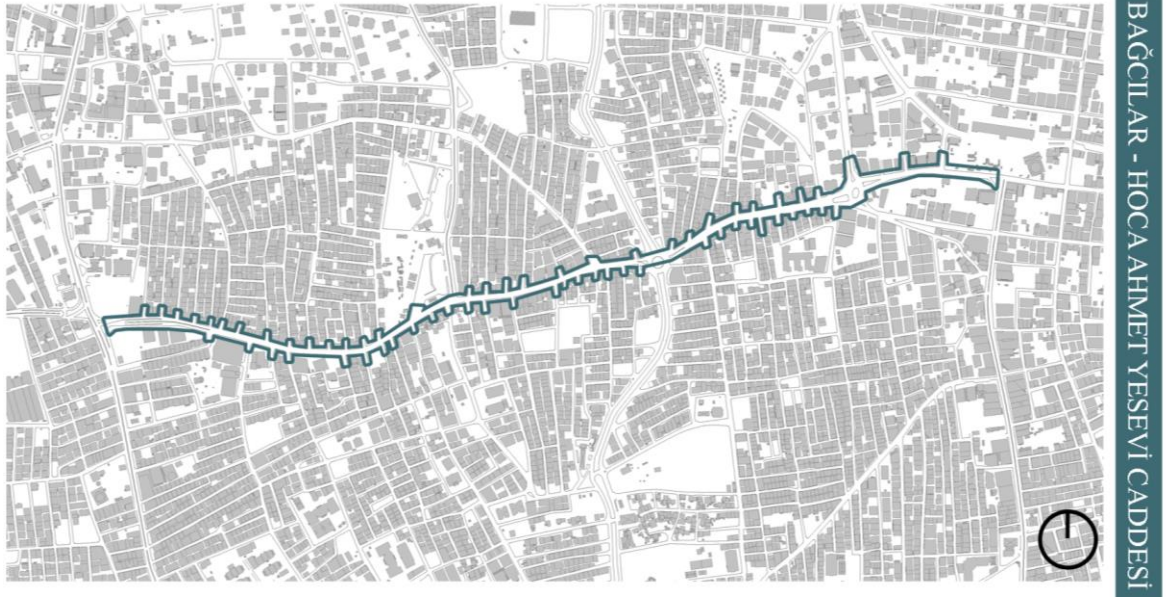
Uzunluk:



Şekil 4.7: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uzunluğu.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nin uzunluğu 2700 m'dir (Şekil 4.7).

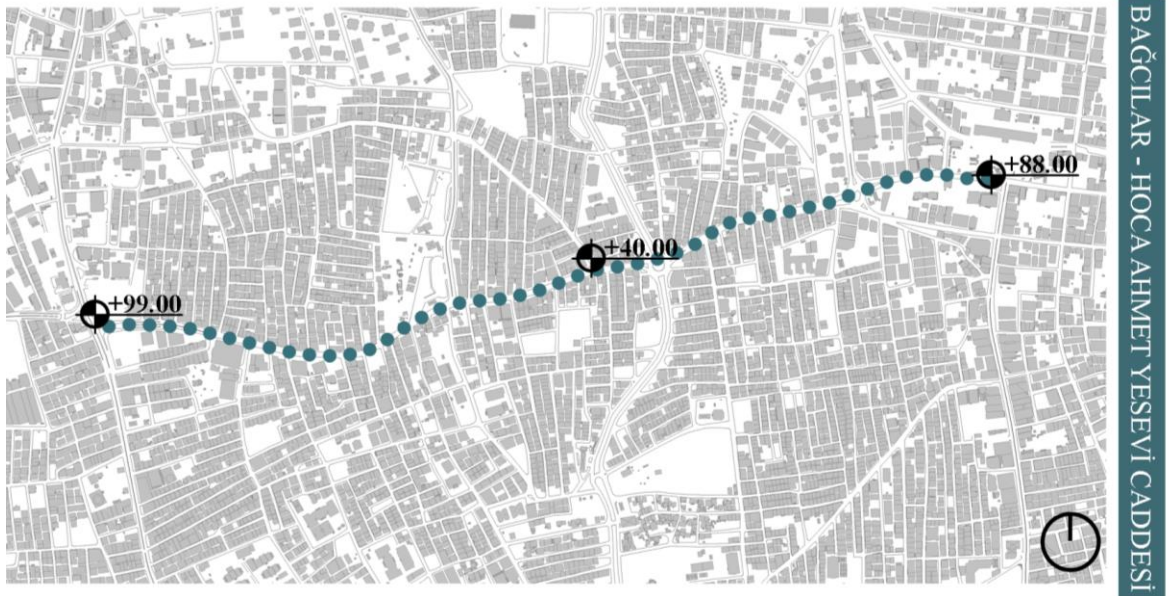
Alan:



Şekil 4.8: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi çalışma alanı.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi mevcut yol en kesit değerleri 25 m'dir. Çalışma kapsamında değerlendirilen cadde alanı ise 70.270 m²' dir (Şekil 4.8).

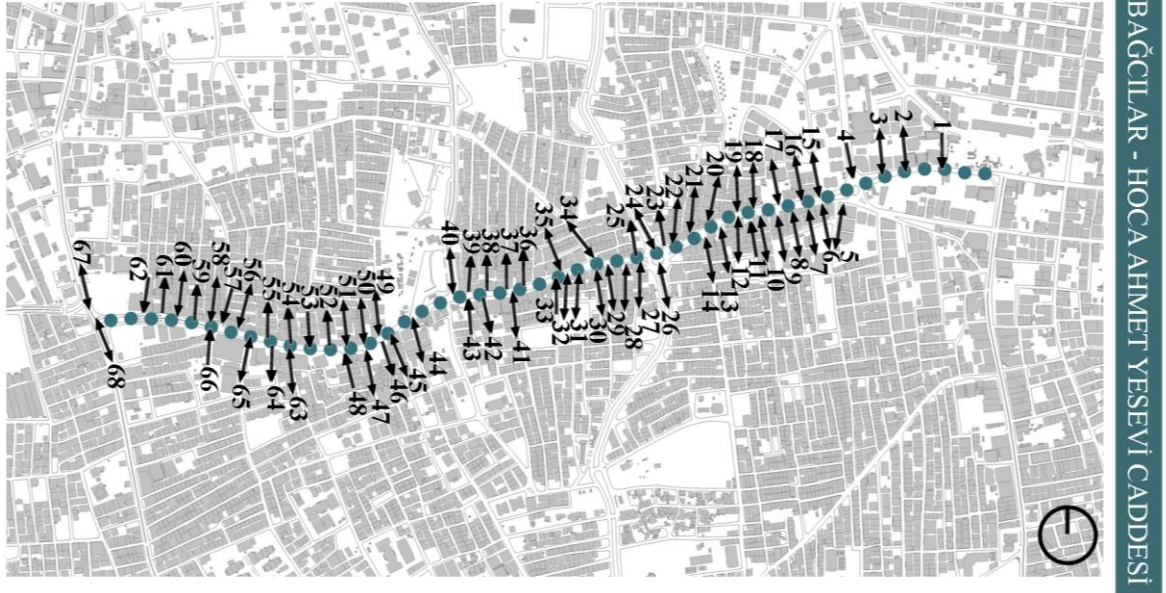
Kot ve Eğim:



Şekil 4.9: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi kot analizi.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesinin batı ucundaki kot değeri 99 m iken, doğu ucunda kot değeri 88 m'dir ve caddenin ortasını oluşturan bölgede kot değeri 40 m'dir. Cadde boyunca ortalama eğim 4.9 % -6.3%'dir (Şekil 4.9).

Bağlantılı Sokak ve Caddeler:



Şekil 4.10: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ile bağlantılı sokak ve caddeler.

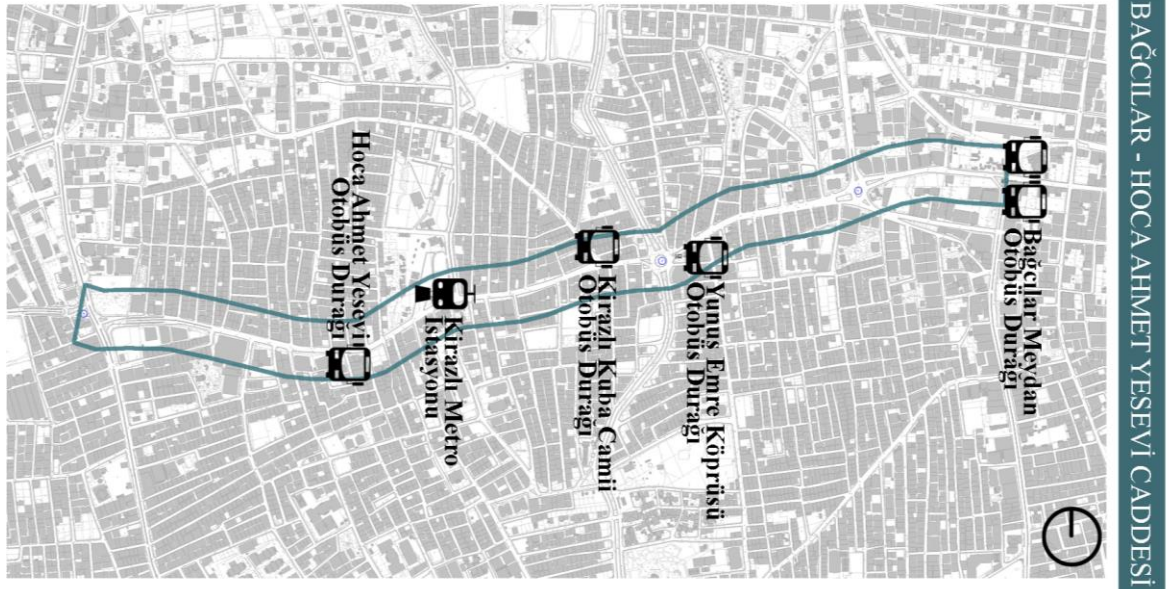
Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 68 adet sokak ve cadde ile kesişmektedir. Sultanbeyli Bosna Bulvarı ise 48 adet sokak ile kesişmektedir. Bu sokaklar caddeyi küçük ve çok sayıda adaya bölmektedir (Şekil 4.10).

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ile Bağlantılı Cadde ve Sokaklar:

- | | | |
|----------------|------------------|-------------------------|
| 1. 26/A Sokak | 11. 26/6 Sokak | 21. 26/9 Sokak |
| 2. 26/B Sokak | 12. 26/7 Sokak | 22. 26/10 Sokak |
| 3. 26/C Sokak | 13. 26/8 Sokak | 23. 26/11 Sokak |
| 4. 26/1 Sokak | 14. 26/9 Sokak | 24. Mehmet Akif Bulvarı |
| 5. 30/1 Sokak | 15. 26/3 Sokak | 25. Yıldırım Sokak |
| 6. 26/1 Sokak | 16. 26/4 Sokak | 26. Mehmet Akif Bulvarı |
| 7. 26/2 Sokak | 17. 26/4-A Sokak | 27. 8/1-E Sokak |
| 8. 26/3 Sokak | 18. 26/6 Sokak | 28. 8/4-A Sokak |
| 9. 26/4 Sokak | 19. 26/7 Sokak | |
| 10. 26/5 Sokak | 20. 26/8 Sokak | |

29. 8. Sokak	43. 3. Sokak	58. 5. Sokak
30. 8/5A Sokak	44. 2/19-A Sokak	59. 4. Sokak
31. 6/3 Sokak	45. 2/19-A Sokak	60. 3. Sokak
32. 6/3 Sokak	46. 1/17-A Sokak	61. 2. Sokak
33. 6. Sokak	47. 1/19-D Sokak	62. 1. Sokak
34. Zübeyde Hanım Caddesi	48. 1/19-A Sokak	63. Pazaryolu Sokak
35. Zeynep Sokak	49. Akın Sokak	64. 19/2 Sokak
36. Aşıklar Sokak	50. Hacı Sokak	65. 8/5 Sokak
37. Üstün Sokak	51. Tan Sokak	66. 21. Sokak
38. Dengel Sokak	52. Kavaklı Sokak	67. Mahmutbey Caddesi
39. Pınar Sokak	53. Asmalı Sokak	68. Mahmutbey Caddesi
40. Mevlana Caddesi	54. Nalan Sokak	
41. 5. Sokak	55. Yeşil Sokak	
42. 4. Sokak	56. Aktaş Sokak	
	57. Merkez Caddesi	

Toplu Ulaşım:



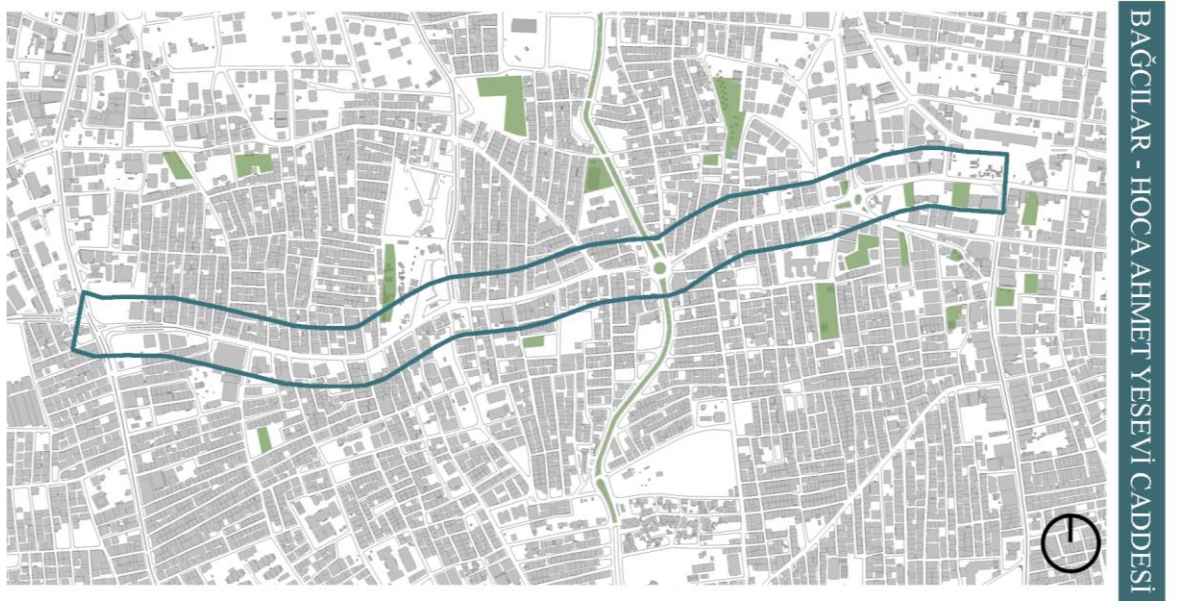
Şekil 4.11: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerindeki otobüs durakları.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerinde yer alan mevcut otobüs durakları Şekil 4.11’de görülmektedir. Söz konusu duraklarda hizmet veren hatlar ve bu hatlara ait araç sayıları ile sefer sayıları Tablo 4.1’de belirtilmiştir.

Tablo 4.1: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerindeki otobüs durakları.

DURAK ADI	DURAKTAN GEÇEN HAT SAYISI	DURAKTAN GEÇEN ARAÇ SAYISI
Bağcılar G.O.Paşa İÖ	6	67
Bağcılar Meydan	11	76
Bağcılar	8	57
Güneşli Meydan	9	75
Kirazlı Kuba Camii	4	5
Kirazlı Metro	4	8
Yunusemre Köprüsü	3	3

Mevcut Yeşil Alan Sistemi:

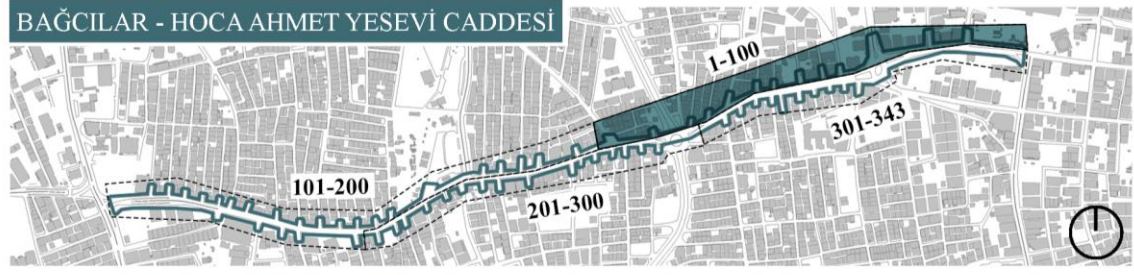


Şekil 4.12: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi mevcut yeşil alan sistemleri.

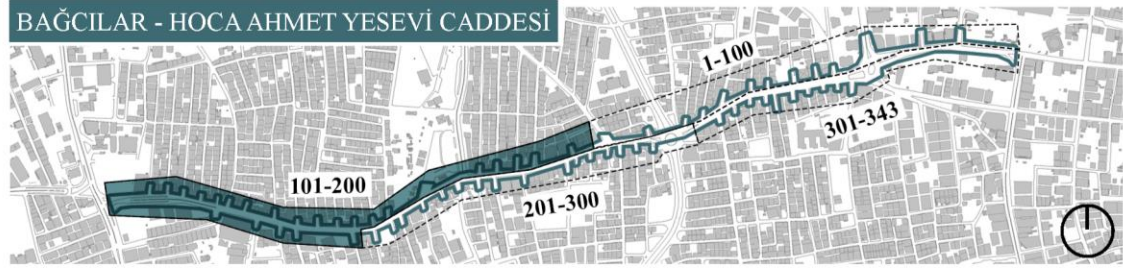
Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi mevcut yeşil alan sistemlerine bakıldığında caddenin yapısal alanlarına oranla çok küçük bir bölümünü oluşturduğu görülmektedir (Şekil 4.12).

Bitkisel Peyzaj Elemanlarının Tespiti:

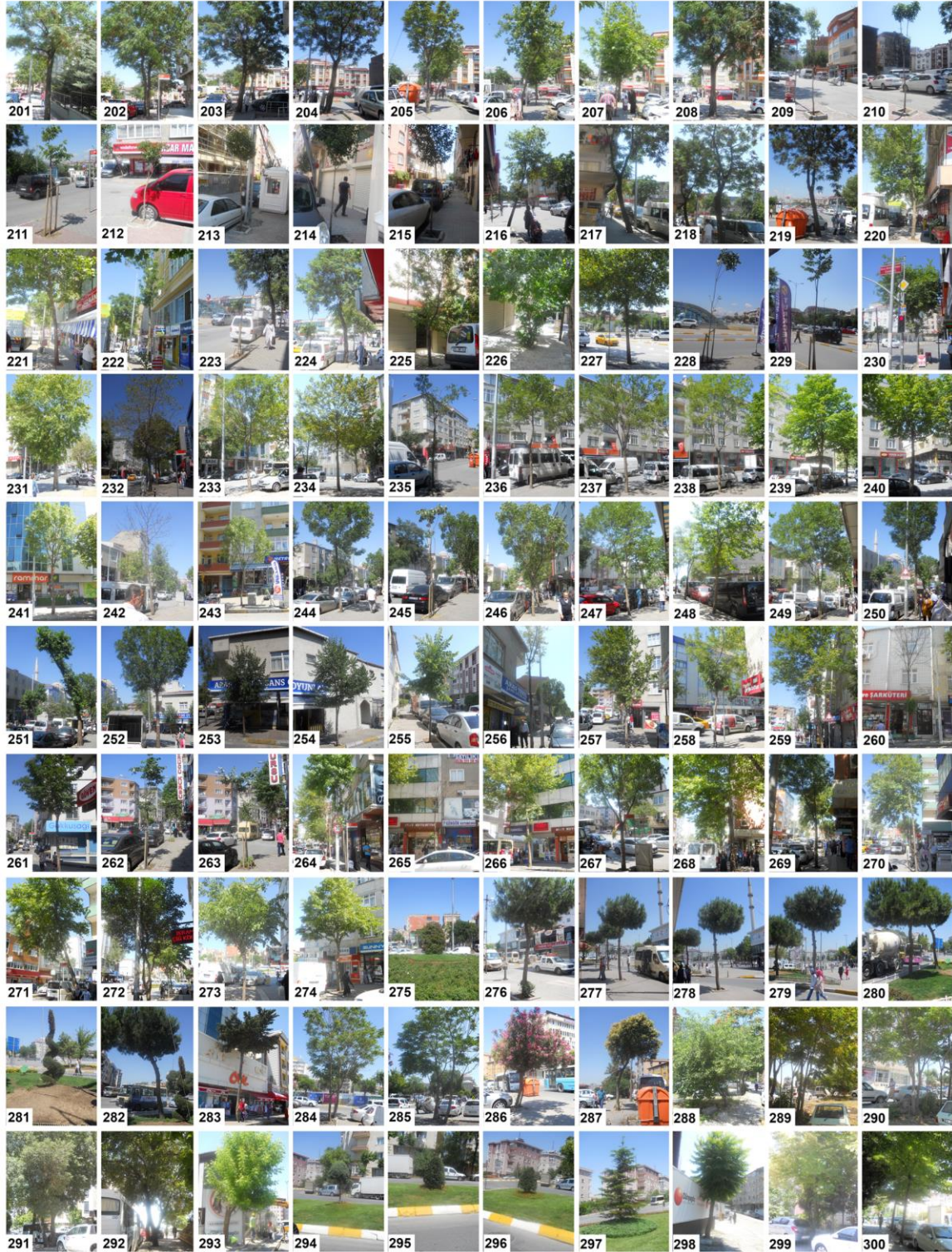
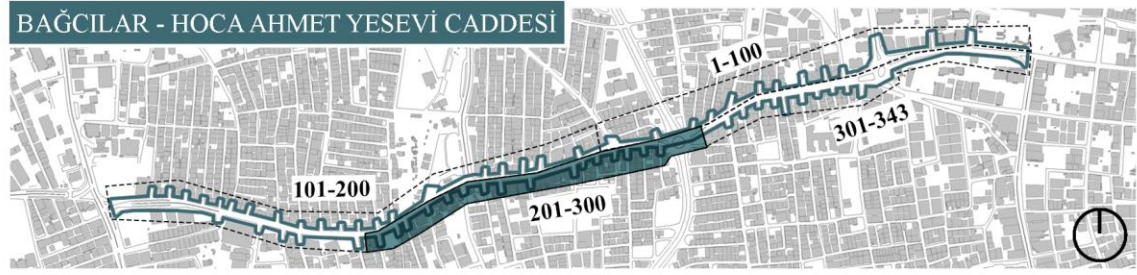
Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi üzerinde doğu ucundan batıya doğru önce sağ şerit ve daha sonra batı ucundan doğuya doğru sol şerit mevcut bitkilerin fotoğrafı çekilerek tür tespiti yapılmıştır (Şekil 4.13, 4.14, 4.15, 4.16) Alanda toplam 343 adet bitki tespit edilmiştir.



Şekil 4.13: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 1-100 numaraları arası bitki tespiti.



Şekil 4.14: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 101-200 numaraları arası bitki tespiti.



Şekil 4.15: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 201-300 numaraları arası bitki tespiti.



Şekil 4.16: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi 301-343 numaraları arası bitki tespiti.

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde yapılan bitki tespit çalışmasına göre belirlenen türler ve adetleri tablo 4.2'de belirtilmiştir. Cadde üzerinde yapılan sayıma göre en çok kullanılan bitki *Platanus sp.*(Çınar)'dır. Çınar ağacı yol kenarı ağaçlandırması için kirli havayı emme özelliği ile son derece uygun bir türdür. Kökleri sağlam, dalları dağınık ve kalındır. Form olarak da yol kenarı için uyum bir türdür. Cadde üzerinde yer alan çınar ağaçlarının büyük çoğunluğunun gövdesine bakıldığında uzun ömürlü ve sağlıklı olduğu görülmektedir. Planın oluşturulması aşamasında yol geometrisinde değişiklikler yapılırken bu ağaçların kök boğazına dikkat edilerek tasarım yapılmalı, yol sınırı kök boğazından en az 50 cm mesafe bırakılarak geçirilmelidir.

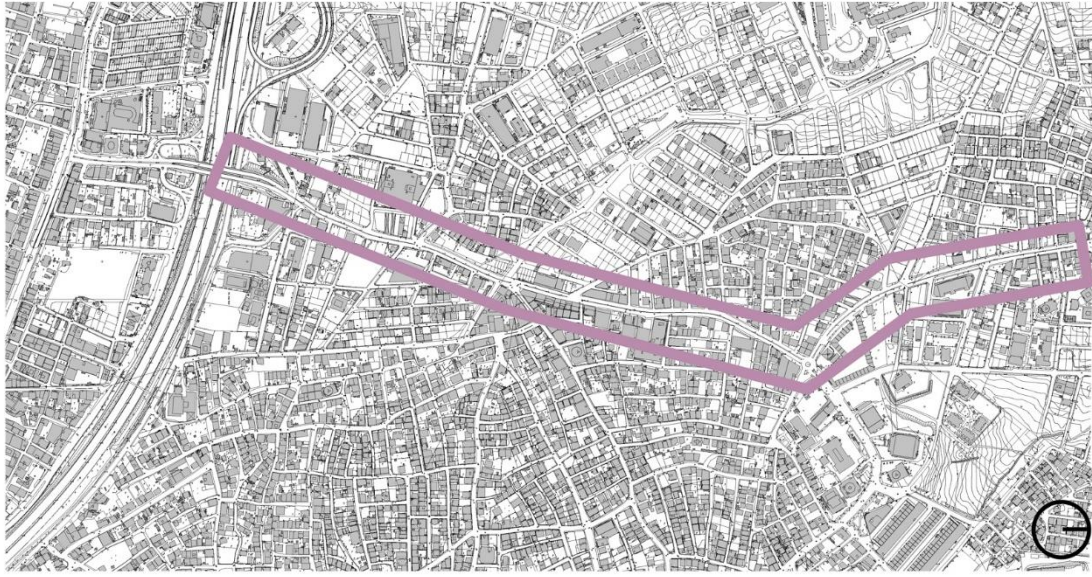
Tablo 4.2: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi Mevcut Bitki Tespit Listesi

Bitki Türü (Latince Adı)	Bitki Türü (Türkçe Adı)	Sayısı
<i>Abies sp.</i>	Gökmar	1
<i>Acer sp.</i>	Akcağaç	17
<i>Aesculus sp.</i>	Atkeşanesi	12
<i>Ailanthus altissima</i>	Kokar Ağaç	18
<i>Cedrus deodora 'Pendula'</i>	Sarkık Himalaya Sediri	1
<i>Celtis australis</i>	Adi Çitlenbik	4
<i>Cercis siliquastrum</i>	Erguvan	2
<i>Creatagus sp.</i>	Alıç	3
<i>Cupressus sp.</i>	Servi	15
<i>Cydonia vulgaris</i>	Ayva	2
<i>Eriobotrya japonica</i>	Malta Eriği	2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Dişbudak	52
<i>Gleditsia triacanthos</i>	Glediçya	1
<i>Hibiscus syriacus</i>	Ağaç Hatmi	1
<i>Juglans regia</i>	Ceviz	1
<i>Ligustrum japonicum</i>	Kurtbağrı	37
<i>Magnolia grandiflora</i>	Büyük Çiçekli Manolya	6
<i>Morus alba</i>	Dut	2
<i>Nerium oleander</i>	Zakkum	2
<i>Photinia serrulata</i>	Alev Çalısı	4
<i>Pinus sp.</i>	Çam	31
<i>Platanus sp.</i>	Çınar	56
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Yalancı Akasya	17
<i>Sorbus domestica</i>	Üvez	16
<i>Tilia sp.</i>	İhlamur	40
TOPLAM		343

Sultanbeyli Bosna Bulvarı Kentsel Tasarım Projesi: Araştırma ve Raporlama Aşaması

Bu aşamada Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nın halihazır durumu, imar durumu, kadastral durumu, mevcut arazi kullanımı, ulaşım ağı derecelendirme bilgisi, çalışma alanının uzunluğu, alanı, caddenin kot ve eğim analizi, bağlantılı olduğu sokak ve caddeleri ile olan ilişkisi, cadde üzerindeki otobüs durakları, mevcut yeşil alan sistemleri ve mevcut bitkilerinin tespiti irdelenmektedir.

Halihazır Durum:



Şekil 4.17: Sultanbeyli Bosna Bulvarı halihazır haritası.

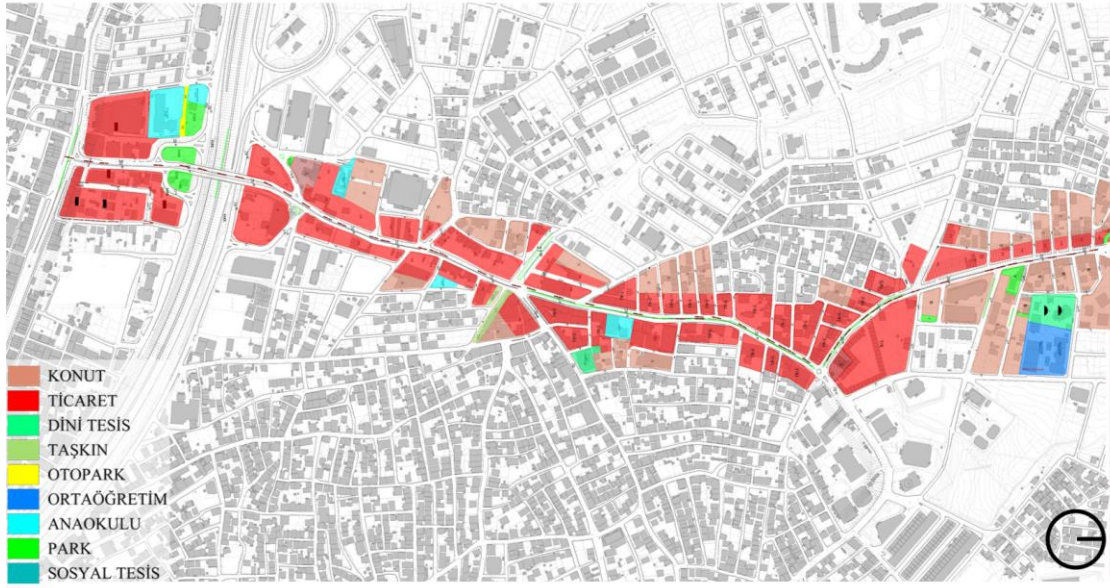
Sultanbeyli ilçesi halihazır haritalarına bakıldığında Bosna Bulvarı'nın ilçenin kuzeyinde, kuzey güney doğrultusunda yer aldığı görülmektedir (Şekil 4.17).

İmar Durumu:



Şekil 4.18: Sultanbeyli Bosna Bulvarı nazım imar planı.

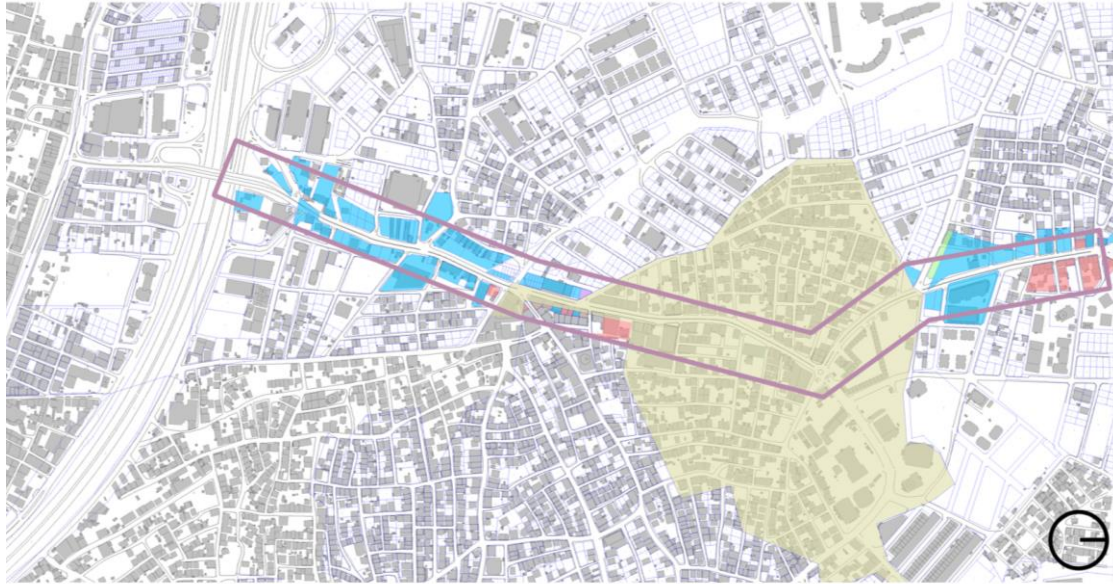
Sultanbeyli Bosna Bulvarı; 1/5000 Nazım İmar Planına bakıldığında caddenin büyük çoğunluğunun konut + ticaret olduğu görülmektedir (Şekil 4.18).



Şekil 4.19: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama imar planı.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nın 1/1000 Uygulama İmar Planına bakıldığında büyük çoğunluğunun imar durumunun ticaret olduğu görülmektedir (Şekil 4.19).

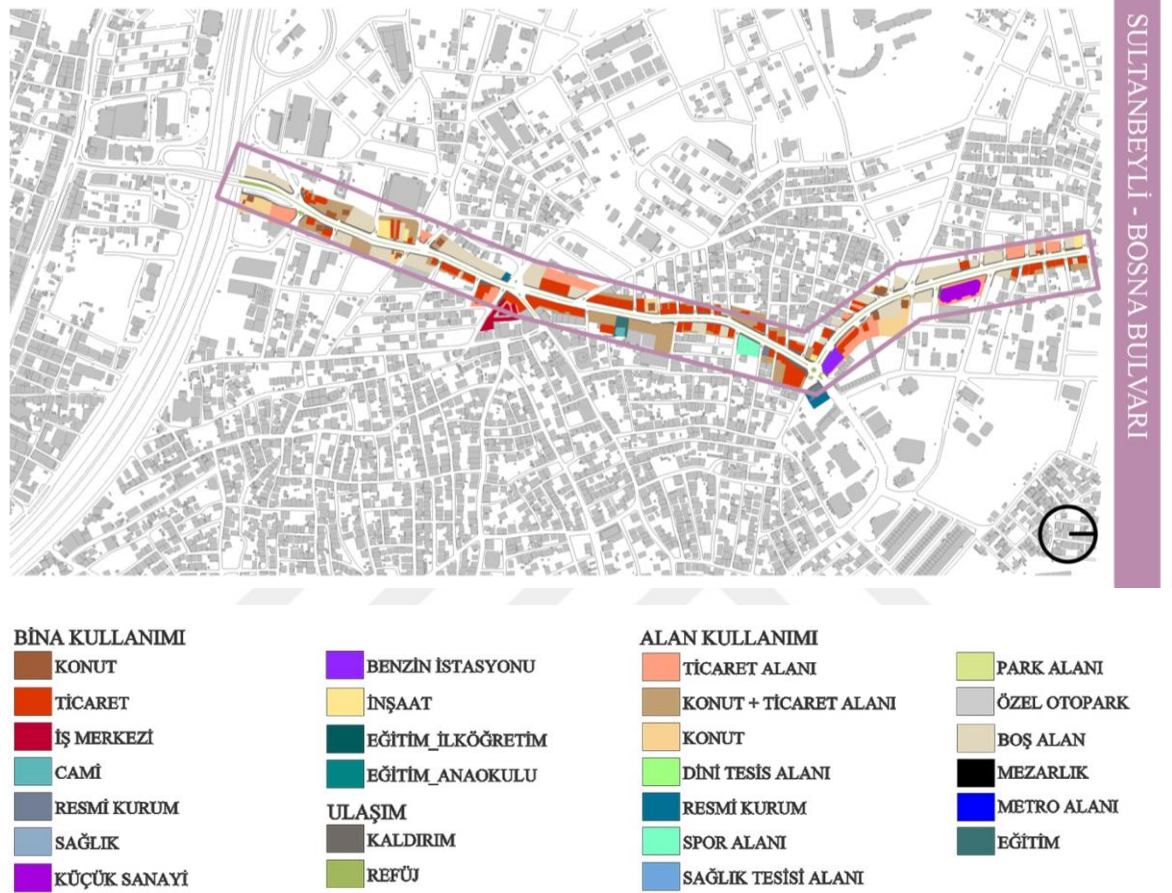
Kadastral Durum:



Şekil 4.20: Sultanbeyli Bosna Bulvarı kadastral durumu.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı çalışma bölgesinde ise şahıs-hisseli şahıs ağırlıklı olduğu görülmektedir (Şekil 4.20).

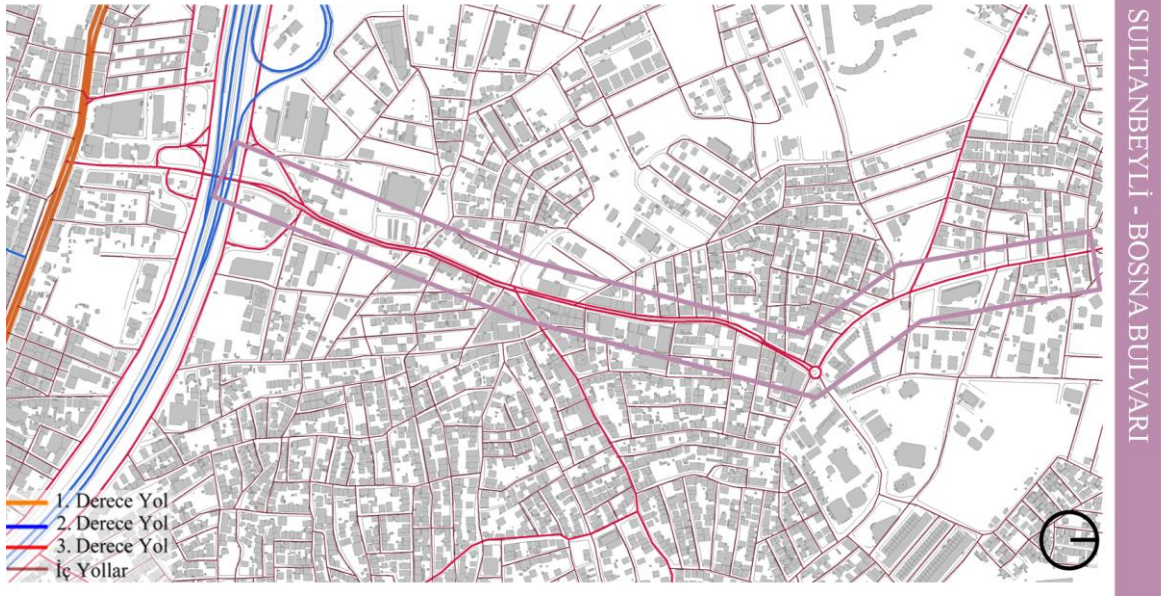
Arazi Kullanımı:



Şekil 4.21: Sultanbeyli Bosna Bulvarı arazi kullanımı.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nın zemin kat arazi kullanımı incelendiğinde en baskın kullanımın farklı işlevler içeren perakende ticaret olduğu tespit edilmiştir. Bu durum cadde üzerinde gün içerisinde araç ve yaya trafiğini yoğunlaştırmaktadır. Zemin katların üstünde ise büyük oranda konut kullanımı gözlenmekle beraber yer yer ofis ve perakende ticaret kullanımına rastlanmaktadır (Şekil 4.21).

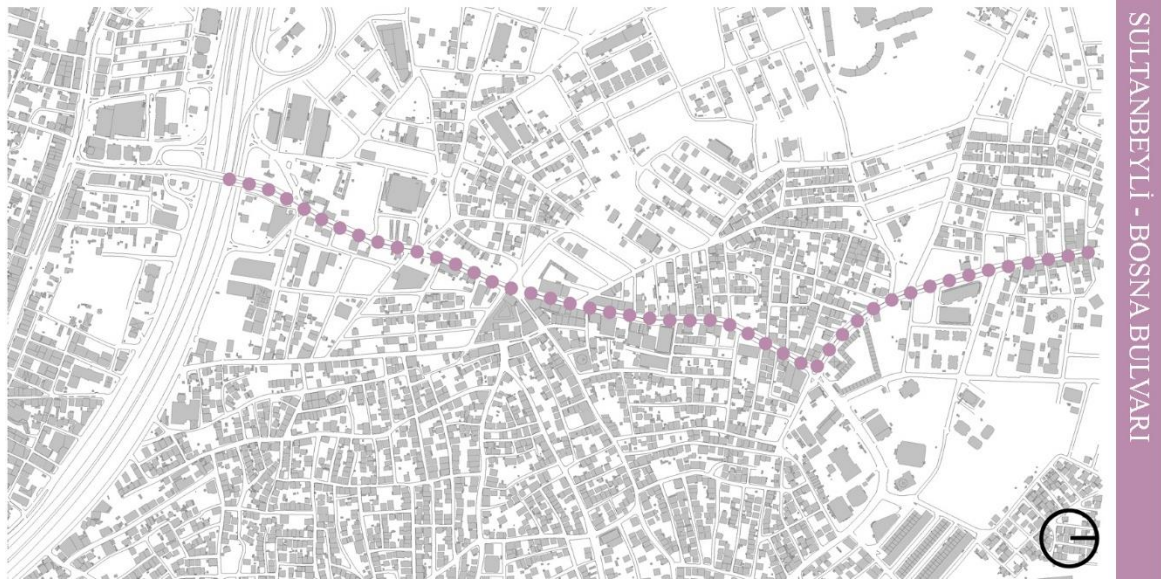
Ulaşım Ağı Derecelendirme Bilgisi:



Şekil 4.22: Sultanbeyli Bosna Bulvarı ulaşım ağı derecelendirmesi.

Çalışma alanı mevcut ulaşım altyapısı incelendiğinde çalışma alanının 1. ve 2. Derece ulaşım yollarına yakın mesafede olduğu görülmektedir. Bosna Bulvarı 3. Derece kategorisinde ulaşım yoludur. Kuzeyde 1. Derece D20 Karayolu ve 2. Derece Baraj Yolu ile Güneyde 1. Derece Fatih Bulvarı ve 2. Derece E80 Anadolu Otoyolu bulunmaktadır (Şekil 4.22).

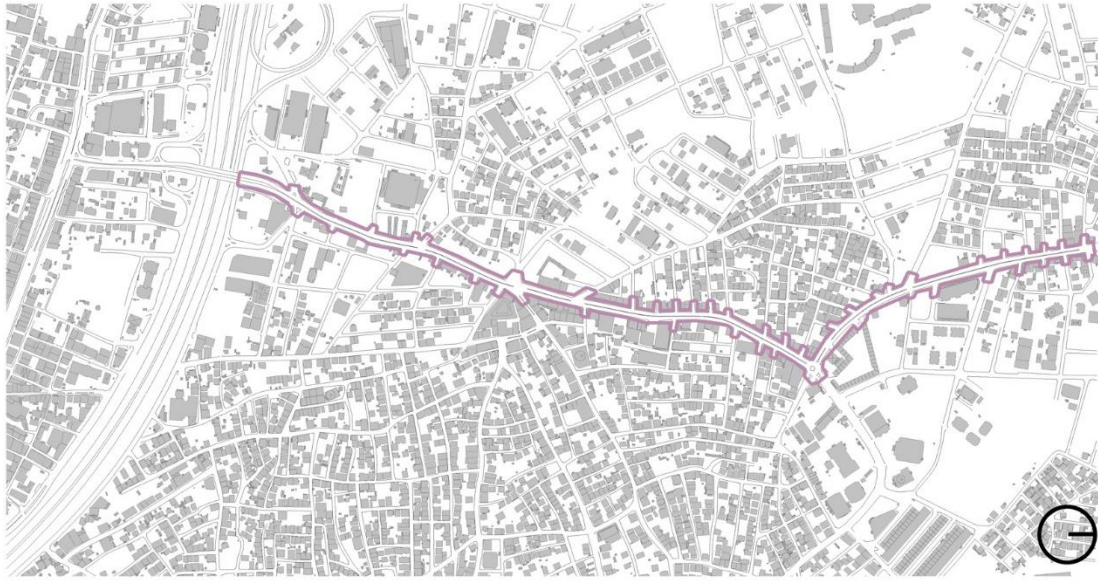
Uzunluk:



Şekil 4.23: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uzunluğu.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nın uzunluğu 2200 m'dir (Şekil 4.23).

Alan:

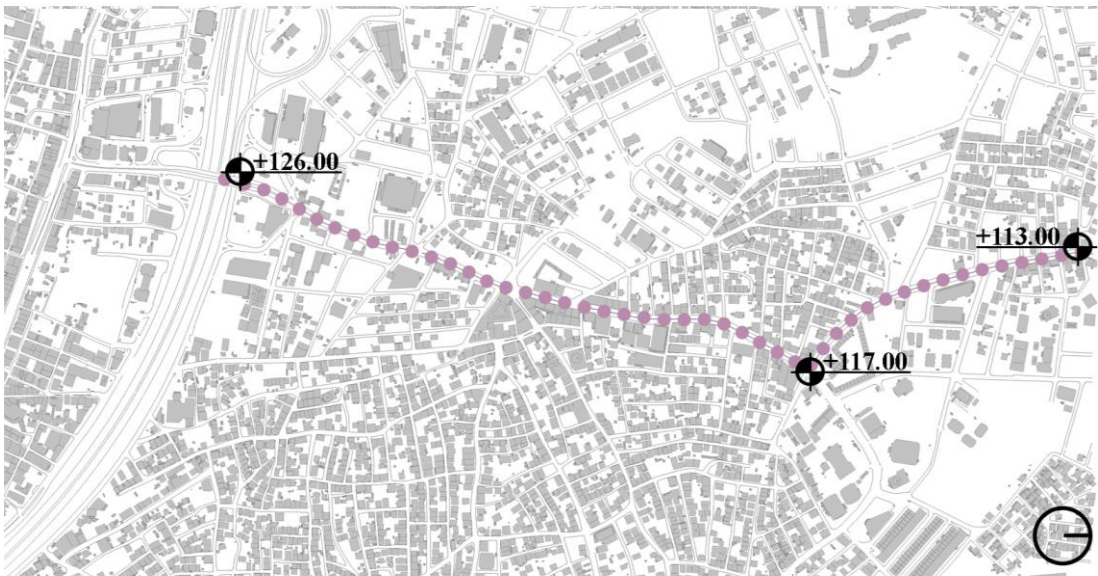


SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI

Şekil 4.24: Sultanbeyli Bosna Bulvarı çalışma alanı.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı için ise mevcut yol en kesit değerleri 20 m'dir. Çalışma alanı 54.252 m²'lik bir alanı kapsamaktadır (Şekil 4.24).

Kot ve Eğim:

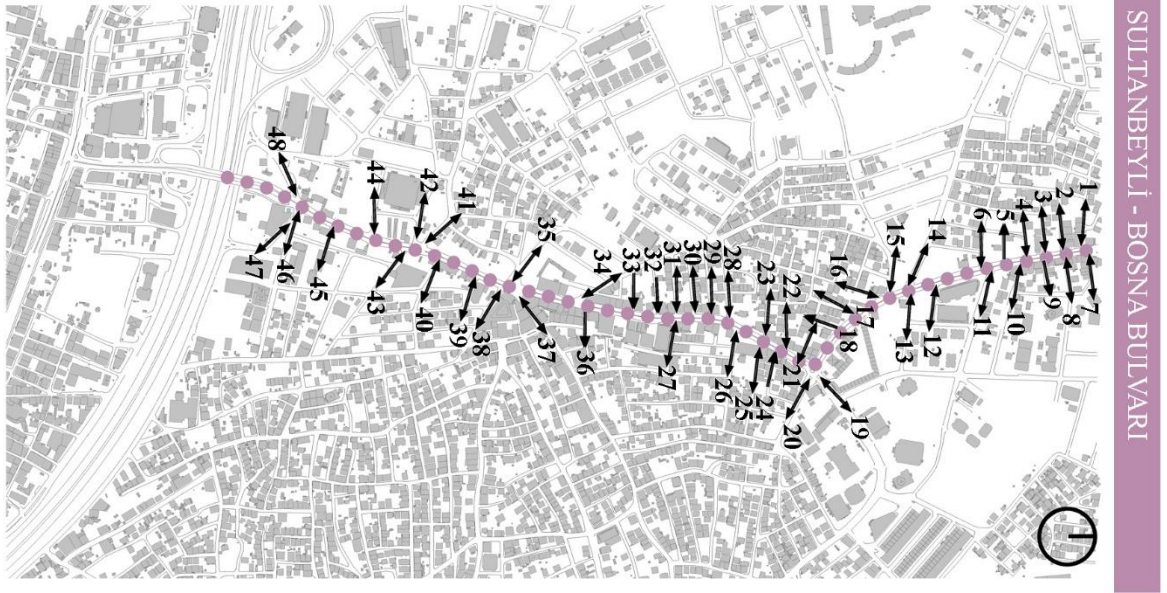


SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI

Şekil 4.25: Sultanbeyli Bosna Bulvarı kot analizi.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nın kuzey ucundaki kot değeri 113 m iken, güney ucunda kot değeri 126 m'dir ve caddenin ortasını oluşturan bölgede kot değeri 117 m'dir. Cadde boyunca ortalama eğim 1.6% , -2.0%'dir (Şekil 4.25).

Bağlantılı Sokak ve Caddeler:



Şekil 4.26: Sultanbeyli Bosna Bulvarı ile bağlantılı sokak ve caddeler.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı ise 48 adet sokak ile kesişmektedir. Bu sokaklar caddeyi küçük ve çok sayıda adaya bölmektedir (Şekil 4.26).

Sultanbeyli Bosna Bulvarı ile Bağlantılı Cadde ve Sokaklar:

- | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| 1. Kaşgar Sokak | 12. Piyale Sokak | 22. Beyan Sokak |
| 2. Heybeli Sokak | 13. Oruç Sokak | 23. Sedir Sokak |
| 3. Çiftlik Sokak | 14. Yakuphan | 24. Madımak Sokak |
| 4. Konut Sokak | Caddesi | 25. Kiraz Sokak |
| 5. Zülûf Sokak | 15. Salihler Caddesi | 26. Özşahin Sokak |
| 6. Seren Sokak | 16. Merve Sokak | 27. Santral Sokak |
| 7. Harman Sokak | 17. Yayın Sokak | 28. Akasya Sokak |
| 8. Revani Sokak | 18. Gülsuyu Sokak | 29. Yosun Sokak |
| 9. Narlı Sokak | 19. Kubbe Caddesi | 30. Üsküp Sokak |
| 10. Şair Nabi Sokak | 20. Sarısu Sokak | 31. Aybakan Sokak |
| 11. Şair Nabi Sokak | 21. Nazik Sokak | 32. Gazel Sokak |

33. Yedikule Sokak

34. Vahdet Caddesi

35. Hamidiye

Caddesi

36. Kızılıcak Sokak

37. Selçukhan

Caddesi

38. Destan Sokak

39. Hücre Sokak

40. Muhacir Sokak

41. Beykoz Caddesi

42. Kuzkaya Sokak

43. Nezafet Sokak

44. Cilve Sokak

45. Sarıkaya Sokak

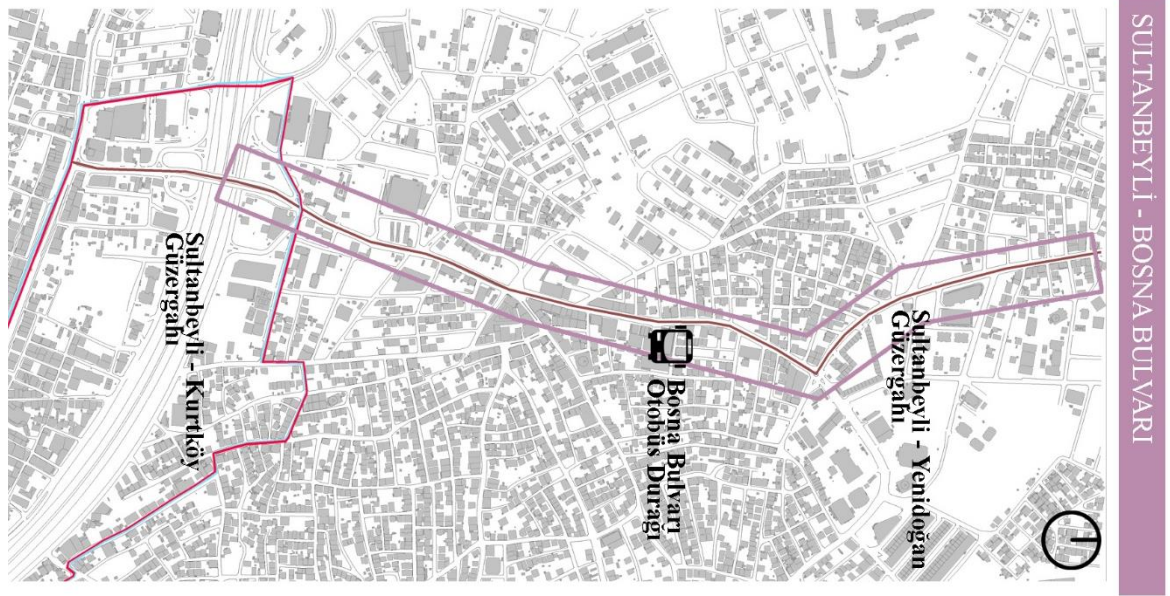
46. Altınova Sokak

47. Deniz Yıldızı

Sokak

48. Yenişehir Sokak

Toplu Ulaşım:



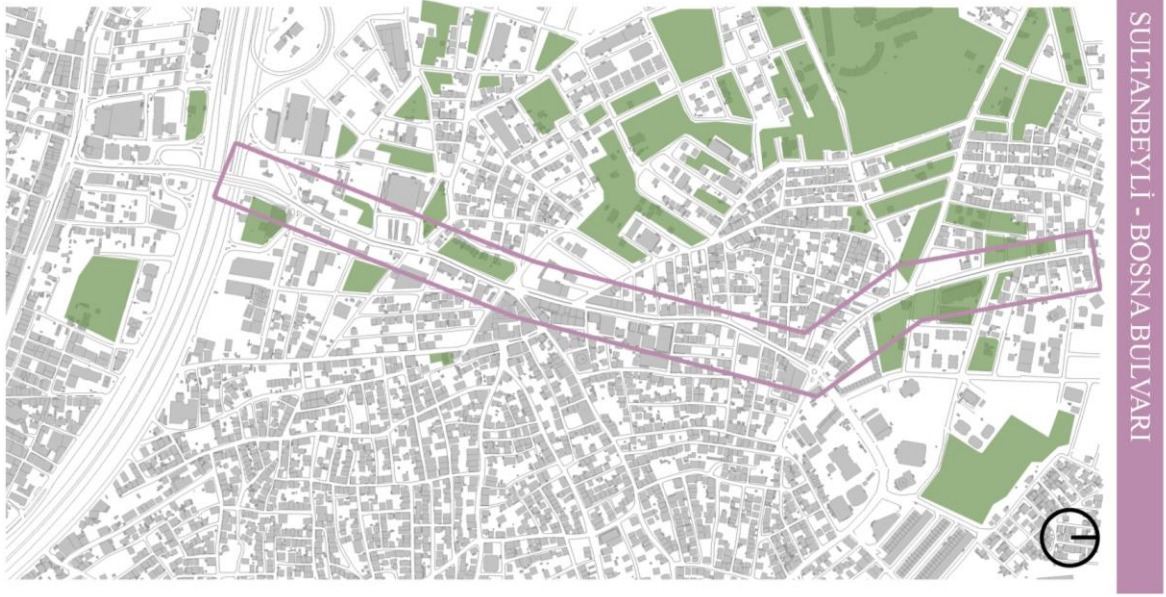
Şekil 4.27: Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerinde bulunan otobüs durakları.

Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerinde yer alan mevcut otobüs durakları Şekil 4.27’de görülmektedir. Söz konusu duraklarda hizmet veren hatlar ve bu hatlara ait araç sayıları ile sefer sayıları Tablo 4.3’de belirtilmiştir.

Tablo 4.3: Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerindeki otobüs durakları.

DURAK ADI	DURAKTAN GEÇEN HAT SAYISI	DURAKTAN GEÇEN ARAÇ SAYISI	GÜNLÜK DURAK YOLCU SAYISI
Bosna Bulvarı	4	25	8
Yanyol	5	28	8

Mevcut Yeşil Alan Sistemleri



Şekil 4.28: Sultanbeyli Bosna Bulvarı mevcut yeşil alan sistemleri.

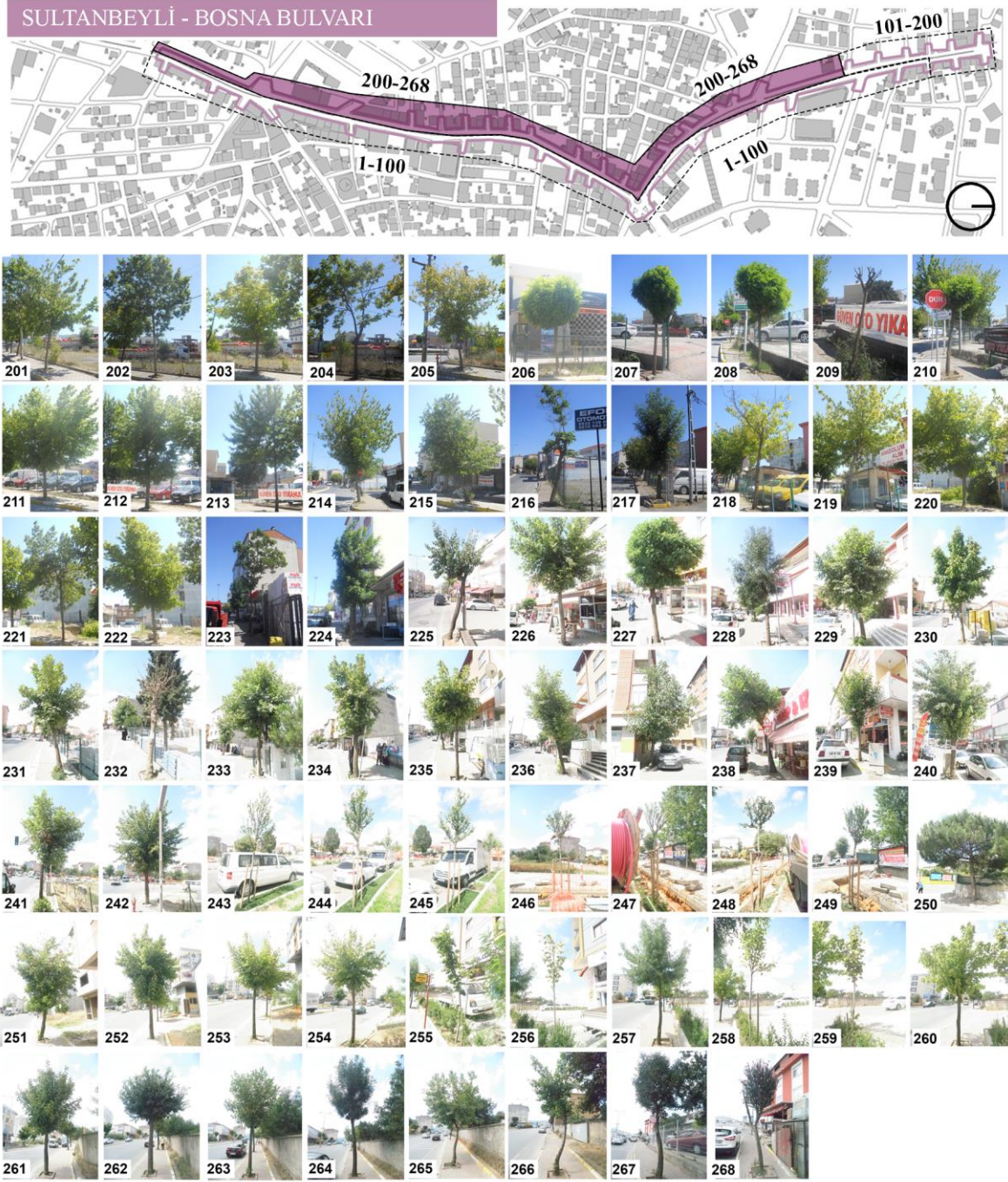
Sultanbeyli Bosna Bulvarı mevcut yeşil alan sistemlerine bakıldığında caddenin yapısal alanlarına oranla çok küçük bir bölümünü oluşturduğu görülmektedir (Şekil 4.28).

Bitkisel Peyzaj Elemanlarının Tespiti

Sultanbeyli Bosna Bulvarı üzerinde güney ucundan kuzeye doğru önce sağ şerit ve daha sonra kuzey ucundan güneye doğru sol şerit mevcut bitkilerin fotoğrafı çekilerek tür tespiti yapılmıştır (Şekil 4.29, 4.30, 4.31). Alanda toplam 268 adet bitki tespit edilmiştir.



Şekil 4.30: Sultanbeyli Bosna Bulvarı 101-200 numaraları arası bitki tespiti.



Şekil 4.31: Sultanbeyli Bosna Bulvarı 201-268 numaraları arası bitki tespiti.

Tablo 4.4: Sultanbeyli Bosna Bulvarı Mevcut Bitki Tespit Listesi

Bitki Türü (Latince Adı)	Bitki Türü (Türkçe Adı)	Sayısı
<i>Acer negundo</i>	Dişbudak Yapraklı Akçaağaç	84
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Beyaz Çiçekli Atkestanesi	2
<i>Catalpa bignonioides</i>	Katalpa	15
<i>Celtis australis</i>	Adi Çitlenbik	1
<i>Cydonia vulgaris</i>	Ayva	3
<i>Ficus carica</i>	İncir	2
<i>Fraxinus angustifolia</i>	Dişbudak	53
<i>Hibiscus syriacus</i>	Ağaç Hatmi	8
<i>Juglans regia</i>	Ceviz	1
<i>Ligustrum japonicum</i>	Kurtbağrı	6
<i>Magnolia grandiflora</i>	Büyük Çiçekli Manolya	1
<i>Morus alba</i>	Dut	2
<i>Pinus sp.</i>	Çam	12
<i>Platanus sp.</i>	Çınar	47
<i>Populus nigra</i>	Kara Kavak	2
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Yalancı Akasya	14
<i>Sorbus domestica</i>	Üvez	2
<i>Tilia sp.</i>	İhlamur	13
TOPLAM		268

Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nda yapılan bitki tespit çalışmasına göre belirlenen türler ve adetleri tablo 4.4'de belirtilmiştir. Cadde üzerinde yapılan sayıma göre en çok kullanılan bitki *Acer negundo* (*Dişbudak yapraklı akçaağaç*)'dir. Çınar ağacı yol kenarı ağaçlandırması için kirli havayı emme özelliği ile son derece uygun bir türdür. Kökleri sağlam, dalları dağınık ve kalındır. Form olarak da yol kenarı için uygun bir türdür. Cadde üzerinde yer alan dişbudak yapraklı akçaağaçın büyük çoğunluğunun gövdesine bakıldığında uzun ömürlü ve sağlıklı olduğu görülmektedir. Planın oluşturulması aşamasında yol geometrisinde değişiklikler yapılırken bu ağaçların kök boğazına dikkat edilerek tasarım yapılmalı, yol sınırı kök boğazından en az 50 cm mesafe bırakılarak geçirilmelidir.

4.2 Araştırma ve Raporlama Aşaması Bulguları

Tablo 4.5: İki caddenin genel durumlarının kıyaslanması.

	HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ	BOSNA BULVARI
Konum	Avrupa Yakası / Bağcılar	Anadolu Yakası / Sultanbeyli
İmar	Ticaret	Konut + Ticaret
Kadastral	Şahıs	Şahıs + Hisseli Şahıs
Arazi Kullanım	Ticaret	Ticaret
Yol Derecesi	3. Derece	3.Derece
Uzunluk	2700 m	2200 m
Genişlik	25 m	20 m
Alan	70.270 m ²	54.252 m ²
Eğim	% 4.9 - % 6.3	% 1.6 - % 2.0
Otobüs Durağı	7 Adet	2 Adet
Bağlı olduğu sokak ve cadde	68 Adet	48 Adet
Mevcut Ağaç	343 Adet	268 Adet
Bisiklet Yolu	Yok	Yok
Kavşak	Var	Var

İki caddenin de mevcut durumuyla ilgili veriler incelendiğinde ve kıyaslandığında (Tablo 4.5) şu bilgilere varılmaktadır:

- Çalışmaya konu olan iki cadde de ticaret faaliyetlerinin ve yaya hareketlerinin yoğun olarak gerçekleştiği bölgelerdir. Bu durum arazi kullanım analizleriyle tespit edildiği gibi belediyelerin ilgili birimlerinin hazırlamış olduğu imar planlarında da ticaret alanı olması gerektiği belirtilmiştir. Ticari faaliyetlerin yoğun olduğu caddelerde kaldırım genişlikleri olabileceği en geniş haliyle tasarlanmalı ve kaldırım genişliklerinin müsaade ettiği bölgelerde araç park cepleri planlanmalıdır. Aksi halde ticaret faaliyetini yerine getirmekte olan araç sahipli kullanıcılar araç yolu üzerine ya da kaldırım üzerine park etmektedir. Bu durum hem yaya hem de araç sirkülasyonunu bozmaktadır. Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nin mevcut yol en kesiti 25 m iken Bosna Bulvarı'nın yol en kesiti 20 m'dir. Bu durum Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde kaldırım genişliğinin yaya sirkülasyonunu daha rahat sağlayabileceğini göstermektedir.

- İki cadde de ulaşım ağı derecelendirme sisteminde belediye verilerinden elde ettiğimiz bilgilere göre 3. Derece ulaşım ağı sınıfındadır. Fakat aynı grupta olmamasına rağmen Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi İstanbul'un daha merkez semtlerinden sayılması ve üzerinde Bağcılar Metro Durağının bulunması nedeniyle daha yoğun yaya ve araç trafiğini içermektedir. Sultanbeyli Bosna Bulvarı ise kullanım yoğunluğu açısından daha sakin sayılabilecek bir caddedir.
- Özellikle Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde yoğun yaya hareketlerinin yaşandığı meydan ve Metro Çıkışı bölgelerinde kaldırım ve yaya geçişlerinde sıkıntıların olduğu görülmektedir. Özellikle meydanlarla kesişen kesimlerde yaya hareketlerinin ve araç sirkülasyonunun olumsuz yönde etkilendiği tespit edilmiştir.
- Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nin Bosna Bulvarı'na göre daha çok otobüs durağı içermesi ve duraklardan geçen araç sayısının daha fazla olması kullanıcılar için toplu taşımaya daha çok olanak verdiğini göstermektedir. Fakat bu durumun trafik hızını yavaşlatmak gibi bir dezavantajı da vardır. Bu sebeple otobüs durakları yol üstü nokta duraklar şeklinde tasarlanırsa Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde var olan trafik sıkışıklığını daha da zor bir hale getirebileceğinden duraklar otobüsler için uygun standartlarda ceplerle sağlanmalıdır. Böylelikle otobüslerin durak cebinde yolcu indirme ve bindirmesi sırasında trafik akışı kesintiye uğramamış olur.
- Halihazır planlardan anlaşılacağı gibi Hoca Ahmet Yesevi Caddesi yoğun biçimde şahsa ait yapılaşmanın görüldüğü bir caddedir. Bu yapıların birçoğunda kadastral planlarda görülen parsel sınırının dışına taşıdığı tespit edilmektedir. Bu ihlal sebebiyle kaldırım genişlikleri imar planlarında öngörülenden daha az ölçüde tasarlanabilmektedir. Bosna Bulvarı üzerinde ise çok sayıda boş şahıs arazisi yer almaktadır. Bu sebeple kaldırım genişlikleri şahıs parseli sınırına kadar tasarlanabilmekte ve herhangi bir ihlale sebebiyet vermemektedir.
- Kot ve eğim analizinden anlaşılacağı gibi Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nin ortalama %5 eğimde olması cadde üzerinde birçok ticari ve şahıs mülküne ait girişin birbirlerinden farklı kotlarda olmasına yol açmış bu da kaldırım üzerinde çok sayıda

merdivenli girişin tasarlanması gereğini doğurmuştur. Bu merdivenler hem kaldırım alanını daraltmakta hem de görme engelli bireyler için tehlike arz etmektedir.

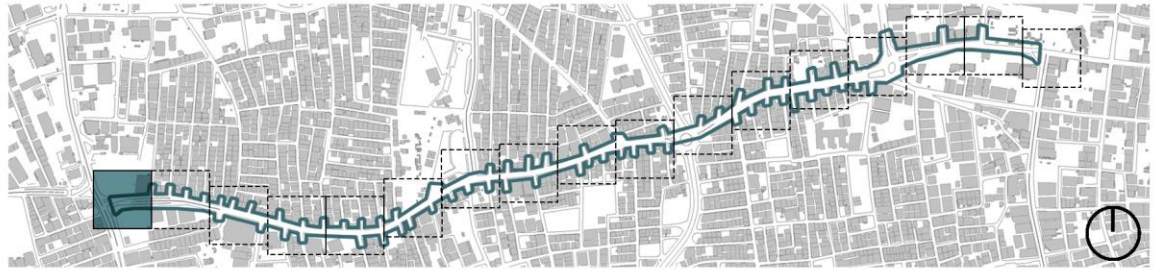
- Bağlı olduğu sokak ve caddeleri gösterir analiz incelendiğinde 2700 m uzunluğundaki Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde 68 adet iken 2200 m uzunluğundaki Bosna Bulvarı'nda 48 adet olduğu görülmektedir. Bu durum her iki caddede de ortalama 40-45 m de bir kaldırımın bağlantılı sokak ve cadde ile bölündüğünü göstermektedir. Her bölünmede kaldırım bitişi ve başlangıcı rampa ile yol seviyesine bağlanmalıdır. Bu rampalar standartlara uygun genişlikte olmalıdır. Mevcut durumda ise her iki caddede de birçok kaldırım geçişinin rampa ile sağlanmadığı ve tekerlekli sandalyeli, bebek arabası sahibi gibi kullanıcılar için engel teşkil ettiği tespit edilmiştir. Bazı geçişler ise rampa ile sağlanmıştır fakat genişliği standardının çok üstünde olduğu için bu alanlar araçların rahatça kaldırıma çıkıp park edebileceği alanlar haline dönüşmüştür.
- Çalışmaya konu olan iki caddede de mevcutta bisiklet yolu bulunmamaktadır. Oysaki Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde bisiklet kullanımı trafik yoğunluğunun azalmasına katkı sağlayabilecek niteliktedir.
- Her iki caddede de kavşak alanlarının standart genişlikten çok daha fazla olması trafik akışında kontrolsüz durumlara yol açmaktadır. Bu durumun çözümü için kavşak noktaları sinyalize sistemlerle desteklenerek uygun standartlarda yeniden oluşturulmalıdır.

4.3 Planın Oluşturulması Aşaması Analizleri

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi Kentsel Tasarım Projesi: Planın Oluşturulması Aşaması

Pafta 1: 0-160 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.32: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (0-160 m arası).

Pafta 2: 160-320 m Arası

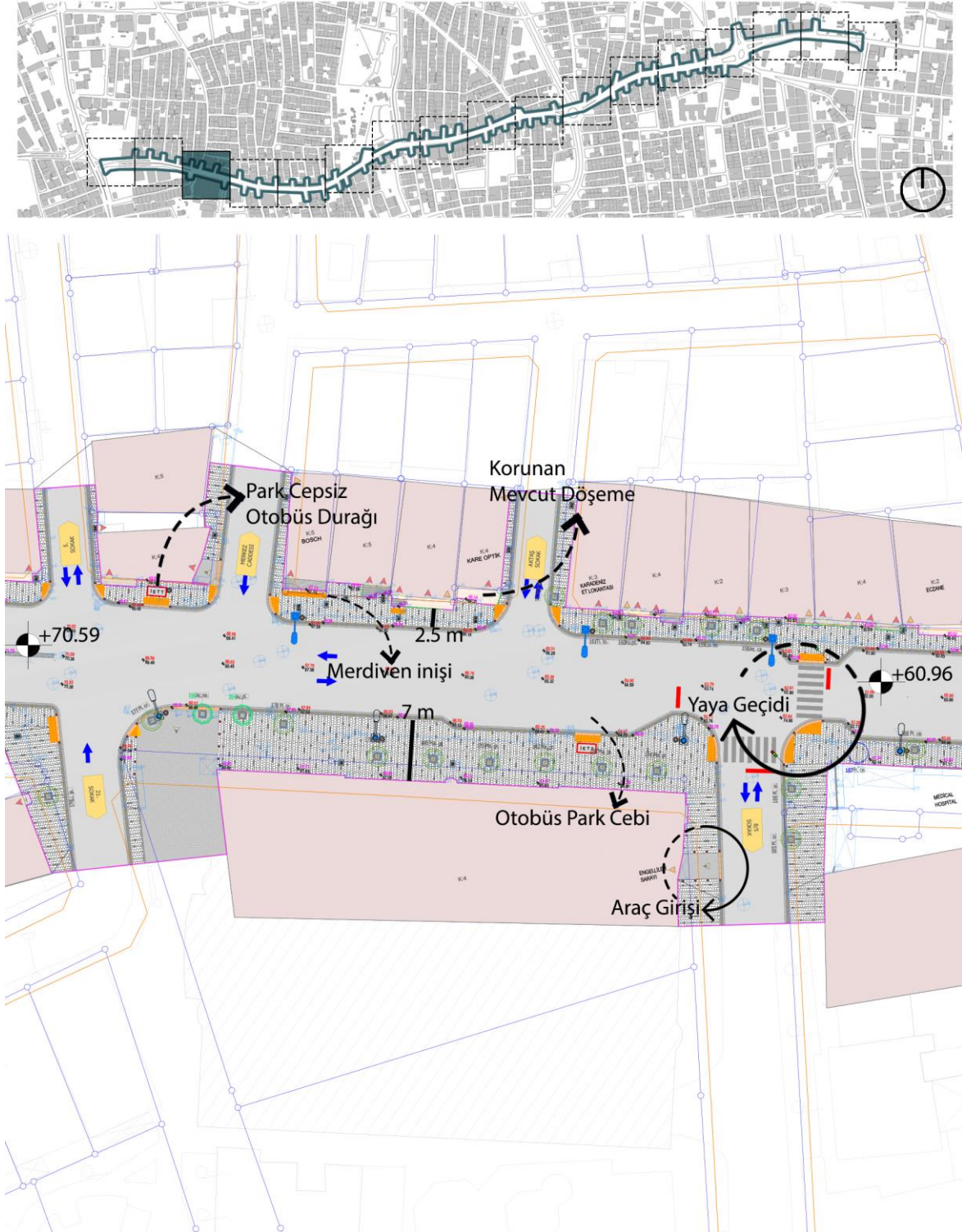
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.33: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (160-320 m arası).

Pafta 3: 320-480 m Arası

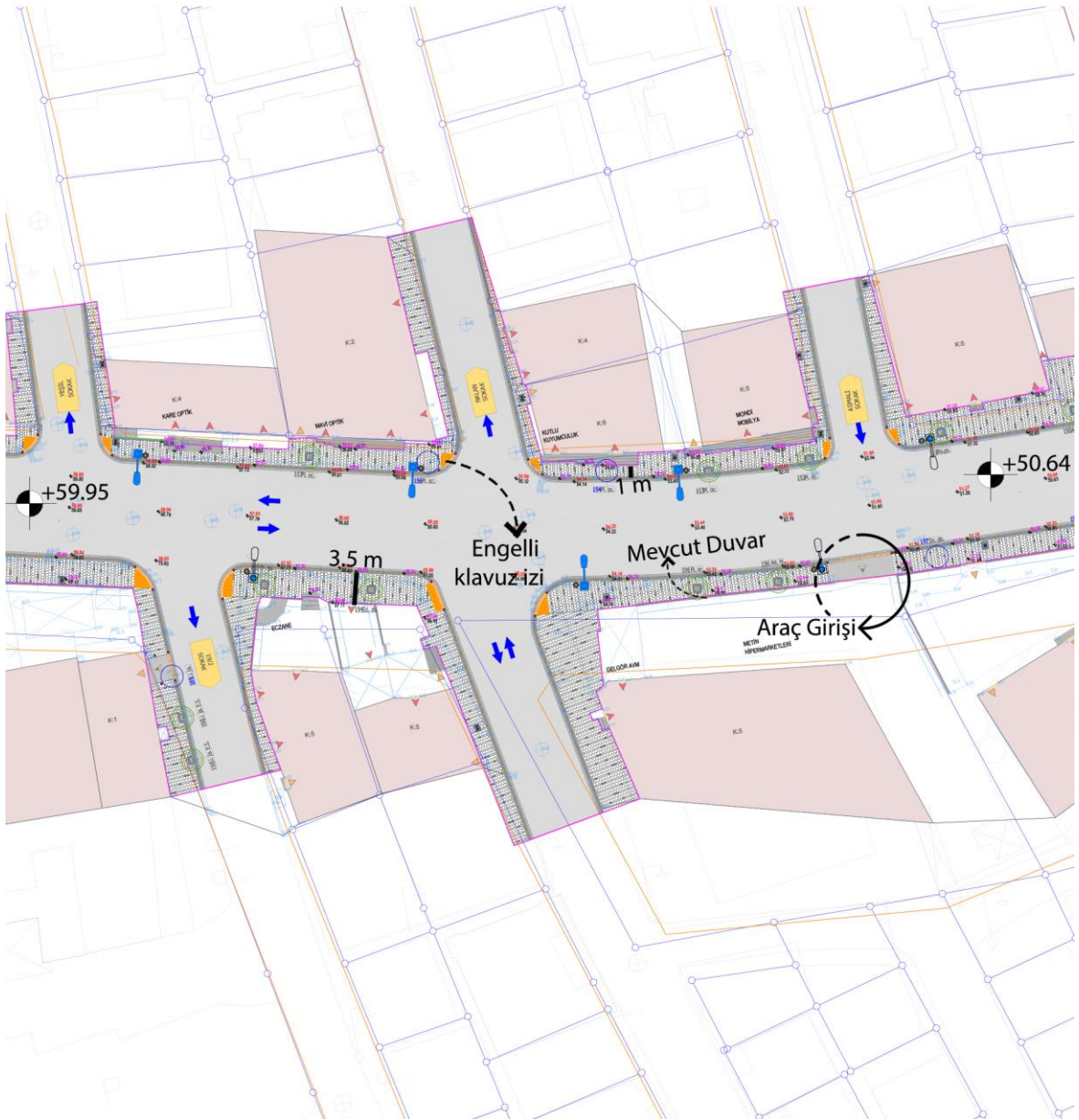
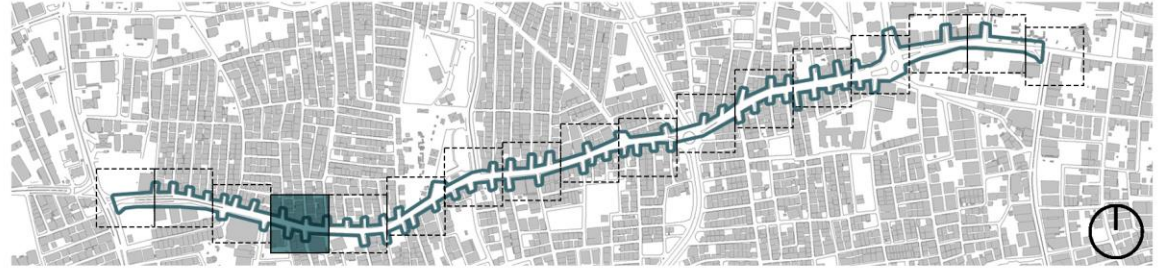
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.34: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (320-480 m arası).

Pafta 4: 480-640 m Arası

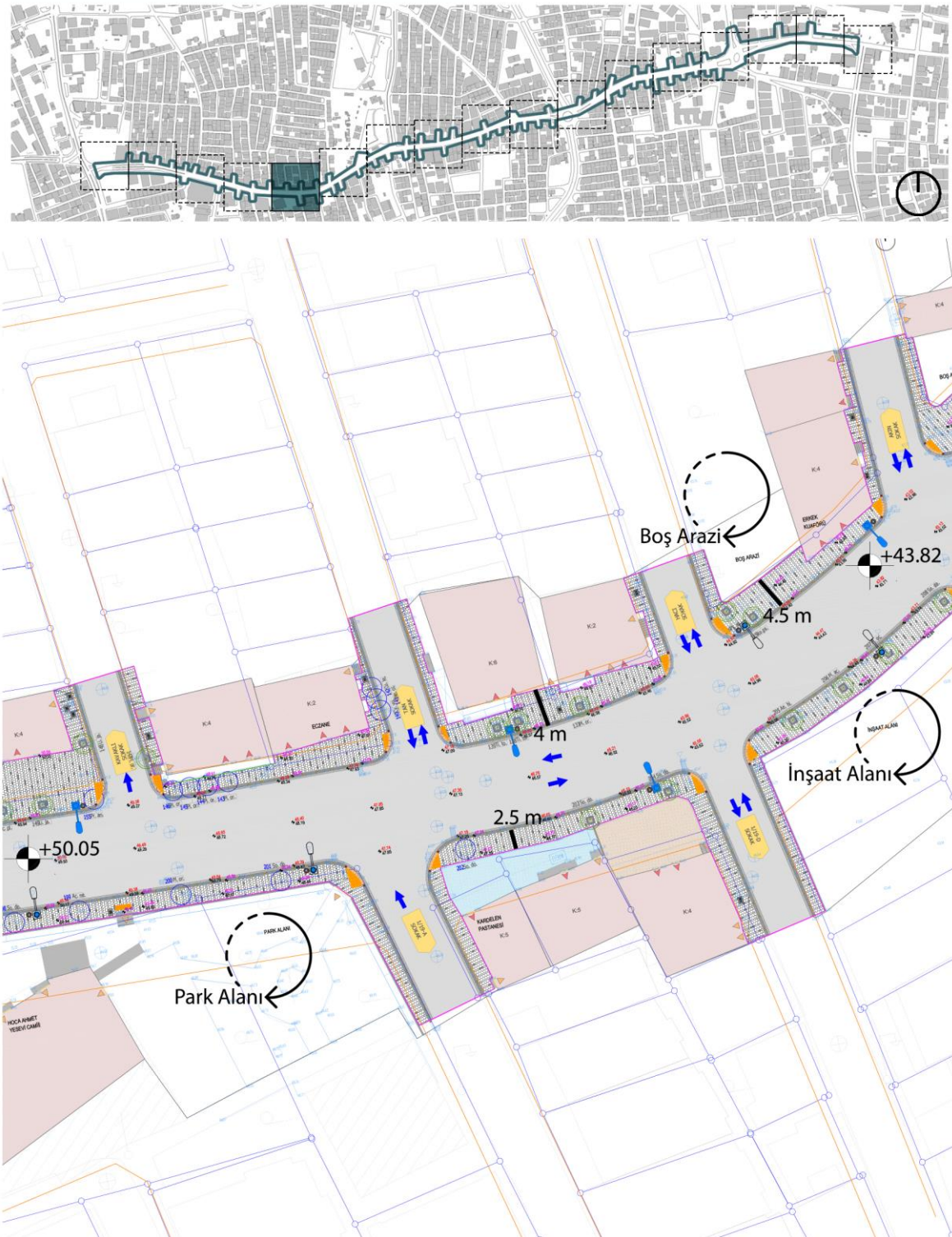
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.35: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (480-640 m arası).

Pafta 5: 640-800 m Arası

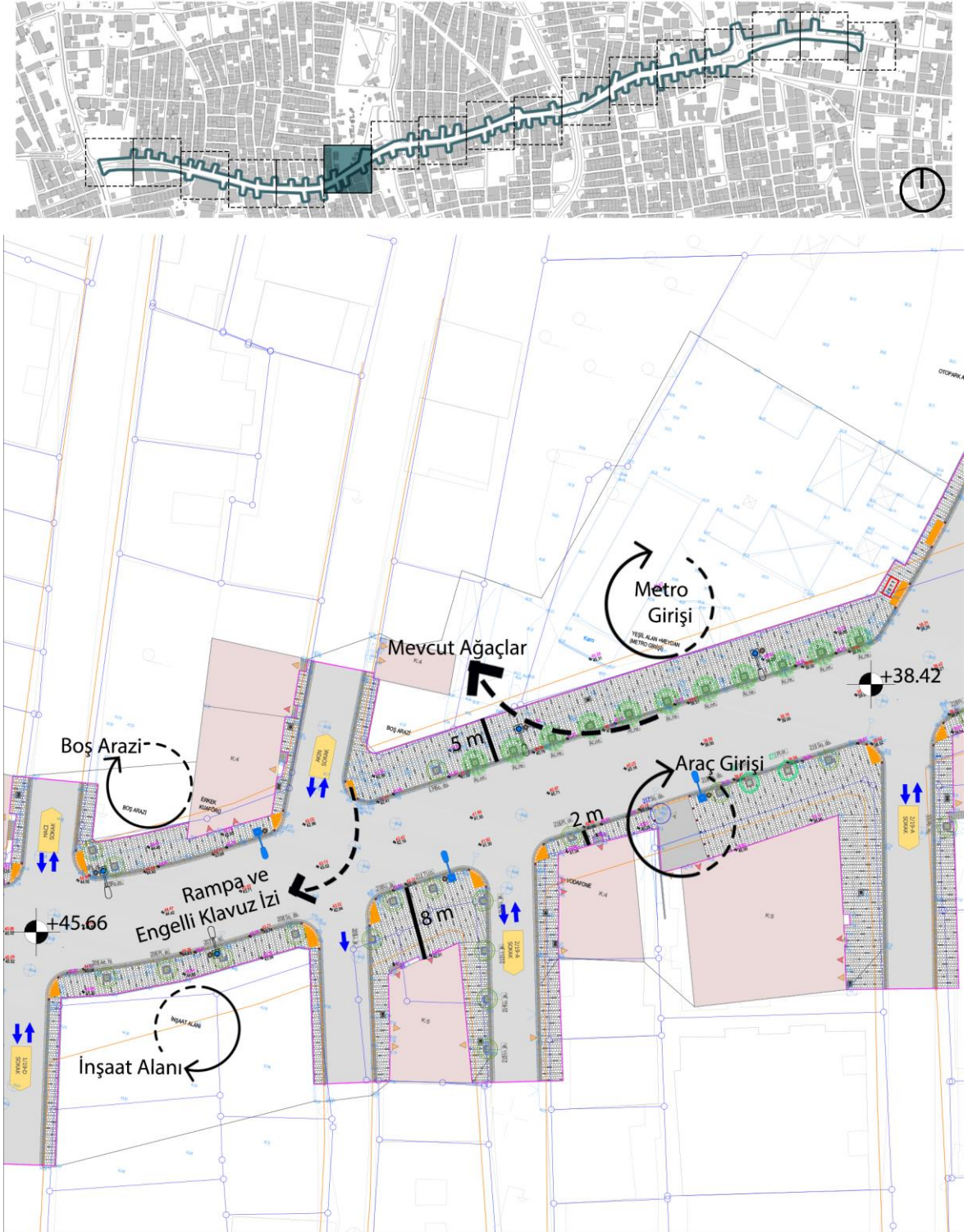
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.36: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (640-800 m arası).

Pafta 6: 800-960 m Arası

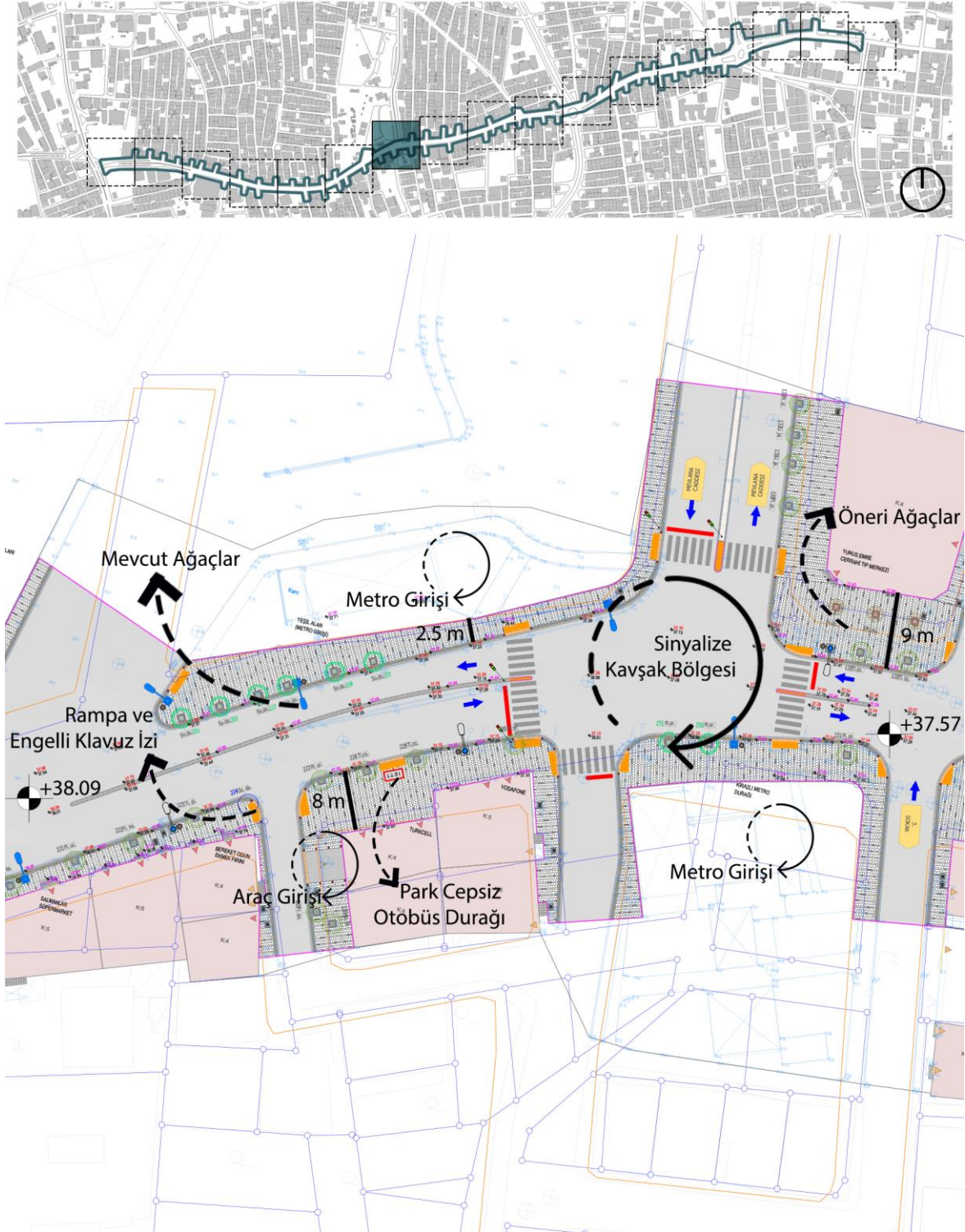
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.37: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (800-960 m arası).

Pafta 7:960-1120 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.38: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (960-1120 m arası).

Pafta 8: 1120-1280 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.39: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1120-1280 m arası).

Pafta 9: 1280-1440 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.40: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1280-1440 m arası).

Pafta 10: 1440-1600 m Arası

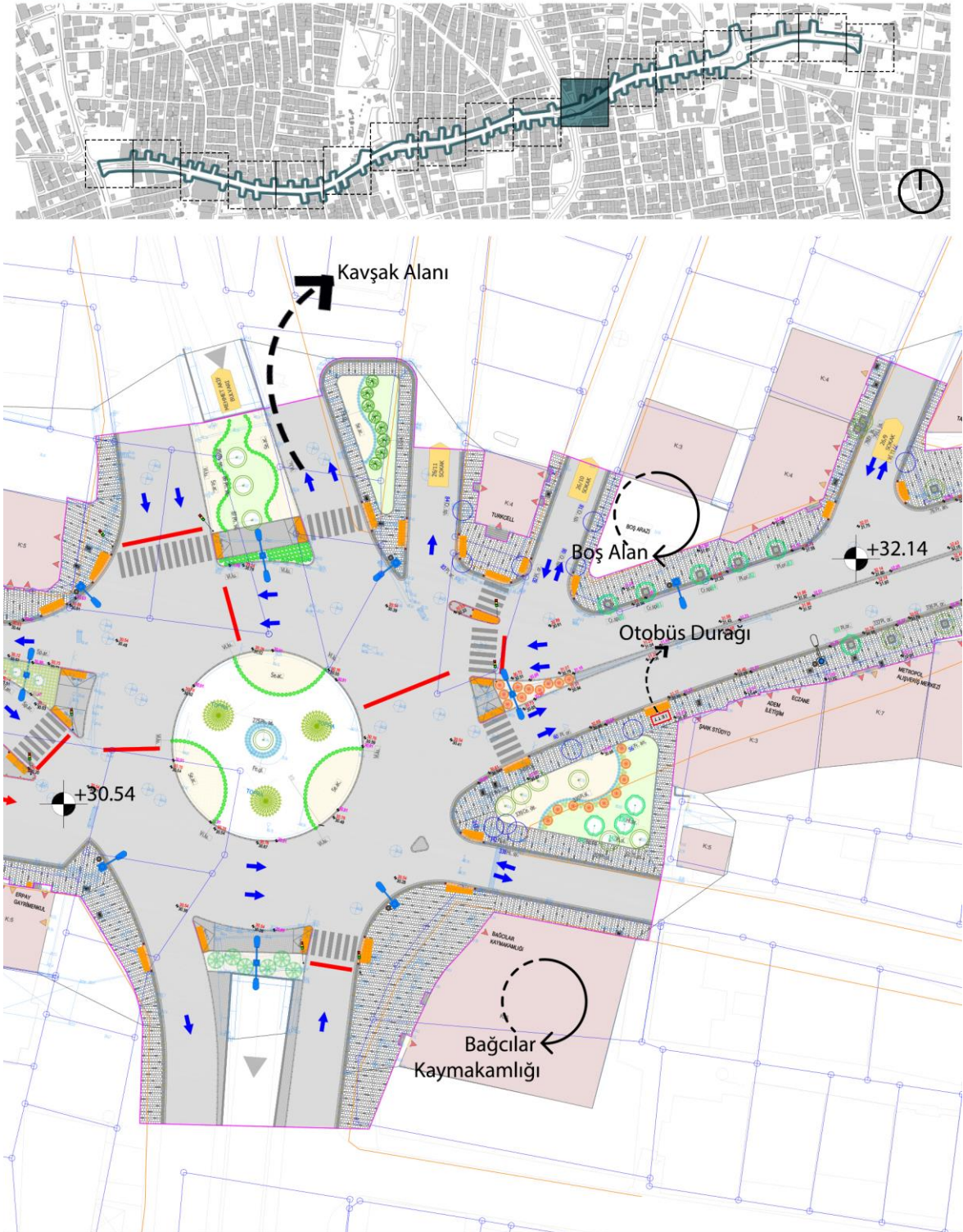
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.41: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1440-1600 m arası).

Pafta 11: 1600-1760 m Arası

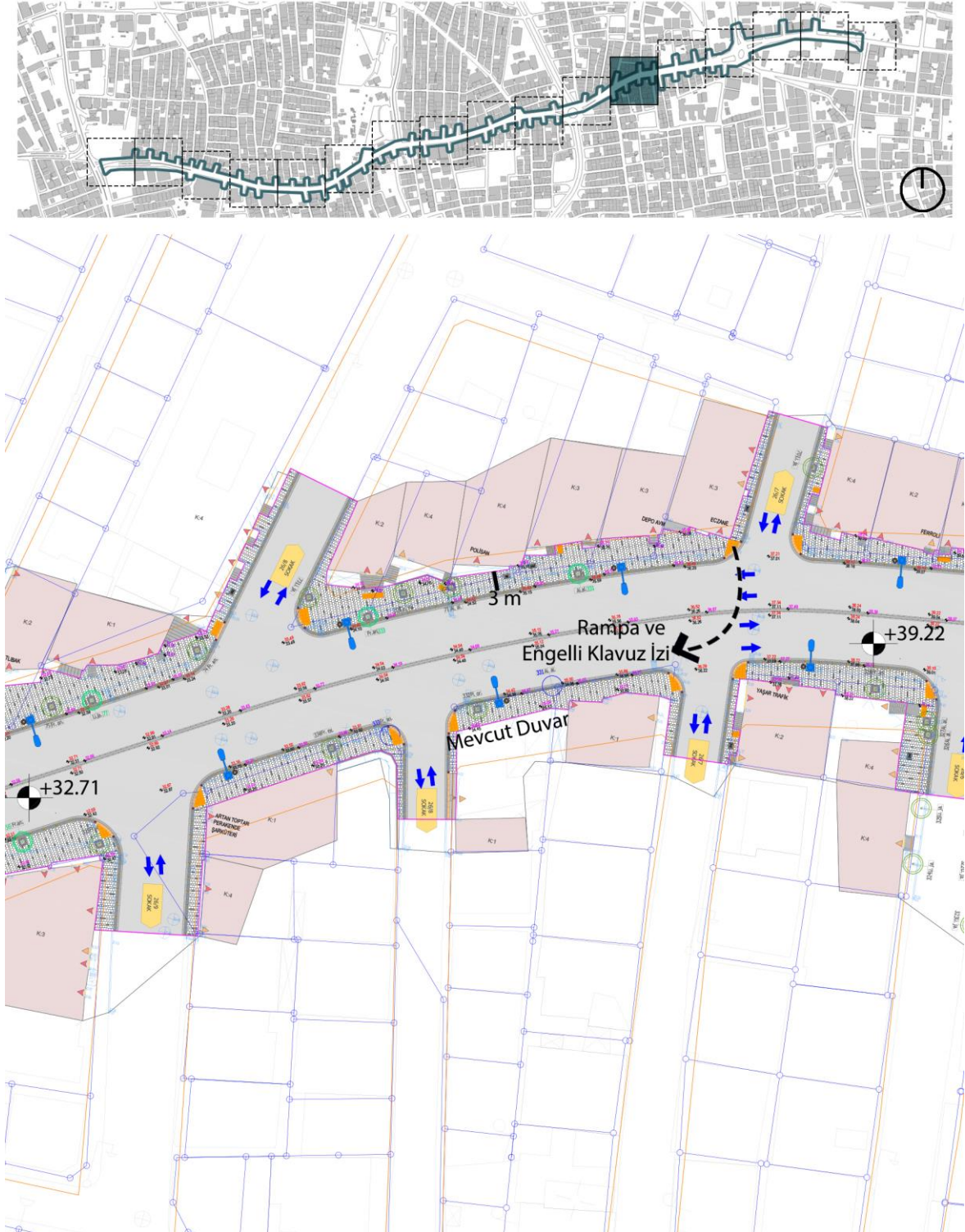
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.42: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1600-1760 m arası).

Pafta 12: 1760-1920 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.43: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1760-1920 m arası).

Pafta 13: 1920-2080 m Arası

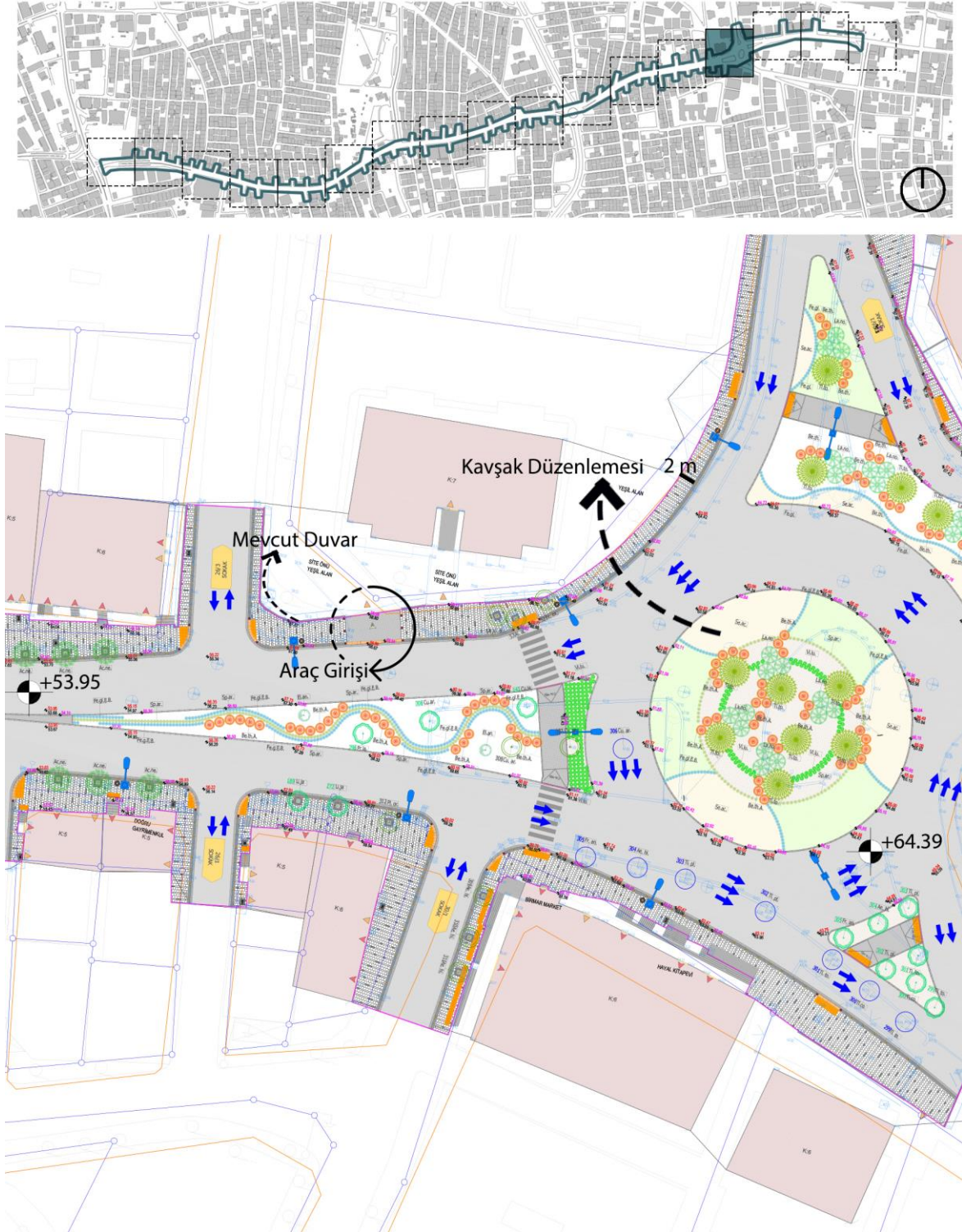
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.44: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (1920-2080 m arası).

Pafta 14: 2080-2240 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.45: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2080-2240 m arası).

Pafta 15: 2240-2400 m Arası

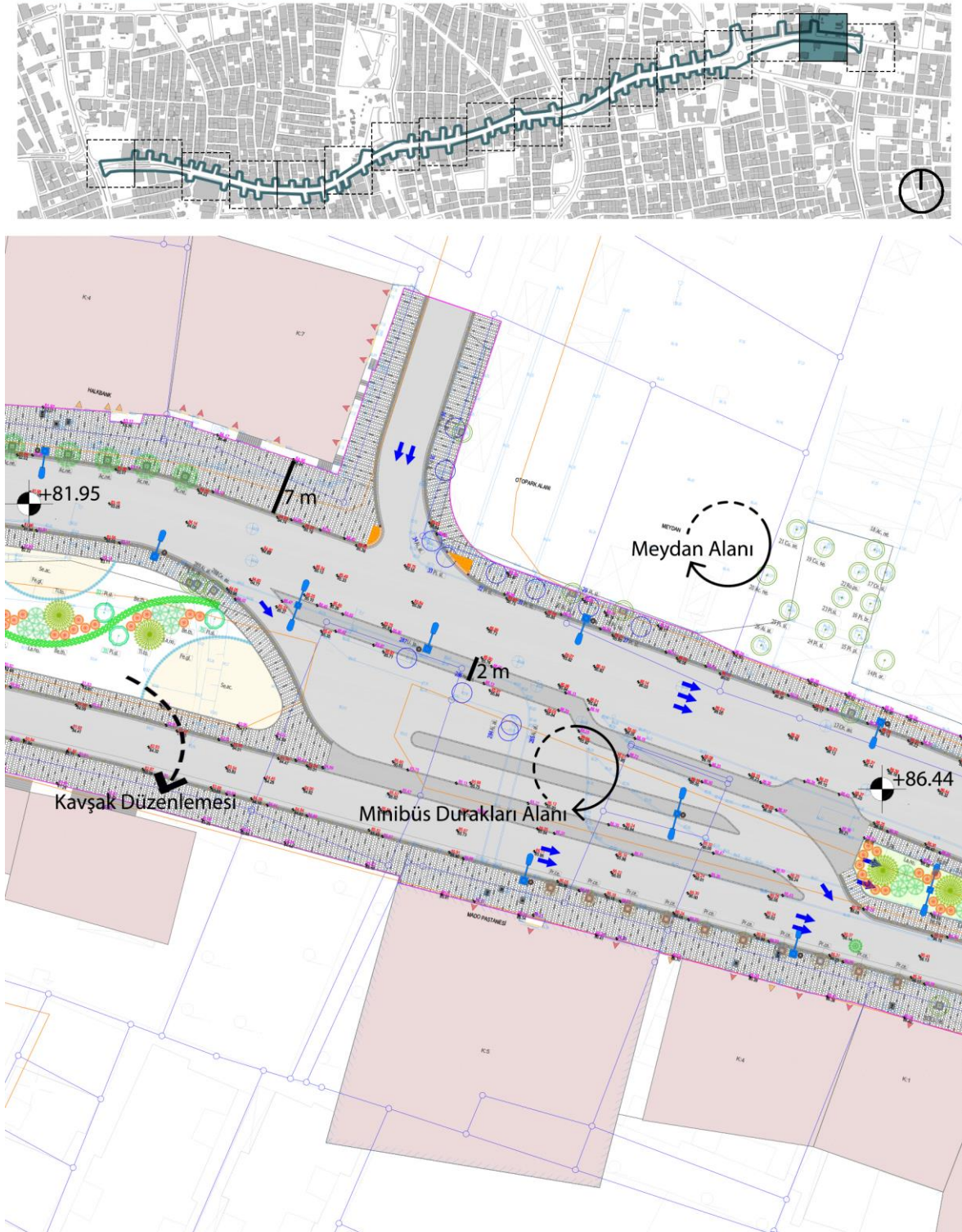
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.46: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2240-2400 m arası).

Pafta 16: 2400-2560 m Arası

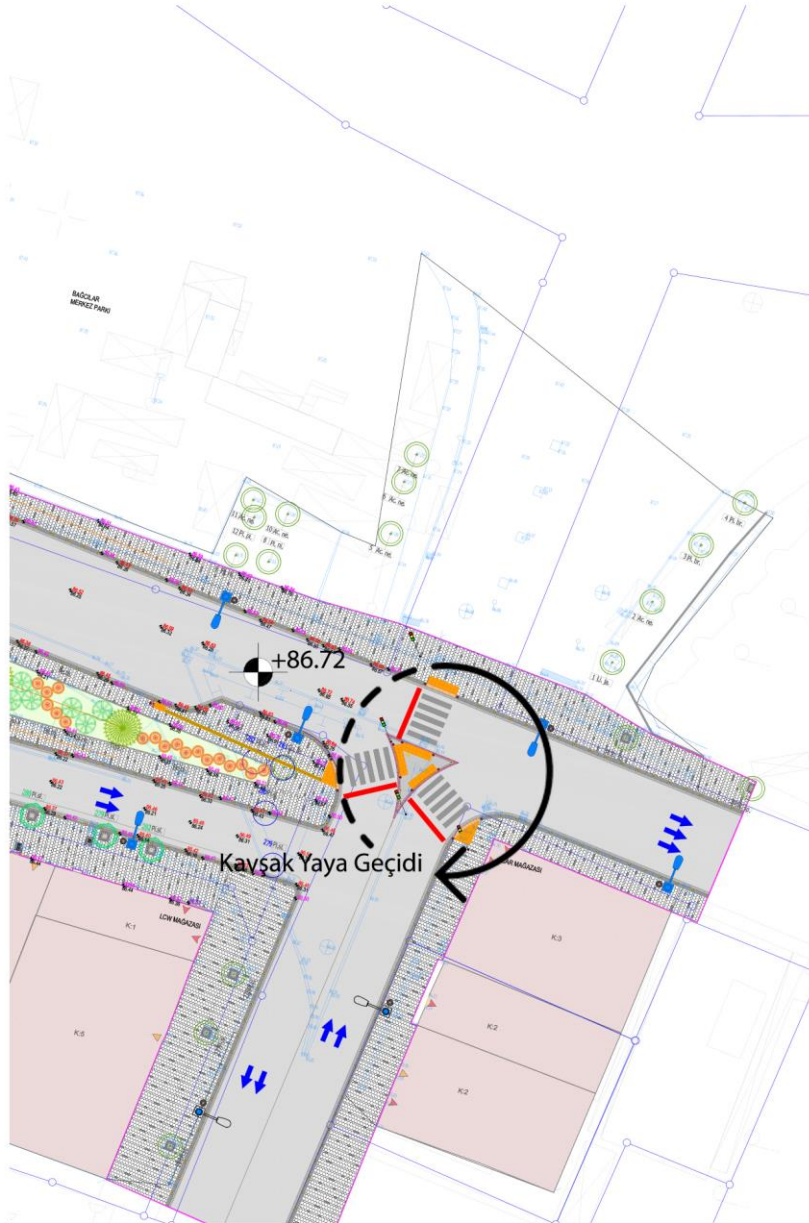
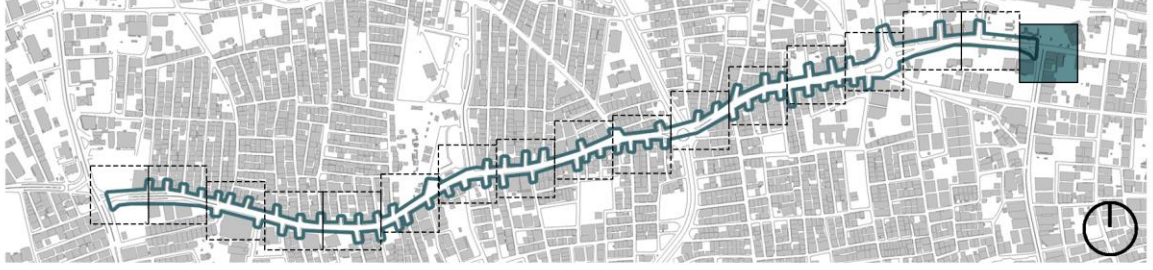
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.47: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2400-2560 m arası).

Pafta 17: 2560-2700 m Arası

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ

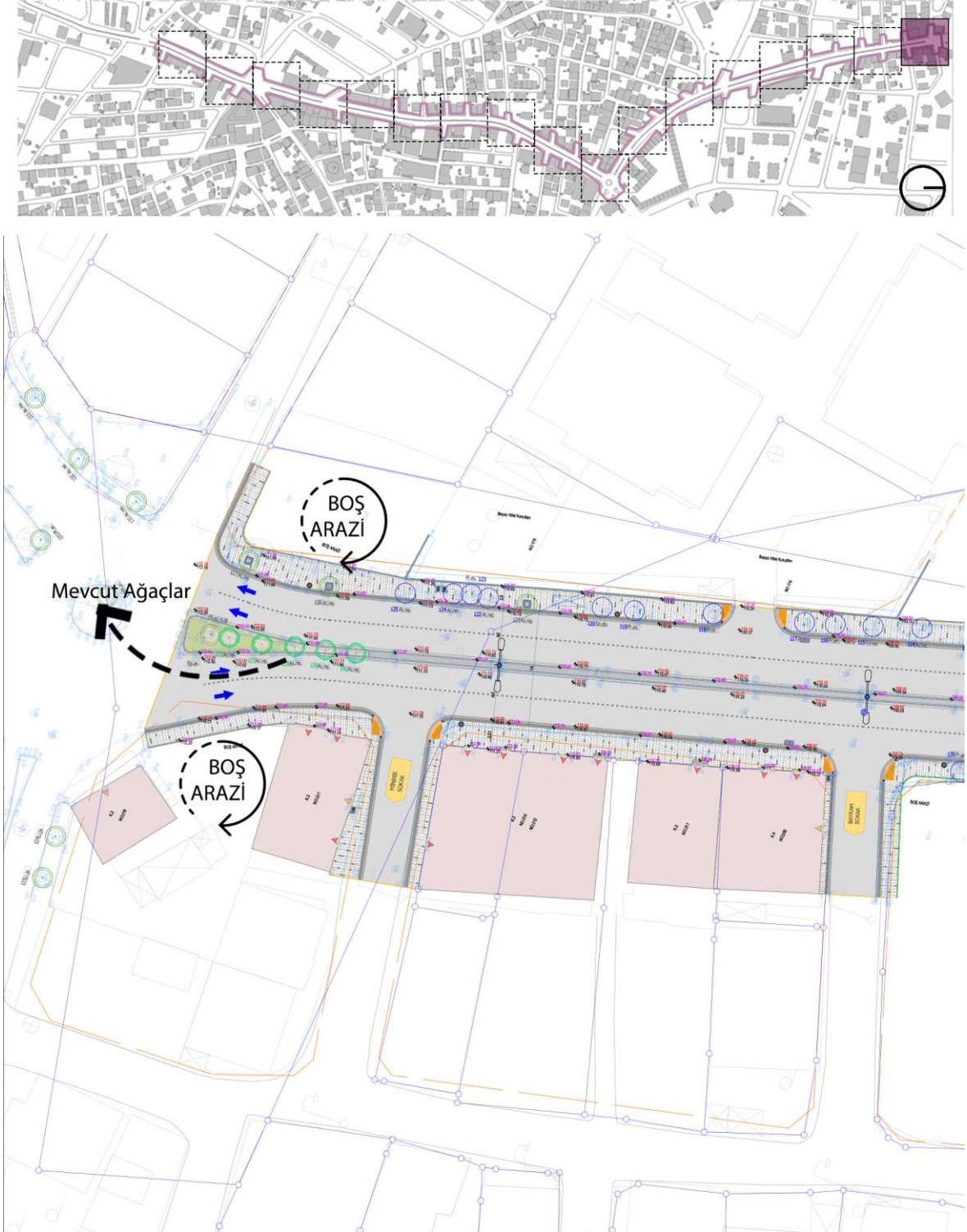


Şekil 4.48: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi (2560-2700 m arası).

Sultanbeyli Bosna Bulvarı Kentsel Tasarım Projesi: Planın Oluşturulması Aşaması

Pafta 1: 0-120 m Arası

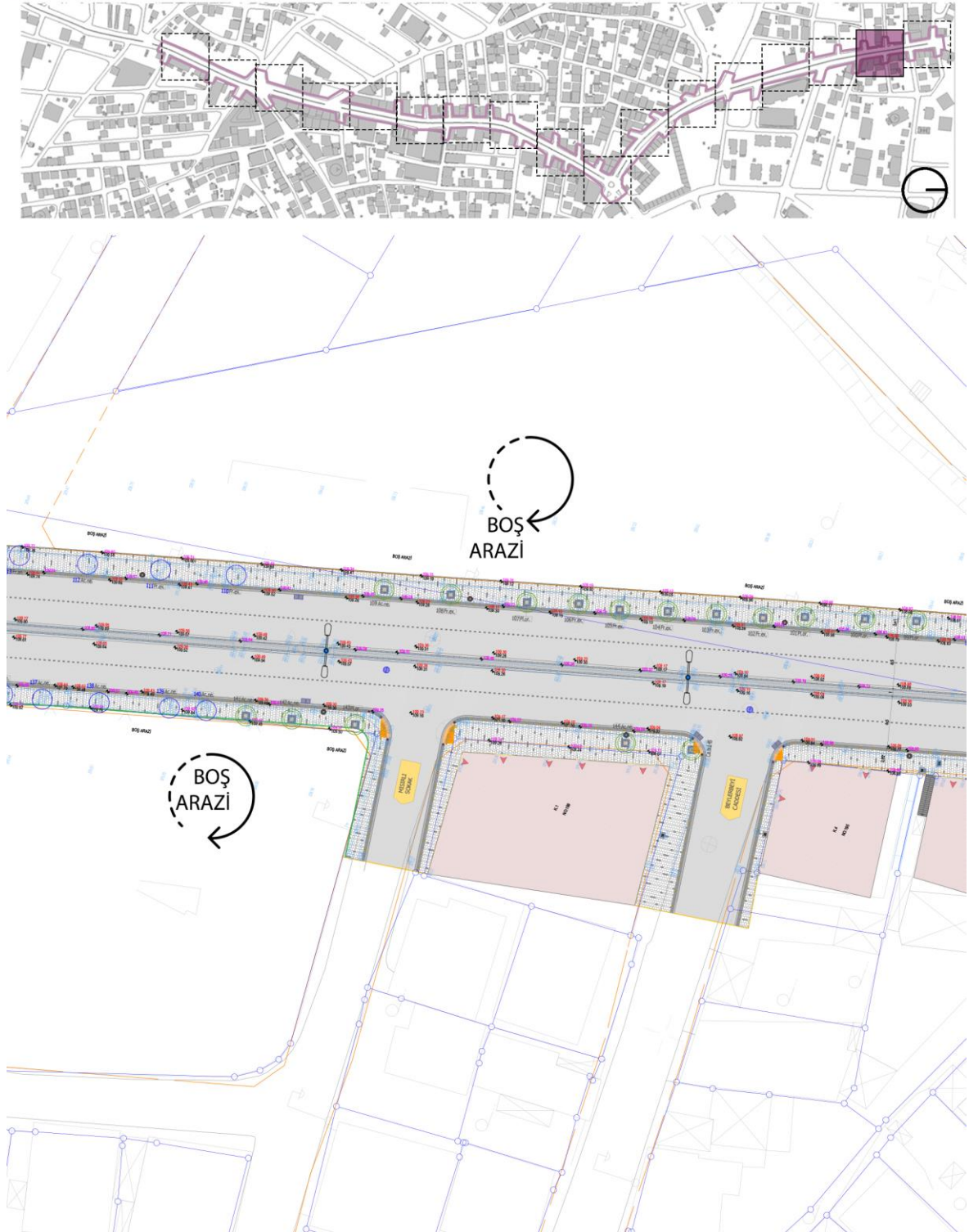
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.49: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (0-120 m arası).

Pafta 2: 120-240 m Arası

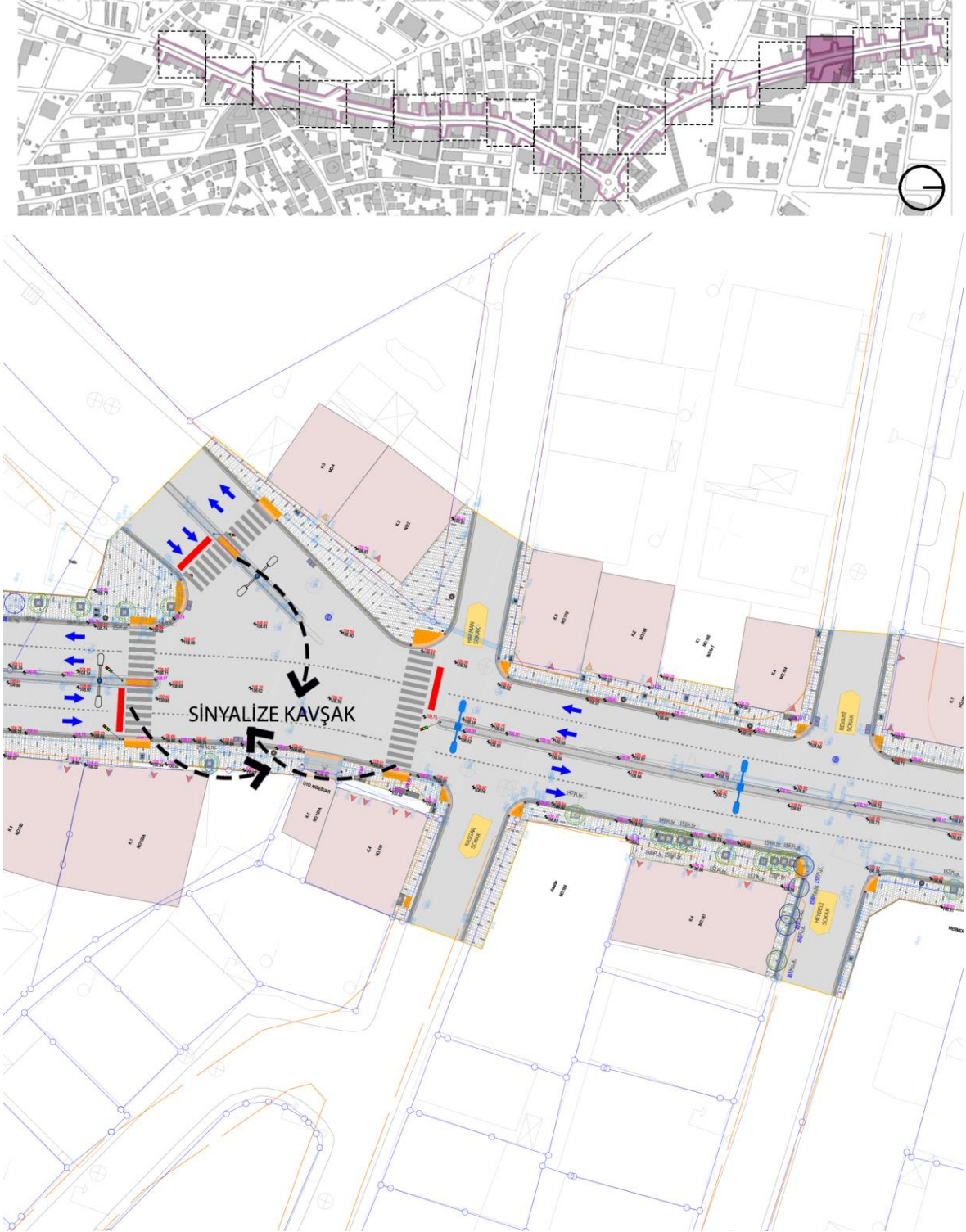
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.50: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (120-240 m arası).

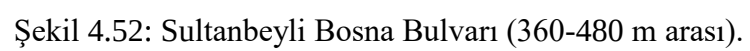
Pafta 3: 240-360 m Arası

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



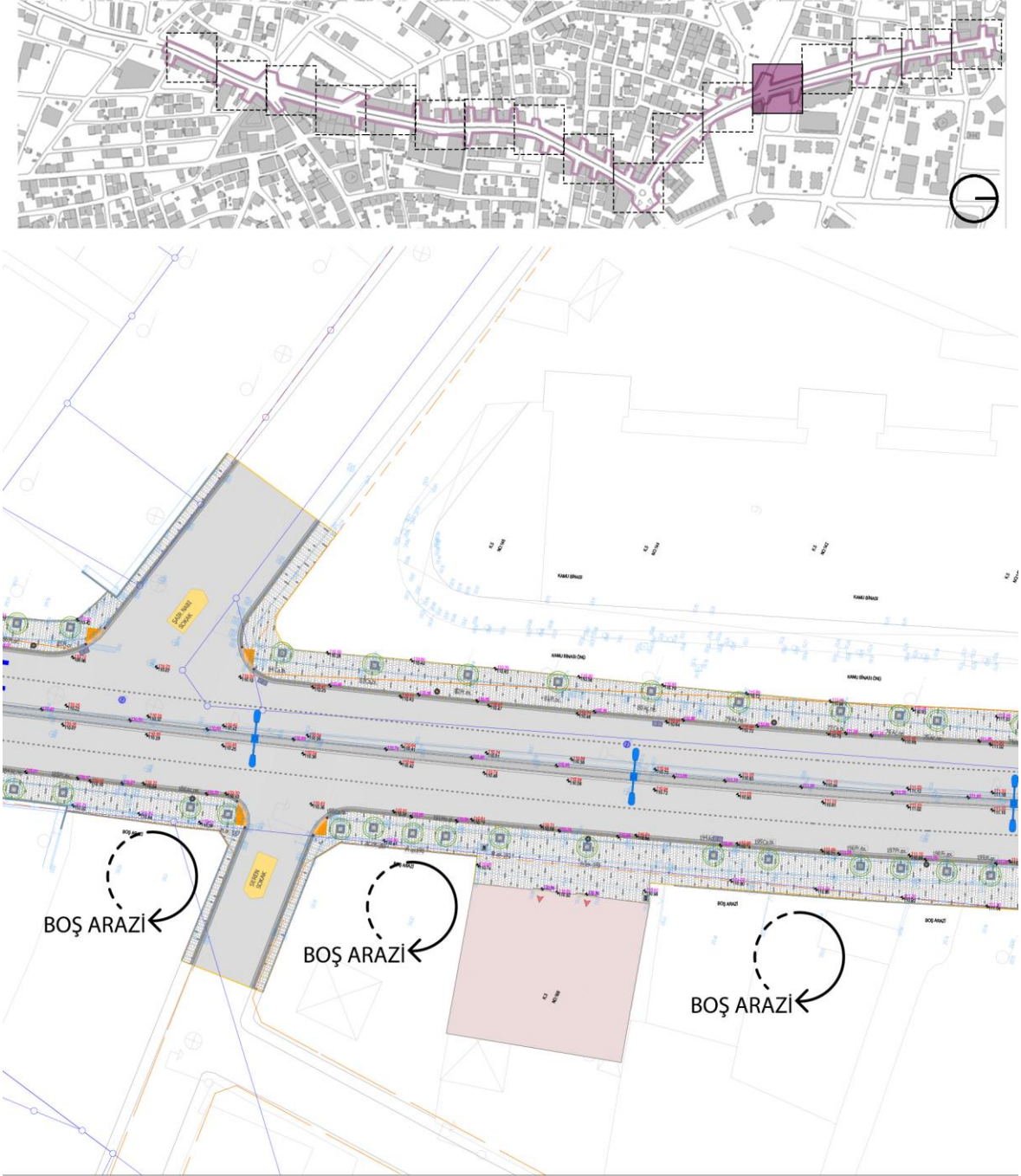
Şekil 4.51: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (240-360 m arası).

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Pafta 5: 480-600 m Arası

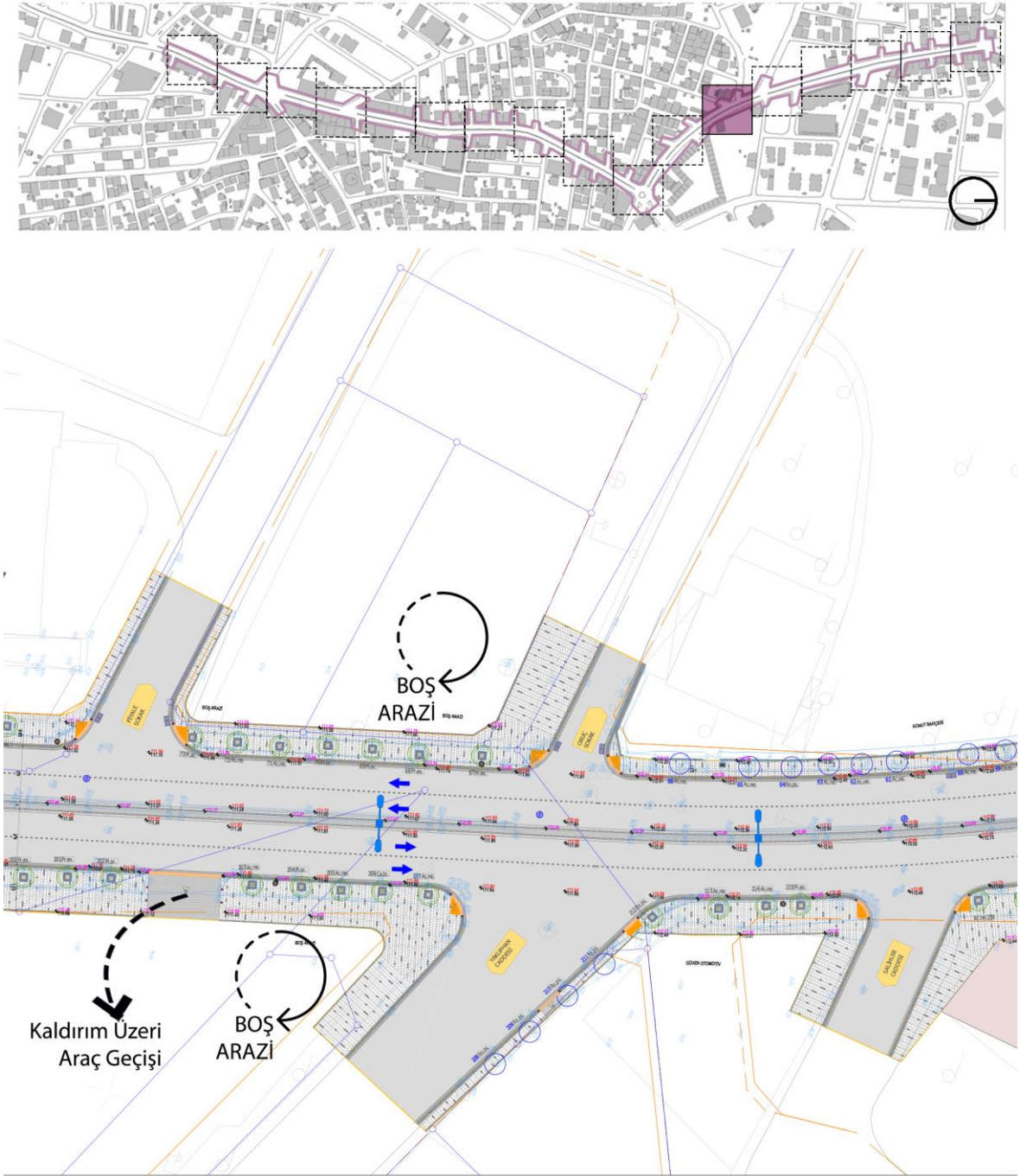
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.53: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (480-600 m arası).

Pafta 6: 600-720 m Arası

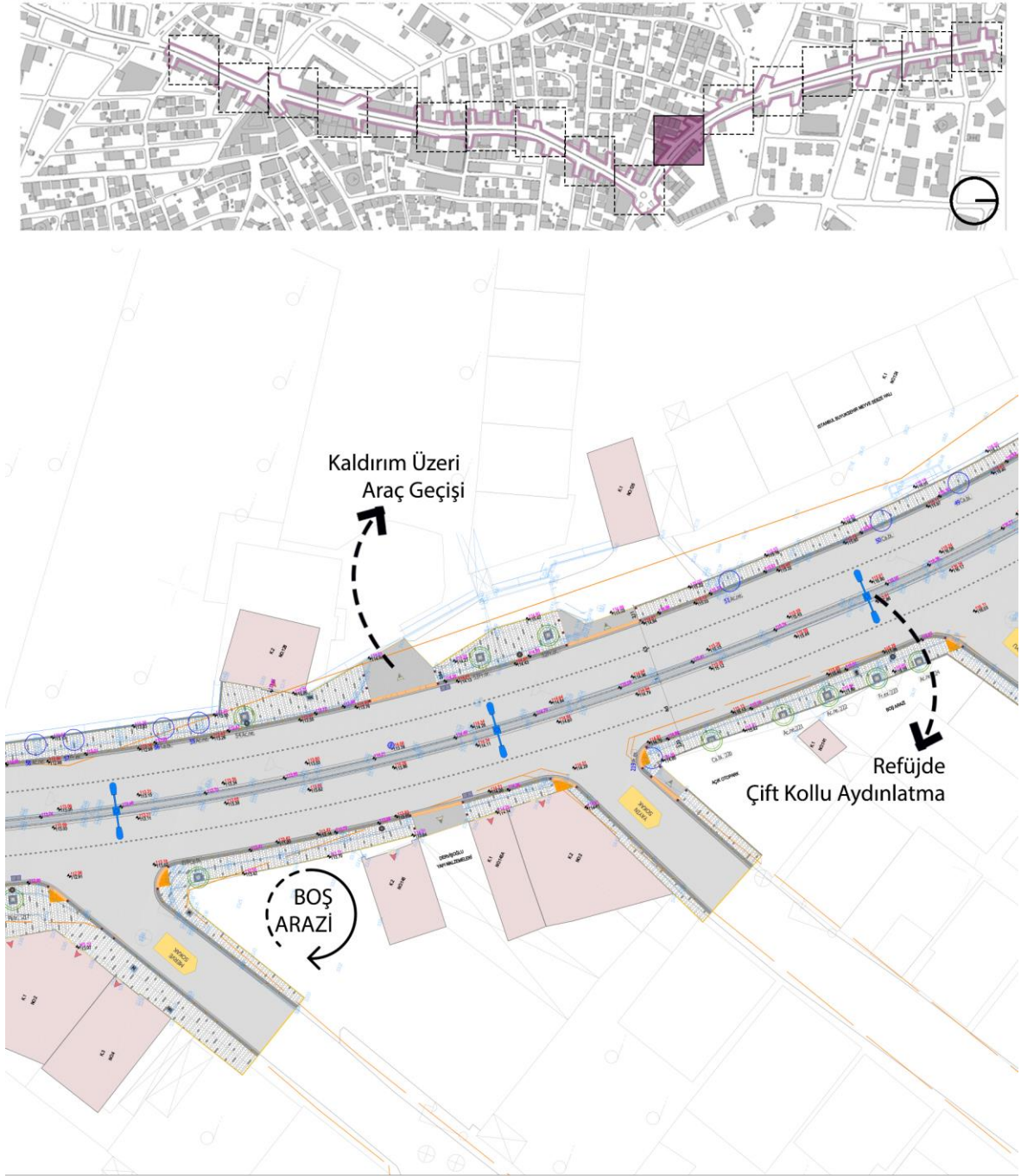
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.54: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (600-720 m arası).

Pafta 7: 720-840 m Arası

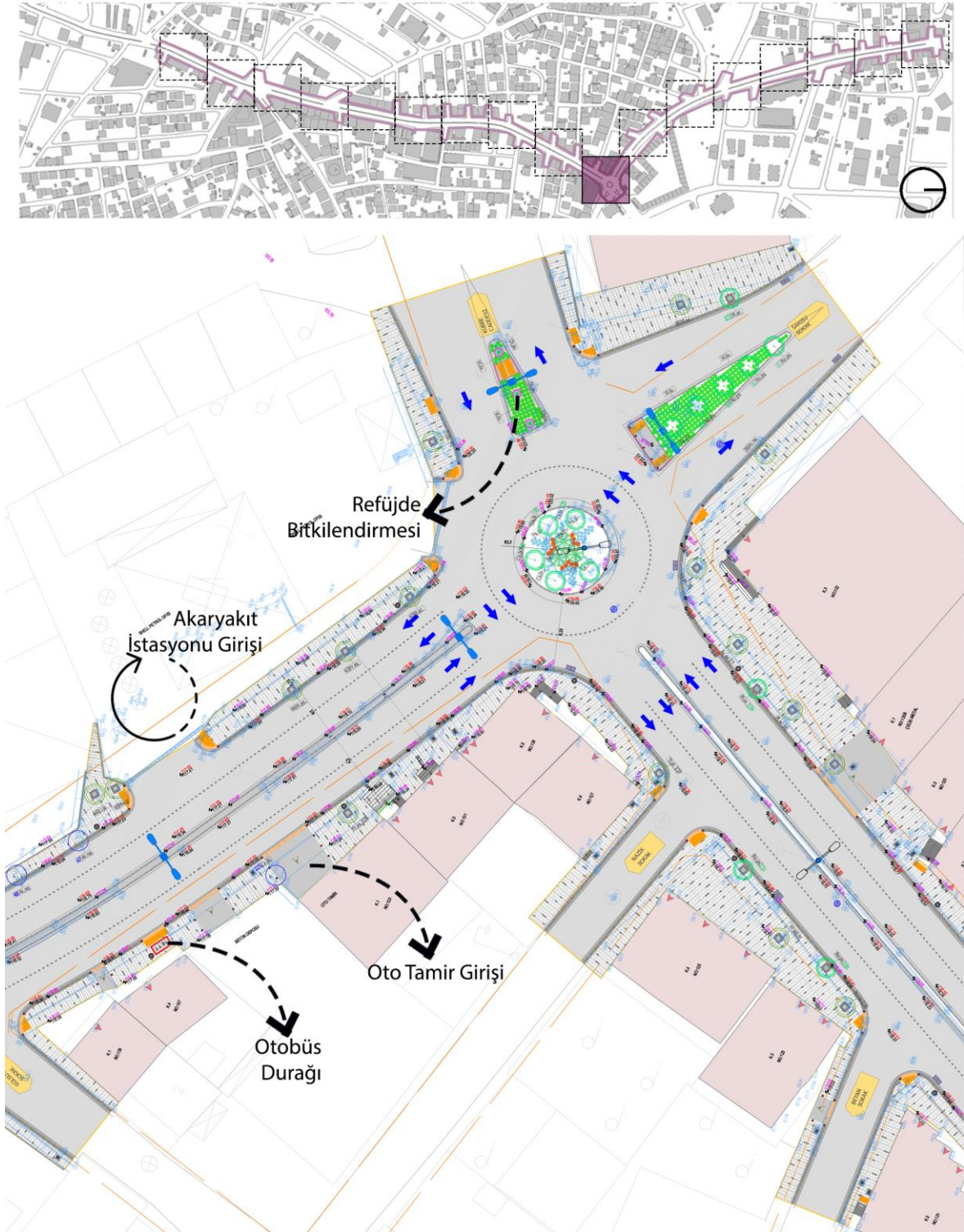
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.55: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (720-840 m arası).

Pafta 8: 840-960 m Arası

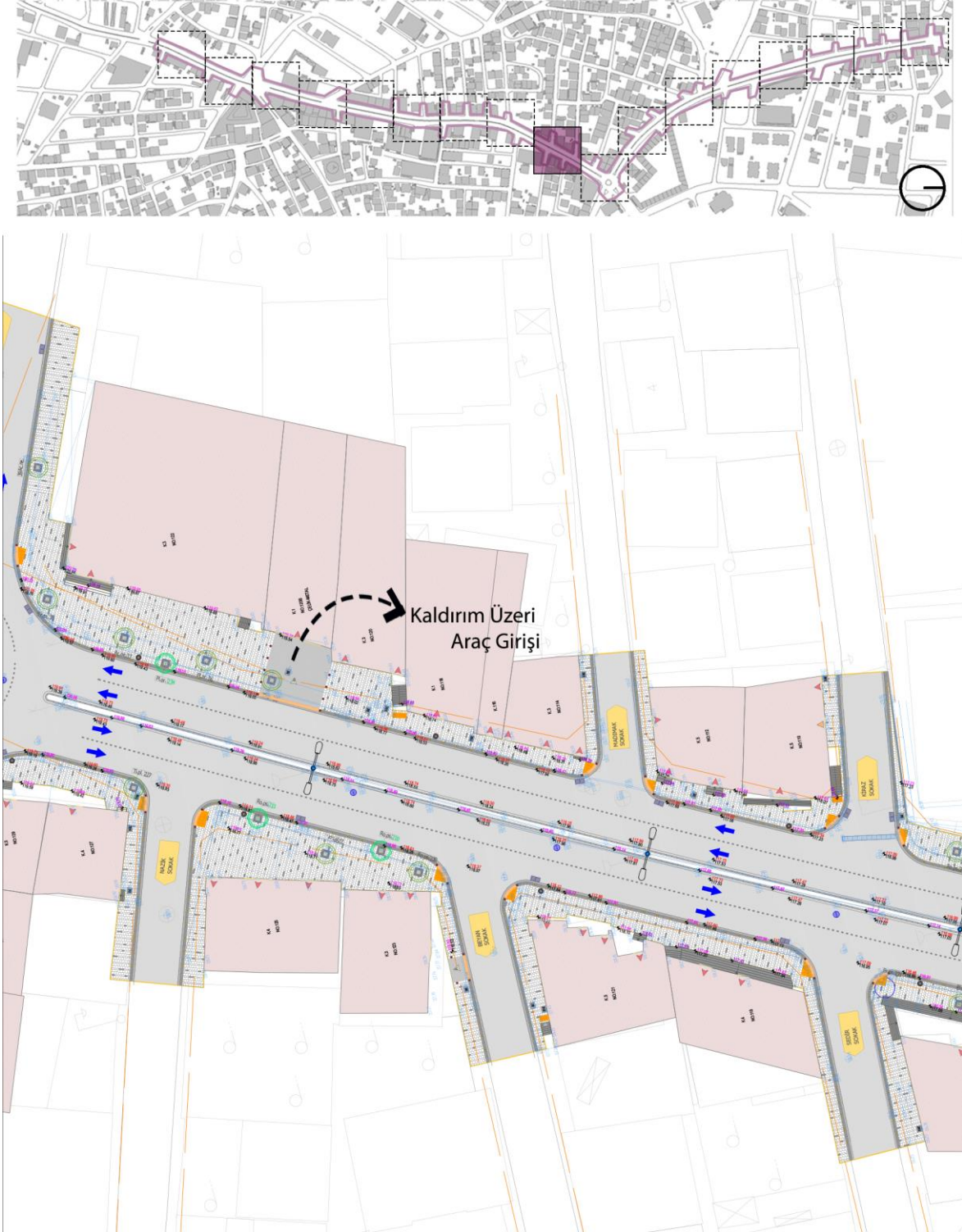
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.56: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (840-960 m arası).

Pafta 9: 960-1080 m Arası

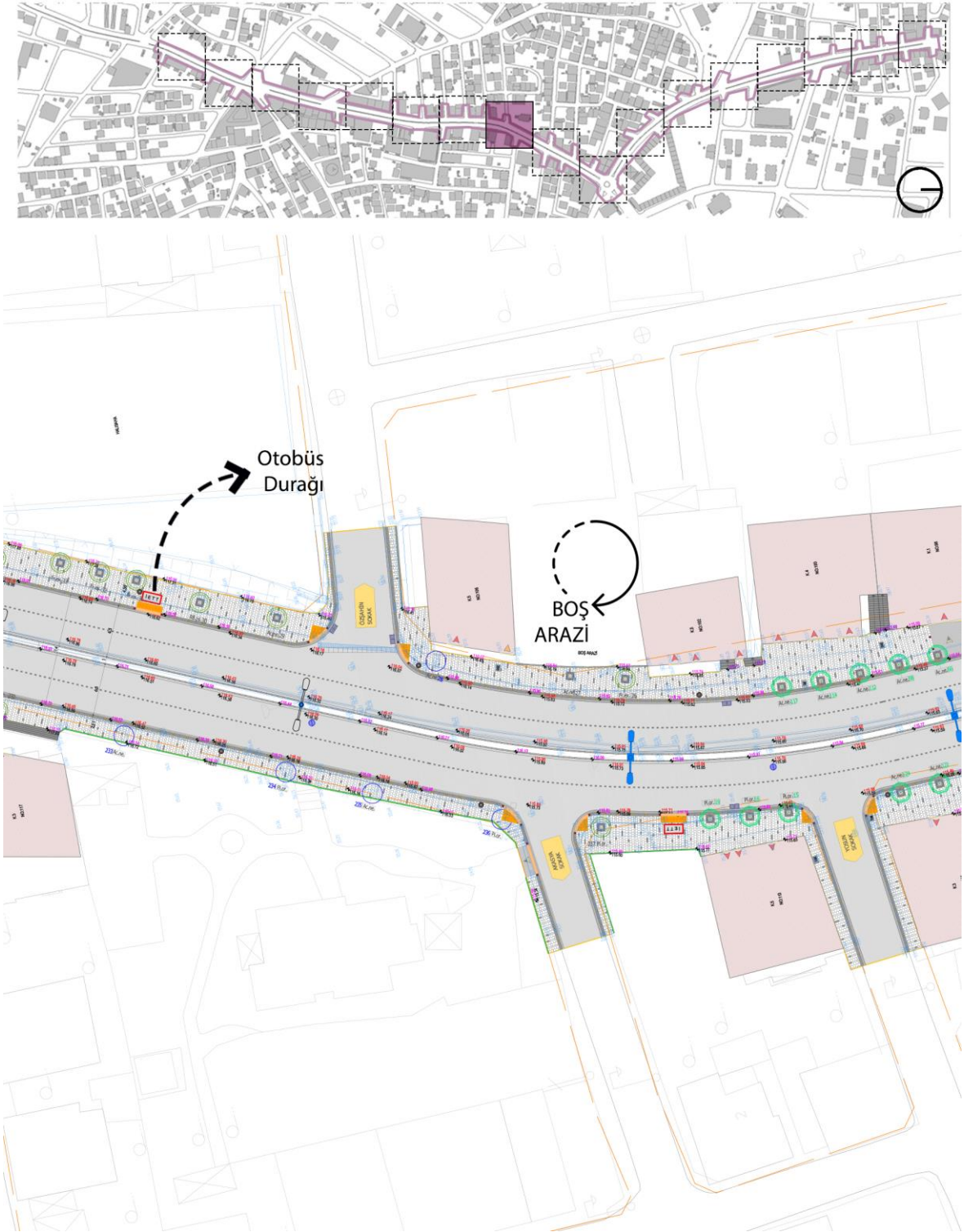
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.57: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (960-1080 m arası).

Pafta 10: 1080-1200 m Arası

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.58: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1080-1200 m arası).

Pafta 11: 1200-1320 m Arası

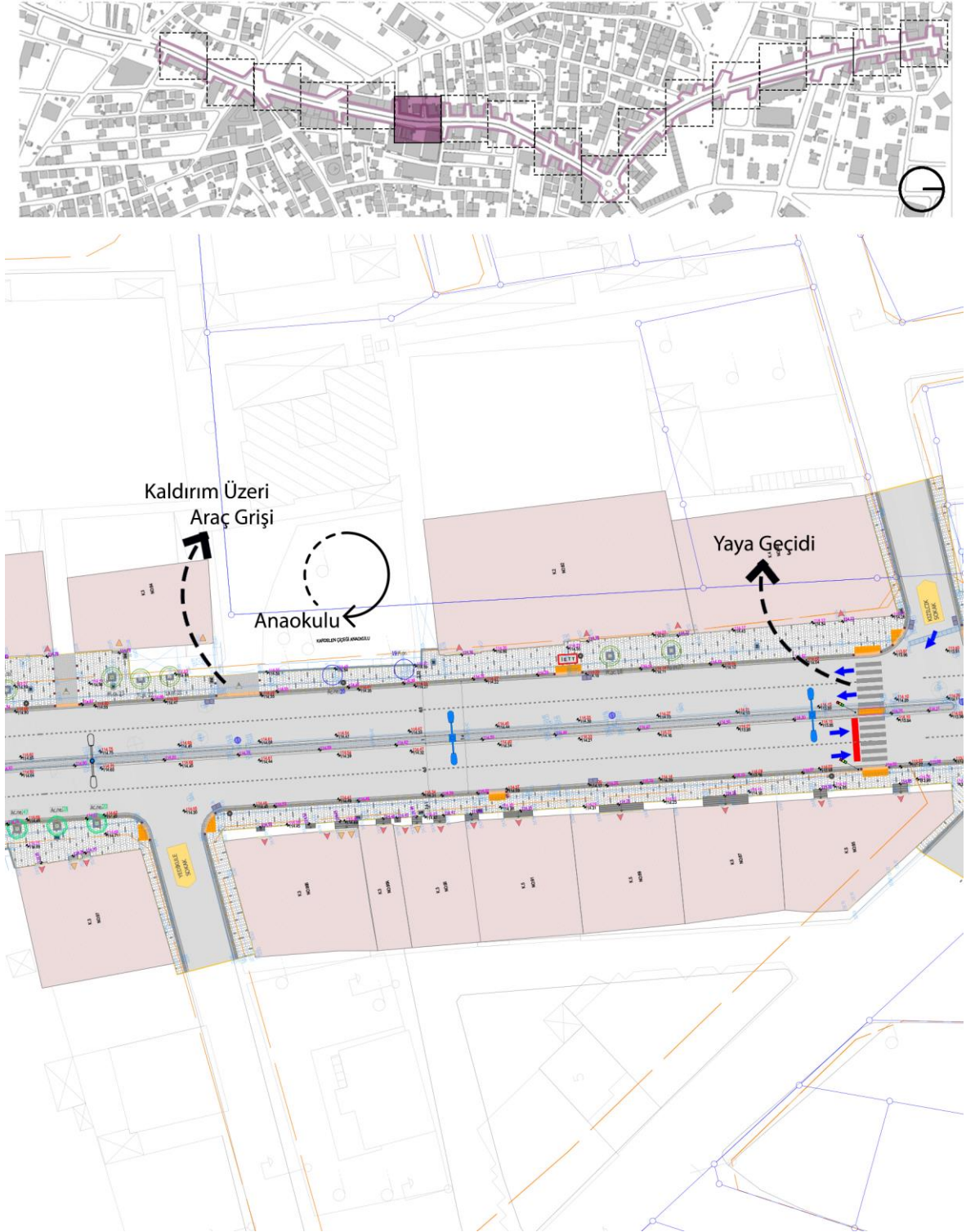
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.59: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1200-1320 m arası).

Pafta 12: 1320-1440 m Arası

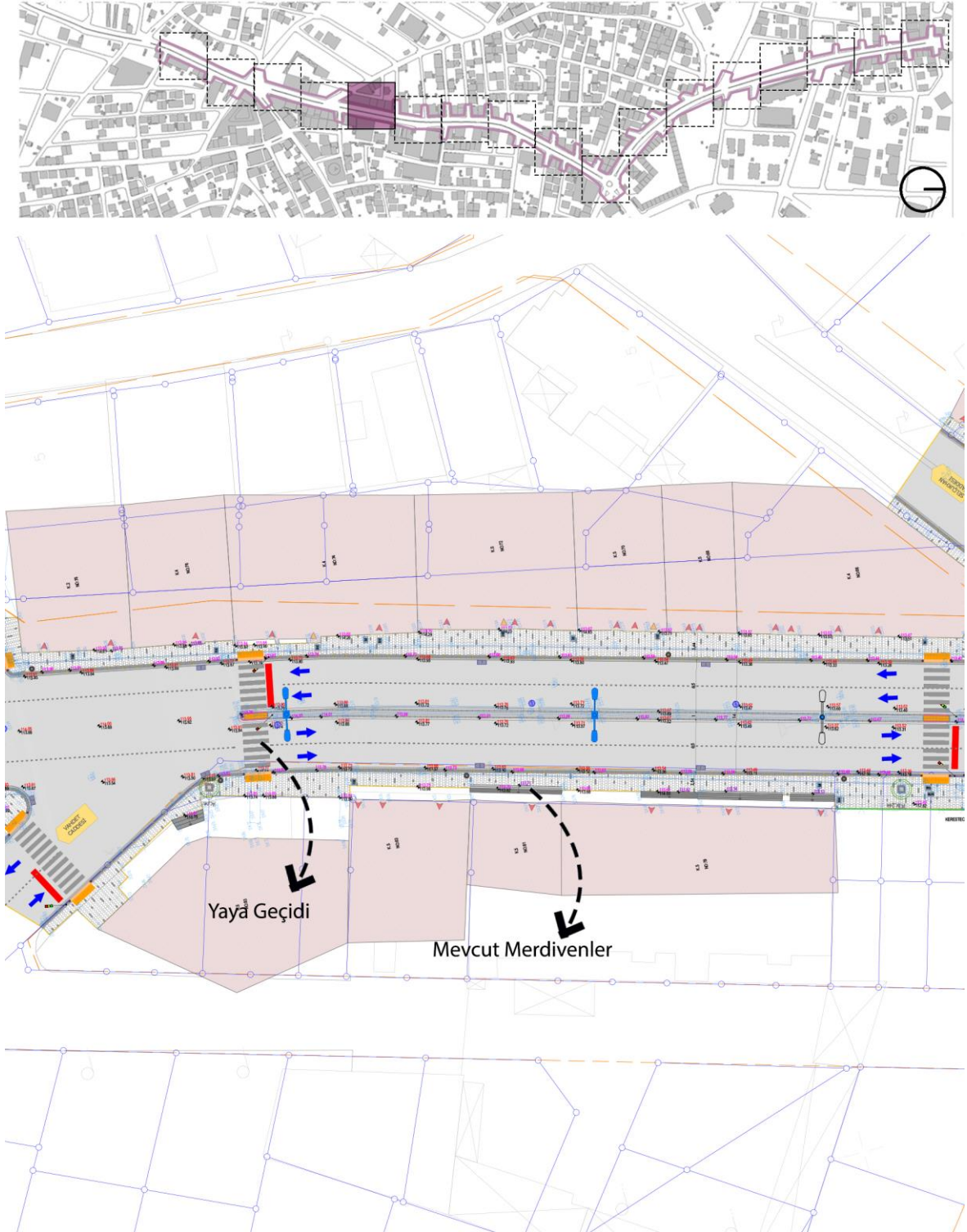
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.60: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1320-1440 m arası).

Pafta 13: 1440-1560 m Arası

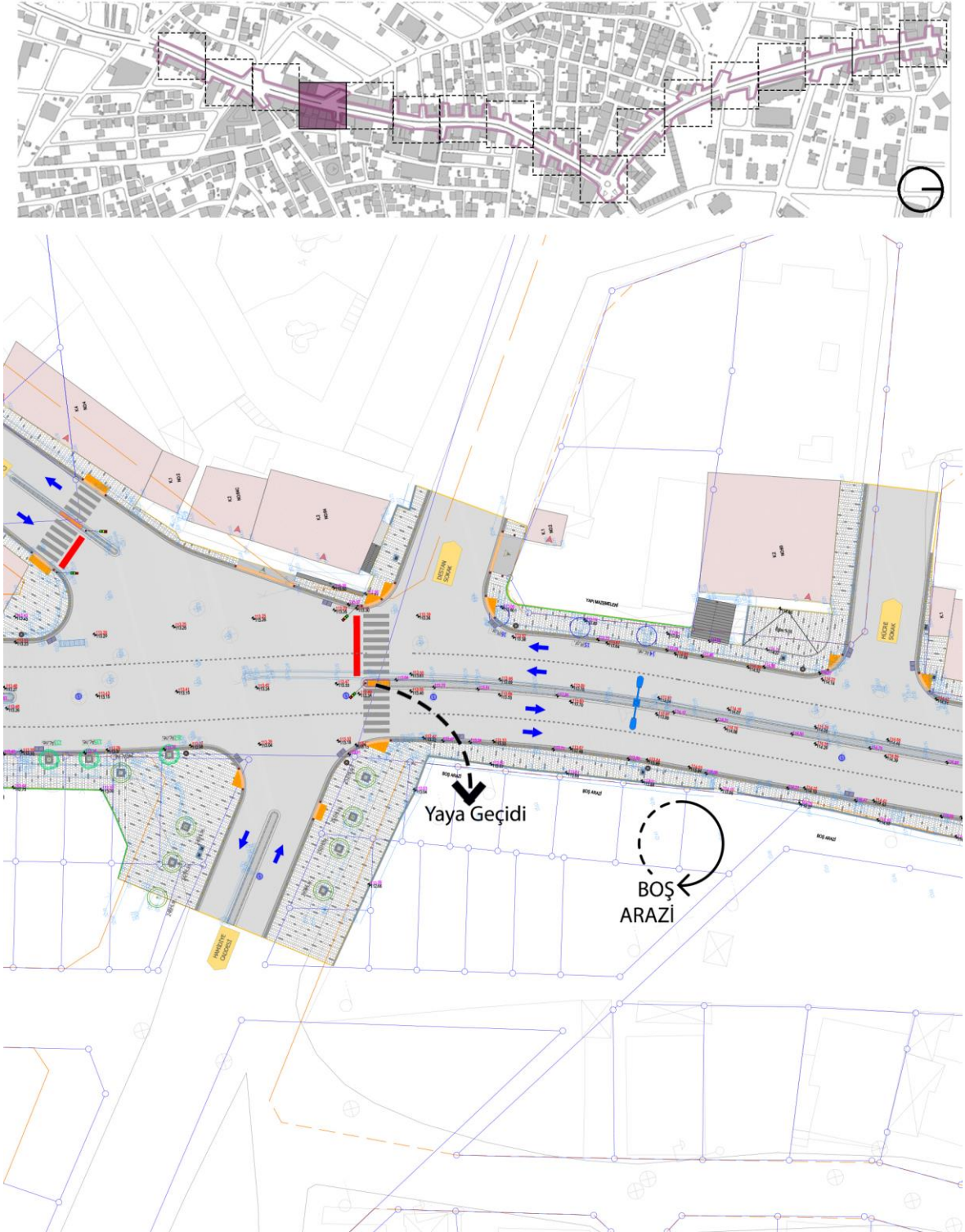
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.61: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1440-1560 m arası).

Pafta 14: 1560-1680 m Arası

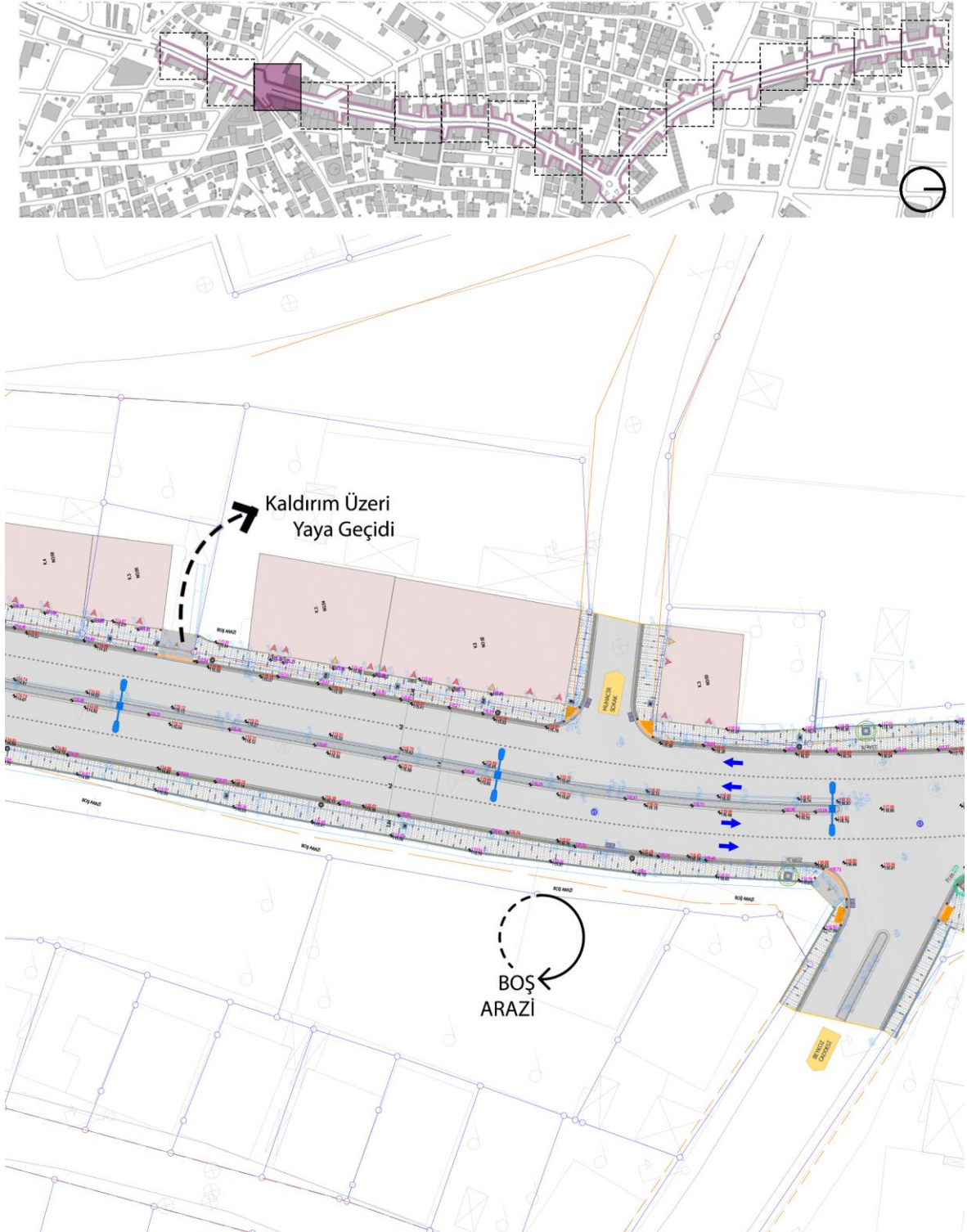
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.62: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1560-1680 m arası).

Pafta 15: 1680-1800 m Arası

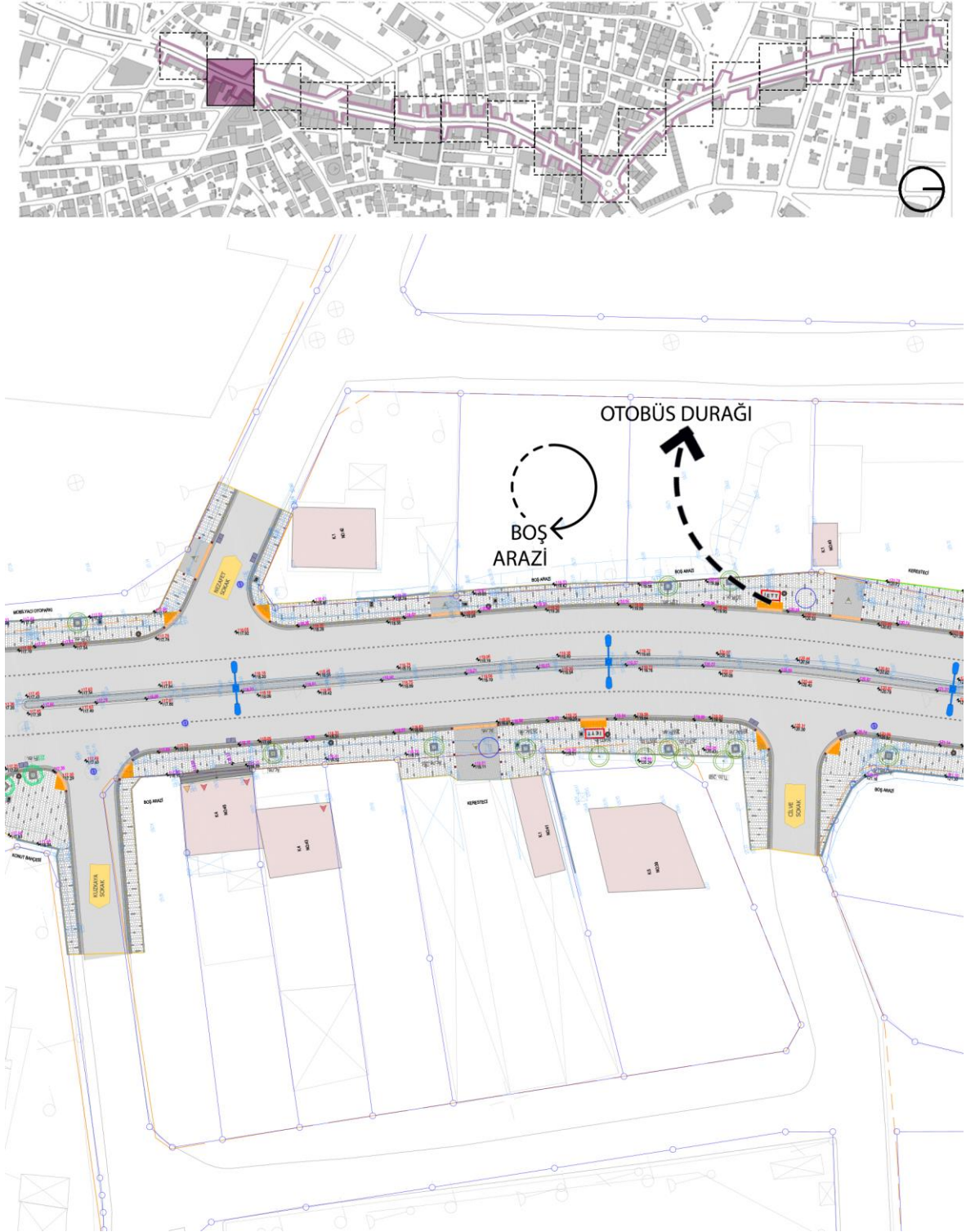
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.63: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1680-1800 m arası).

Pafta 16: 1800-1920 m Arası

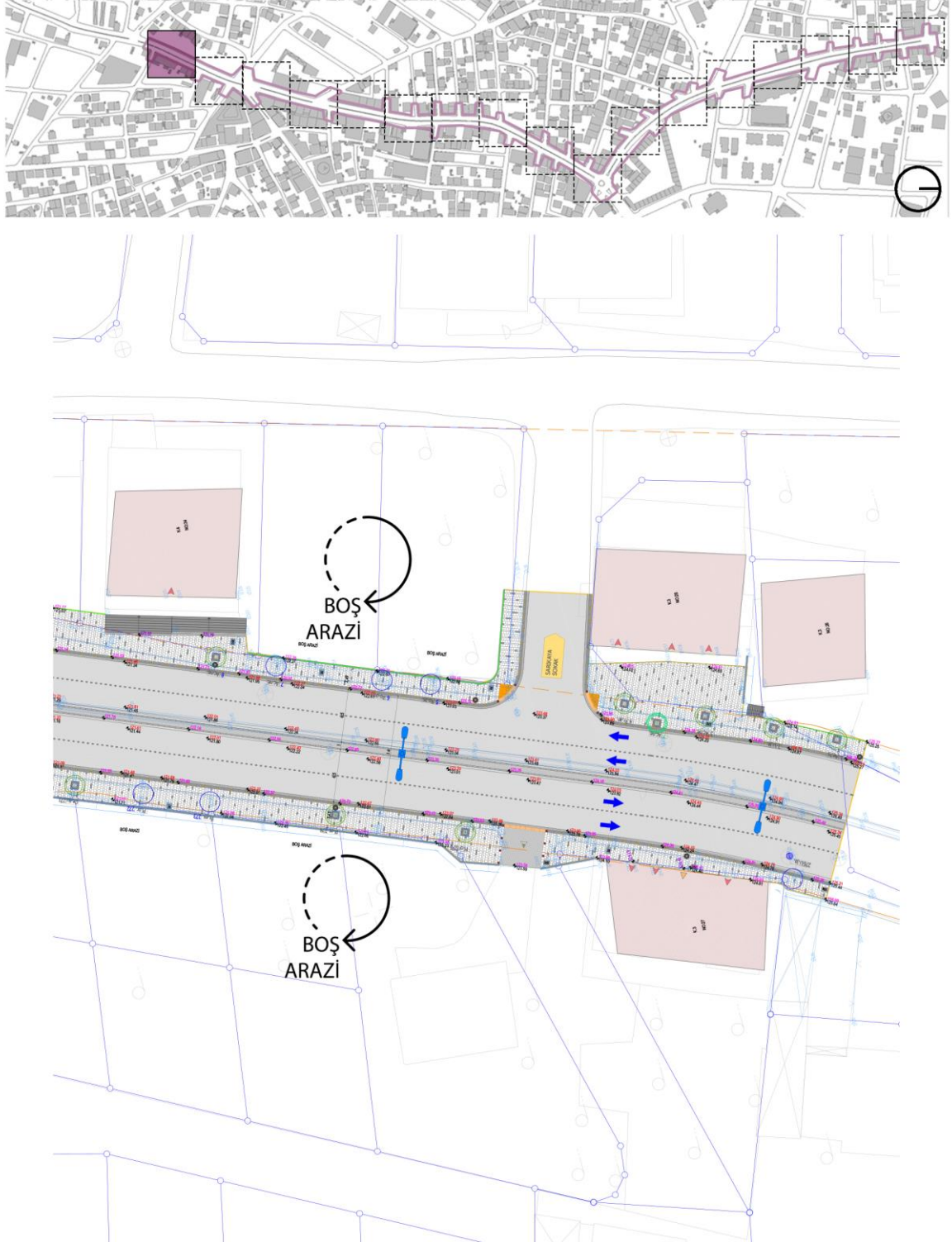
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.64: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1800-1920 m arası).

Pafta 17: 1920-2200 m Arası

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.65: Sultanbeyli Bosna Bulvarı (1920-2200 m arası).

4.4 Planın Oluşturulması Aşaması Bulguları

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli Bosna Bulvarı Kentsel Tasarım Uygulama Projeleri 17 paftaya bölünmüş şekilde planın oluşturulma aşaması analizleri bölümünde gösterilmiştir. Her paftada kent içi karayolu ulaşım projeleri kapsamında planın oluşturulması aşaması için belediyelerin üretmiş oldukları projeler üzerine dikkat çekici notlar alınmıştır. Bu notlar o bölgede nelere dikkat çekildiğini göstermektedir. Her iki proje için de değerlendirmeler yapıldığında genel olarak şu bulgulara varılmaktadır:

- Mevcut ağaçların kaldırım sınırı dışında kalmayacağı şekilde yol geometrisi oluşturularak koruma önlemi alınmıştır. Fakat zaruri durumlarda yaya aksını ya da araç sirkülasyonunu etkileyecek konumu olan bitkiler için taşınma önerisi getirilmiştir. Her taşınacak bitki için de nereye taşınacağı ile ilgili yer bilgisi plan üzerinde gösterilmiştir. Böylelikle hiçbir bitki atıl durumda kalmayarak canlılığını devam ettirmiştir.
- Mevcut ağaçların yeterli olmadığı ya da seyrek olduğu alanlarda mevcut ağaç türüyle uyumlu yeni bitkiler önerilmiştir. Ayrıca özellikle Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde fazlaca bulunan kavşaklarda bitkisel düzenleme önerileri getirilmiştir. Bu düzenlemeler karayolu bitkilendirmesine uygun türlerdeki yapraklı ağaçlar, ağaççıklar, ibreli ağaçlar, çalılar ve yer örtücülerle kompozisyon oluşturacak şekilde tasarlanmıştır.
- Orta şerit ayrımını sağlayan refüjlerde iki bordür arası mesafenin 1 m'den az kaldığı durumlarda bitki yaşama koşulları zorluğu ve sulama sisteminin etkin çalışmaması gerekçeleriyle bitkisel düzenleme yerine sert zemin tasarımı yapılmıştır.
- Kaldırım üzerinde planlanan ağaçlar yol bordürüne dayalı biçimde konumlanan ağaç altı ızgaranın ortasında olacak şekilde tasarlanmıştır. Ağaç altı ızgaralar kaldırım döşemesi ile hemzemin tutularak yürüyüş esnasındaki olası takılma riskini ortadan kaldırmakta ve yürüyüşün kesintiye uğramadan devam etmesini sağlamaktadır.
- Kaldırım sınırları araştırma ve raporlama analizlerinden elde edilen kadastral sınırlara göre belirlenmektedir. Kadastral sınır ile mevcut yapı arasındaki alan

belediye hizmet alanının dışında şahıs alanını kapsadığı için bu alandaki döşeme korunarak müdehale edilmemektedir. Bu da kaldırım üzerinde farklı tip döşeme desenleri, malzemeleri ve renkleri bütünlüğün bozmasına sebep olmaktadır.

- Özellikle Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde görülen mevcut yapıların kadastral sınır dışına taşarak kaldırımı işgal etme durumuna yönelik hiçbir yaptırım yapılmadan mevcut duruma göre kaldırım düzenlemesi geliştirilmiştir. Bu durumdan dolayı da 1 m ya da 1,5 m kaldırım genişliği kalan bölgeler oluşmaktadır. Bu da yaya sirkülasyonu için olumsuz koşullar meydana getirmektedir. Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nda henüz yapılaşma tamamlanmamış olduğundan boş araziler için bu sınırı belirlemek daha kolay olmuştur. Bu sebeple kaldırım genişliklerinin 3 m'nin altına düşmediği belirlenmiştir.
- Kadastral duruma bakılmaksızın park alanı, mezarlık, okul gibi arazi kullanımlarının mevcut duvarları kaldırım genişliği için sınır kabul edilmiştir.
- Otobüs durakları mevcut yerinde yeniden düzenlenmiştir. Kaldırım genişliğinin müsaade ettiği durumlarda otobüs durak cebi oluşturulmuştur. Fakat iki proje için de büyük çoğunluğu park cebi yapılmadan tasarlanmıştır. Bu durum otobüs yolcu indirme ve bindirme sırasında trafik akışının yavaşlamasına neden olmaktadır. Tasarlanan otobüs durakları iki proje için de üstü ve yanları kapalı, içerisinde oturma birimi olacak biçimdedir. Otobüs durağının bulunduğu kaldırım ile yol seviyesi arasına engelli bireyler ve bebek arabalı bireyler için rampa yapılmıştır. Rampanın kaldırım ile birleştiği bölgeye ise görme engelli bireyler için kılavuz iz taşı koyulmuştur.
- Cadde ve sokak bağlantılarının yaya sirkülasyonunu böldüğü ada geçişlerinde görme engelliler için kılavuz iz taşı ve rampa uygulaması yapılmıştır.
- Planlanan yol geometrisine göre bütün kotlar siyah kot (mevcut kot) ve kırmızı kot (planlanan kot) olarak gösterilmiştir. Kaldırım yüksekliği 5 cm'dir ve bu kottan mevcut yapıya doğru % 1 drenaj eğimi ile çıkılmaktadır. Mevcut durumda yol kotunun ve kaldırım yüksekliğinin farklı olmasından dolayı mevcut yapının giriş kotu ile kaldırım kotu arasında farklılıklar meydana gelmektedir. Bu gibi durumlarda

mevcut yapı girişine ya merdiven eklenmektedir ya da mevcut merdivene basamak eklenmektedir.

- Kaldırım kotundan alt kota inen merdivenlerin ilk basamağından 30 cm ilerisine engelli kılavuz iz taşı uygulaması yapılmıştır.
- Yaya geçitlerinde 3 m genişliğinde bir hat belirlenmiş ve engellilerin erişimi için görme engelli kılavuz iz taşları ile birlikte rampa bordürleriyle erişim sağlanmıştır.
- Kaldırım üzerinden otopark, oto yıkama, oto tamir vb. yapılara araç ile erişim için araç giriş alanları oluşturulmuştur. Bu alanlarda döşeme taşı değiştirilerek farklı tekstür ile görme engelli bireyler için uyarıcı önlem alınmıştır. Cadde boyunca devam eden ve araç yolu ile ayrımını sağlayan sınırlayıcı elemanlar araç girişi alanlarında kesintiye uğramaktadır. Ayrıca kaldırım seviyesi ile araç yolu seviyesini birbirine bağlayan rampa bordürü kullanılmıştır.
- Kaldırım alanlarında kullanılan döşeme taşları ve bordürler beton malzemeden üretilmiş olup doğal taş malzemeler maliyet açısından tercih edilmemektedir.
- Sınır elemanları Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde kompozit malzemeden üretilmiş olup araç yolu ile kaldırım sınırını oluşturun bordür üzerine vidalanacak biçimde tasarlanmaktadır. Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nda ise beton malzemeden üretilip iki bordür taşı arasına gelecek biçimde yapıştırma harcı üzerine yerleştirilerek uygulama yapılacak biçimde tasarlanmıştır.
- Aydınlatma elemanları iki caddede de aynı sistem biçiminde konumlandırılmıştır. Mevcut hatlara göre mümkün oldukça mevcut elektrik direğinin olduğu yere denk gelecek biçimde yeni direk önerilmiş ve cadde boyunca şaşırtmalı biçimde 30-40 m arayla konumlandırılmıştır.
- Genel olarak aydınlatma direklerinin ve otobüs duraklarının yanına denk gelecek biçimde çöp kutuları yerleştirilmiştir.

4.5 Planın Uygulanması Aşaması Analizleri ve Bulguları

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi Kentsel Tasarım Projesi: Planın Uygulanması Aşaması

Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi Kentsel Tasarım Uygulama Projesi kapsamında alanın daha iyi tarif edilebilmesi için belediyelerin ürettikleri 3 boyut çalışmaları analiz edilmiştir.



Şekil 4.66: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-1.

Görsel 1’de kaldırım döşeme deseni, çift yönlü otopark cepleri, sınır elemanları, şerit ayrımı için oluşturulmuş refüj ve yeşil alanla kaldırmı ayrımı tasarlanmış limonluk bordür görülmektedir (Şekil 4.66).

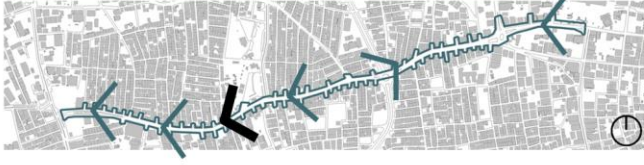
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.67: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-2.

Görsel 2’de park cepleri için asfalt üzerine boya ile yapılmış olan şerit çizgilerinin bağlantılı sokak ve caddelerde devam ediş biçimi görülmektedir. Sınır elemanları iki boy kullanılmış olup kaldırım boyunca alçak boyu kullanılırken bağlantılı sokak ve caddelerde bölünen kaldırımlarda rampa ve engelli kılavuz taşı iki yanına yüksek boyu kullanılmıştır. Ayrıca mevcut döşemelerin korunduğu alanlarda farklı malzeme biçiminin bütünlüğü bozduğu görülmektedir (Şekil 4.67).

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.68: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-3.

Görsel 3’de araç park cebinin olduğu bölgeden araç girişi sağlanması gerektiği durumdaki boya ile tarama uygulaması görülmektedir. Bu tarama bu alanda park yapılamaz olduğunu göstermektedir. Araç girişi için kullanılan döşeme malzemesi ile kaldırım bütününde kullanılan malzemenin birbirinden farklı olduğu görülmektedir. Ayrıca görselde önerilen ağaçların bordür ile yan yana konumlandırılmış biçimdeki ağaç altı ızgaraları görülmektedir (Şekil 4.68).

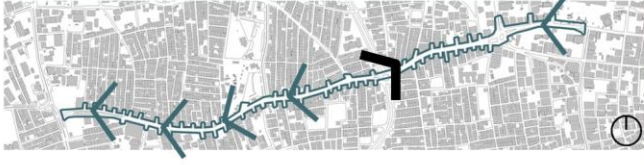
BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.69: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-4.

Görsel 4’de geniş kaldırımlarda önerilen çift sıra bitkisel tasarım görülmektedir. Ayrıca mevcut yapının alt kota inen merdiveninin 30 cm gerisine görme engelli bireylere uyarıcı olması sebebiyle engelli kılavuz iz taşı uygulaması yapılmıştır. Merdivenlerin iki basamaktan fazla olması durumunda korkuluk önerilmiştir. Mevcut durum fotoğrafından da görüldüğü gibi mevcutta var olan bitkiler mevcut yerlerinde bitki köklerine zarar gelmeyecek biçimde korunmuş ve altlarına ağaç altı ızgara önerilmiştir (Şekil 4.69).

BAĞCILAR - HOCA AHMET YESEVİ CADDESİ



Şekil 4.70: Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi uygulama görseli-5.

Görsel 5’de altı adet sokak ve bulvarın kesiştiği bir kavşak örneği görülmektedir. Kavşaklarda yaya güvenliği için en önemli konu yaya geçitleridir. Bu geçiş sistemi sinyalizasyon trafik ışıkları sistemiyle sağlanmaktadır. Her bir geçiş rampa taşı ve görme engelli kılavuz iz taşı ile sağlanmıştır. Kavşak üzerindeki yaya aksının döşemesi kaldırım malzemesinden farklı tasarlanmıştır. Kavşak üzerindeki bitkisel tasarım araçlar için görüş engeli yaratmayacak biçimde sade ve karayolu bitkilendirmesi için uyumlu türlerden seçilerek tasarlanmıştır (Şekil 4.70).

Sultanbeyli Bosna Bulvarı Kentsel Tasarım Projesi: Planın Uygulanması Aşaması

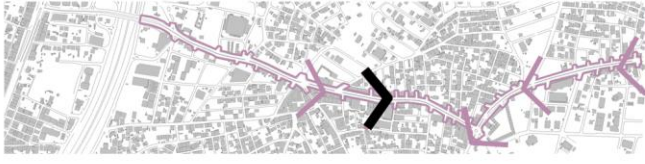
Sultanbeyli Bosna Bulvarı Kentsel Tasarım Uygulama Projesi kapsamında alanın daha iyi tarif edilebilmesi için belediyelerin ürettikleri 3 boyut çalışmaları analiz edilmiştir.



Şekil 4.71: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-1.

Görsel 1’de birbirine çok yakın iki yaya geçidi görülmektedir. Yaya geçitleri trafik ışığı ile sağlanmaktadır ve araçların duracağı çizgi görselde görüldüğü gibi boya ile asfalt üzerine çizilerek uygulanmıştır (Şekil 4.71).

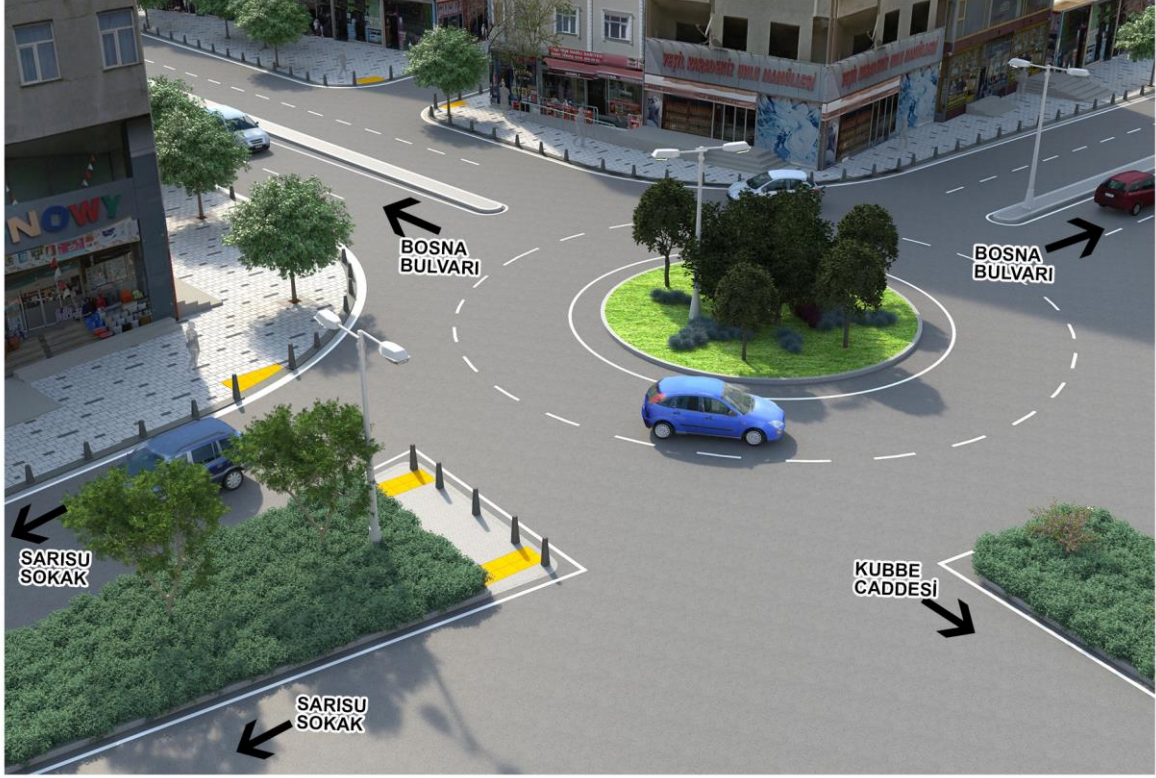
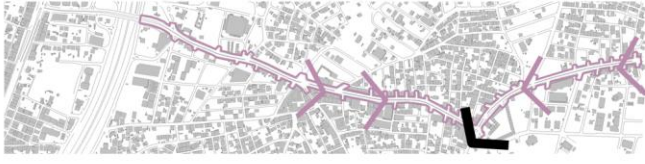
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.72: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-2.

Görsel 2’de caddenin her iki şeridinde de boş arazilere sınır olduğu görülmektedir. Bu alanlarda kadastral sınıra kadar kaldırım döşemesi uzatılmış ve yeşil alan ile limonluk bordür kullanılarak ayrılmıştır. Yol aydınlatması orta refüjde çift kollu aydınlatma armatürü kullanılarak oluşturulmuştur (Şekil 4.72).

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.73: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-3.

Görsel 3’de mevcut fotoğrafı üzerinden görüldüğü gibi dört kollu kavşak geometrisi daha kontrollü hale getirilmiş ve uygun yerlerden yaya geçitleri sağlanmıştır. Orta refüjde mevcutta görülen ağaçlar zarar görmeden korunmuştur. Sarısu sokak bölümünde devam eden kavşak kolu üzerine çalı grupları ve gölge yapan ağaçlar ile bitkisel tasarım yapılmıştır (Şekil 4.73).

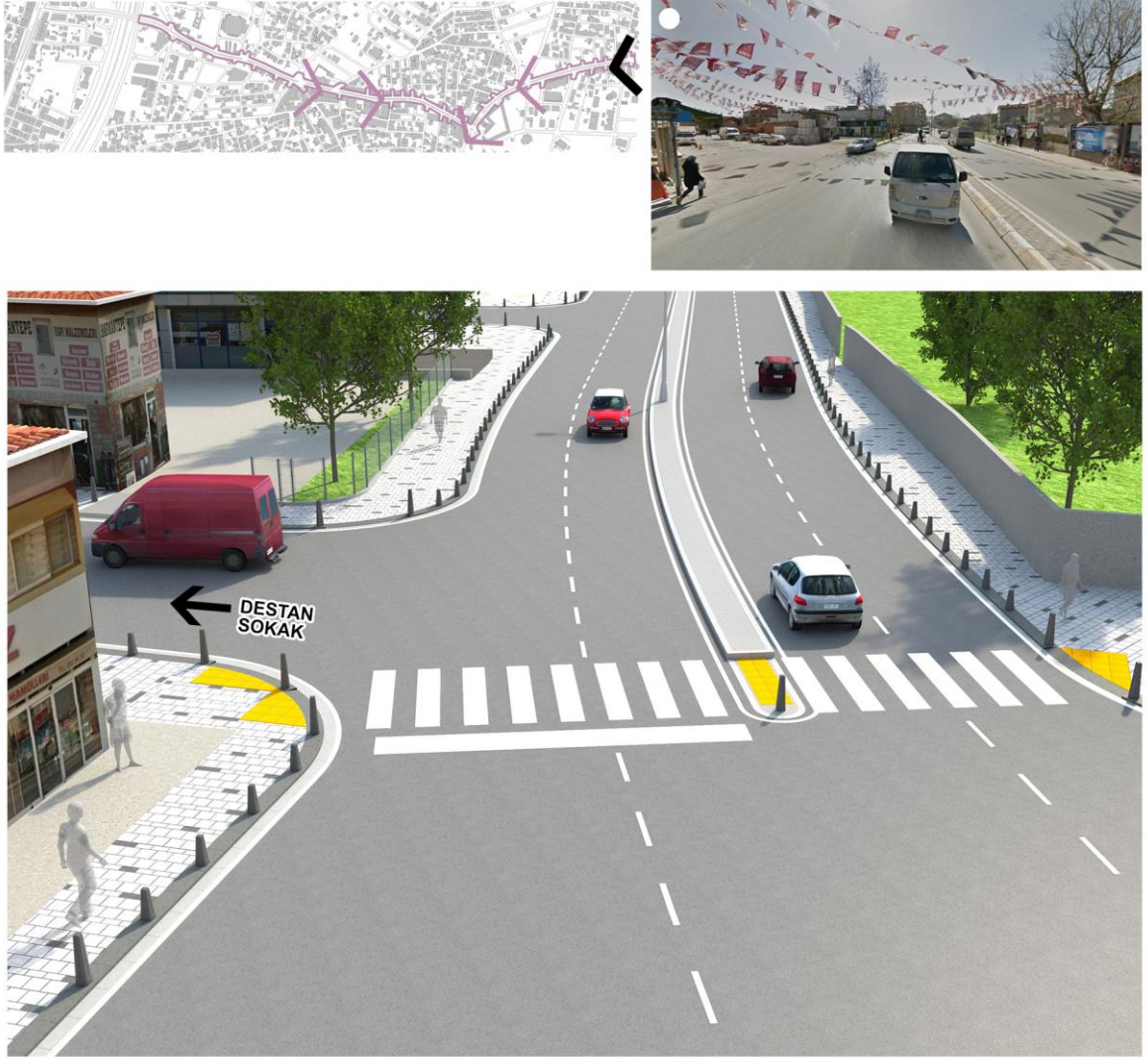
SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.74: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-4.

Görsel 4’de araç yolu üzerinde tek yönlü araç park cebi görülmektedir. Park cebinin hemen yanında gölge amaçlı öneri ağaçlar tasarlanmıştır. Santral Sokak bağlantısı için cadde kesintiye uğradığı noktada rampa bordür ile geçiş sağlanmış ve görme engelli bireyler için kılavuz taşı kullanılmıştır. Hoca Ahmet Yesevi Caddesi’nde kullanılan kompozit sınır elemanları yerine Bosna Bulvarı’nda beton sınır elemanları görülmektedir. Sistem olarak benzer özellik göstererek engelli geçişinin olacağı bölgeler için her iki tarafına yüksek boylu sınır elemanı, kaldırım boyunca diğer tüm bölgelerde alçak boylu sınır elemanı kullanılmıştır (Şekil 4.74).

SULTANBEYLİ - BOSNA BULVARI



Şekil 4.75: Sultanbeyli Bosna Bulvarı uygulama görseli-5.

Görsel 5’de orta refüj üzerinden geçen yaya geçidi görülmektedir. Yaya geçidi ve dur çizgisi asfalt zemin üzerine boya ile yapılmaktadır. Refüj yaya geçidinin olduğu bölgede asfalt kotuna düşürülerek hemzemin geçiş sağlanmıştır. Bu bölgeye araçların girişini engellemek için ise sınır elemanı kullanılmıştır (Şekil 4.75).

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

İstanbul’da cadde düzenlemelerinin belediye bünyesinde ilgili birimlerce üretilen projeler üzerinden irdelenmesi kapsamında Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi ve Sultanbeyli Bosna Bulvarı için analizler yapılmış üretilen projelere ilişkin bulgular saptanmıştır. Yapılan analizler ve bulgular çerçevesinde şu sonuç ve önerilere varılmaktadır:

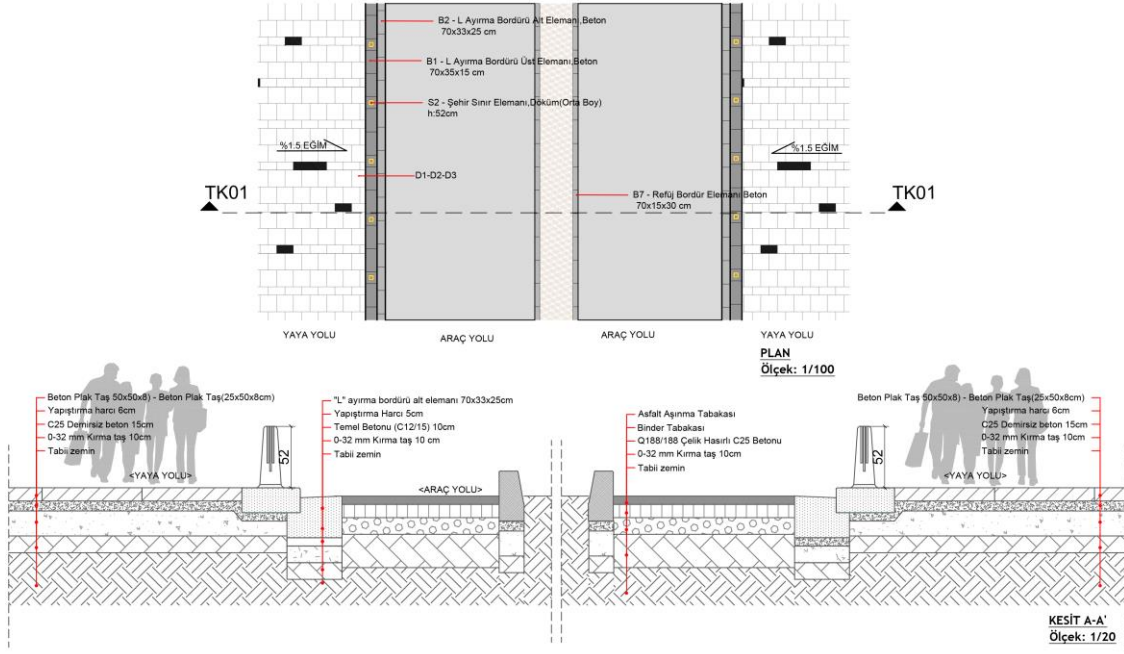
Kaldırım ve Yaya Yolları:

- Literatür taramasında elde edilen bilgilere göre kaldırım bordür yüksekliği 12-15 cm olması gerekirken iki cadde de bu yüksekliğin 5 cm olduğu görülmektedir. Araçların kaldırım üzerine çıkışını önlemek amacıyla da tüm cadde boyunca sınır elemanları kullanılmıştır. Sultanbeyli Bosna Bulvarı’nda kaldırım genişlikleri yaya sirkülasyonu için yeterli ölçüdedir fakat Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi’nde kaldırımlar genel olarak çok dardır. Kullanılan sınır elemanları da kaldırıma daraltmakta ve sirkülasyonu daha da zorlamaktadır.
- Zemin kaplaması iki caddede de beton plak taş kullanılmıştır.
- Yol enine eğimi iki caddede de %1.5 dir. Bu da standarda uygun olduğunu göstermektedir.
- Engelliler için sokak geçişlerinde, otobüs duraklarında ve yaya geçitlerinde engelli kılavuz iz taşı kullanılmıştır.

Araç Yolları:

- Literatür taramasında elde edilen bilgiye göre araç yolunda tek şerit genişliği 300-350 cm aralığında olmalıdır. Sultanbeyli Bosna Bulvarı’nda ve Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi’nde tek şerit için yol genişliği 300 cm’dir.
- İki cadde de 2x2 şeritlidir. 4 şeritli yolun iki gidiş iki geliş olarak 1 m genişliğinde bir refüj ile yol ayrımı sağlanmıştır.
- Araç yollarının enine eğimi %2’dir.
- İki cadde de zemin malzemesi asfalttır.

Kaldırım, yaya yolları ve araç yolları için iki caddenin de tip kesiti şekil 5.1’deki gibidir.

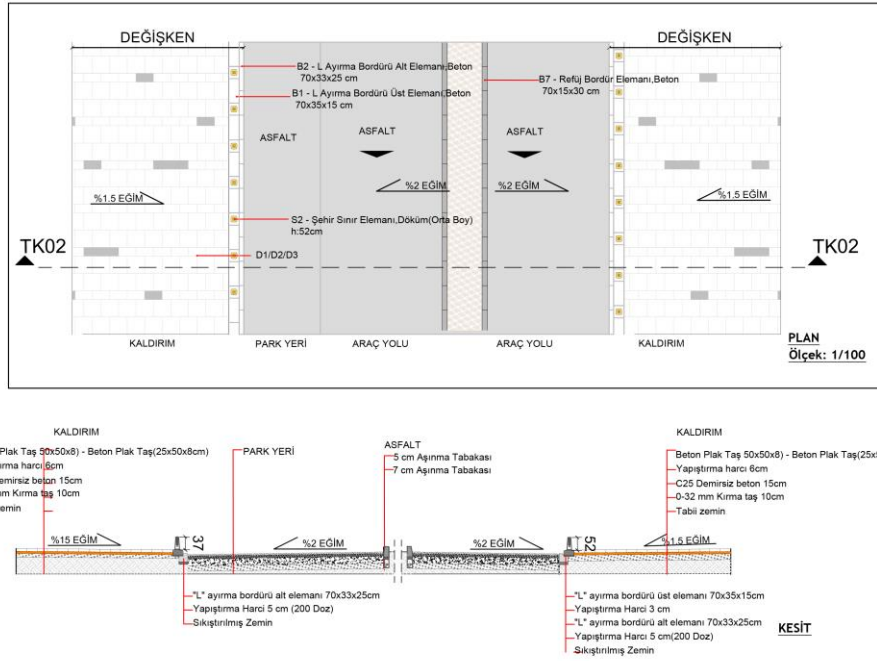


Şekil 5.1: Kaldırım, yaya yolu ve araç yolu tip kesiti.

Araç Park Cepleri:

- Bağcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde yol kenarı parklanma 0 derece paralel parklanmadır. Literatür bilgisine göre 500 cm-250 cm ölçülerinde olması gereken park cebi ölçüsü 500 cm-220 cm olarak projelendirilmiştir. Pafta 2:160-320 m arasında park cebi örneği görülmektedir. Sultanbeyli Bosna Bulvarı'nda ise yol boyunca parklanma planlanmamıştır.
- Engelli bireyler için olması gereken araç park cebi iki caddede de tasarlanmamıştır.

Bsğcılar Hoca Ahmet Yesevi Caddesi'nde yer alan araç park cebi için tip kesit şekil 5.2'deki gibidir.



Şekil 5.2: Araç park cebi tip kesiti.

Bisiklet Yolları:

- İki caddede de bisiklet yolu tasarlanmamıştır. Yol en kesitine bakıldığında mevcut durumdaki şerit sayısı korunarak planlama yapılmıştır. Oysaki çevre kirliliği, park sorunu gibi birçok ulaşım problemine karşı tüm dünyada kabul görmüş çözüm olan bisiklet kullanımı cadde düzenleme projelerinde ilk olarak planlanması gereken konu olmalıdır. Bu sebeple daraltılan bir araç yolu şeridinin bisiklet yolu için kullanılması çok daha iyi bir ulaşım çözümü olacaktır.

Genel olarak değerlendirme yapmak gerekirse;

- Cadde düzenlemeleri için belediyelerin üretmiş oldukları projelere bakıldığında İstanbul'un neredeyse bütün illerinde birçok cadde için proje ürettikleri görülmektedir. Ancak ulaşım faaliyeti açısından başı ve sonu sınırlandırılmış belirli bir aks üzerinden proje üretmek bölge, ilçe veya il bazında sorunları çözmek için yeterli olmayacaktır. Alanın girişinde, devamında ve çıkışında bulunan meydan bölgelerinde yaya-arac kesişimlerinin basitleştirilmesi ve belirli-bilinen kurallar içine sokulması düzenli bir akış sağlayabilir. Halihazır durumda oldukça efektif kullanılan yol hatlarının rahatlaması ancak çok radikal kararlar ile mümkün olabilir. Bu sebeple cadde düzenleme projelerinin malzeme yenilemesi ve geçiş

güzergâhlarında güvenlik önlemleri almanın yanında büyük kararlar da alabiliyor olması beklenmektedir.

- İrdelenen iki proje alanı için de bisiklet yolu önerisi getirilmediği görülmektedir. Yol genişliklerinin maximum düzeyde tutulması, kaldırım genişliğinin en az 1.5 m kalabileceği duruma kadar araç park ceplerinin yapılması ülkemizde öncelikli olarak araçlara sonra yayalara hizmet edildiğinin bir göstergesidir. Yaya öncelikli bir tasarım anlayışında iki cadde içinde yol en kesitine bakıldığında bisiklet yolu tasarımı yapmanın çok mümkün olduğu görülmektedir.
- Projelerde en dikkat çekici konu görme engelli ve tekerlek sandalyeli bireyler için üretilen çözüm önerileridir. İki cadde örneğinde de bütün kaldırım inişi, yaya geçidi, merdiven önü, otobüs durağı gibi engel teşkil edebilecek tasarımlar hassasiyetle çözümlenmiştir.
- Yaya kaldırımalarının tasarım bütünlüğü açısından niteliği arttırılmıştır. Bununla birlikte araç park ceplerinin uygun alanlarda toplanması araç yolu üzerindeki karmaşayı gidermekte, sirkülasyonu rahatlatmaktadır. Ancak yine de halkın bilinçli olmaması ve kurallara uygun biçimde davranmaması uygulanan projenin mevcut durumdan hiç farklı olmayacağını göstermektedir. Bu sebeple uygulanan projelerin tam nitelikli olabilmesi için öncelikle belediyelerin halkı bilinçlendirmesi ve kurallara uymayanlara karşı yaptırım uygulaması gerekmektedir.
- Özellikle cadde düzenlemesi yapılırken yerel halkın kullanım istekleri ile ihtiyaçlarının da göz önünde bulundurularak iyi analiz edilmesi kentlerde yaşanan ulaşım sorunlarının çözümüne katkı sağlayacaktır.
- Kentlerin daha yaşanabilir olması yayalara sunulan olanakların iyileştirilmesiyle mümkün olabilecektir. Dolayısıyla yayaların kullanım bölgelerinin tasarımı bu iyileşmede büyük önem taşımaktadır. Ayrıca, talep edilen yol organizasyonu ve cadde düzeninin tasarlanabilmesi için yaya hareket ve davranışlarının iyi anlaşılması gerekmektedir.

- Birbirine paralel hareket eden yaya ve taşıt trafiğı arasındaki çeşitli çatışma durumlarının gözlem ve ölçüm yoluyla anlaşılması gerekmektedir. Bu gözlemler neticesinde yayaların gerek kaldırımlar üzerindeki engeller karşısında gerekse taşıt trafiğı ile çatışma anında gösterdikleri hareketlerin niteliğı değerlendirilmeli ve müdahale edilmesi gereken bölgeler tespit edilerek, giderilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır.



KAYNAKLAR

- Akça, C. (2018). Kent İçi Ulaşım Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Geliştirilmesi: Güngören-İstanbul Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, 98 s.
- Aktan, E. (2006). Kent Biçimi-Ulaşım Etkileşimine İlişkin (Tarihsel ve Güncel) Yaklaşımlar ve İstanbul Örneği. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı, İstanbul, 223 s.
- Aydoğan, G. (2018). Kentiçi Ulaşımında Bisikletin Yeri ve Bisiklet Yollarının Planlanması: Aydın Kenti Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Aydın, 171 s.
- Bekiroğlu, M. (2002). Peyzaj Düzenlemelerinde Özürlülerin Kullanımları ile İlgili Sorunların Saptanması. Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul, 204 s.
- Benk, S. (2007). Kentiçi Ulaşım Sonucu Oluşan Negatif Dışsallıklar ve Önleme Yolları. Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Anabilim Dalı, Bursa, 205 s.
- Ceylan, H. (2015). Akaryakıt İstasyonları ile Geçiş Yollarının Düzenlenmesi ve Trafik Kazalarının Önlenmesi İçin Alınabilecek Tedbirler. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trafik Planlaması ve Uygulaması Anabilim Dalı, Ankara, 137 s.
- Çaputçu, M. (2017). Kent içi Ulaşım Sistemlerinde Yaya Hareketlerinin Modellenmesi, Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İzmir, 301 s.
- Çermikli, B. (2009). Yaya Bölgelerinde Kullanım Analizi Üzerine Bir Araştırma: Beyazıt Meydanı ve Çevresi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İstanbul, 238 s.
- Gülgün B. ve Altuğ, İ. (2006). *İzmir Kıyı Bandı Uygulamalarında Ergonomik Standartlara Uygunluğun Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma*. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, İzmir, s. 145-156.
- Kaya, H. (2016). Alt Yapı ve Ulaşım Hizmetlerinin Kentleşme Sürecine Etkileri: Bursa Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Sistemler ve Ulaştırma Yönetimi Anabilim Dalı, İstanbul, 98 s.
- Keleş, R. (2016). Kentleşme Politikası. İmge Kitabevi, 15. Baskı, Ankara, 734 s.
- Koçan, N. (2013). Kentsel Alan Kullanımlarındaki Dönüşümlerin CBS Teknikleriyle İrdelenmesi ve Kent Planlama Çalışmalarını Yönlendirmede Değerlendirilmesi: Uşak Kenti Örneği. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İzmir, 209 s.

- Kös, M. (2015). Kentiçi Ulaşım Problemlerine Alternatif Entegre Bisiklet Ulaşımı Planlaması. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kentsel Tasarım Anabilim Dalı, İstanbul, 102 s.
- Lynch, K. (2010). Kent İmgesi. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 215 s.
- Neufert, E.(1978). Yapı Tasarım Bilgisi. 35. Baskı, 618 s.
- Özdingiş, N. (2007). İstanbul Kent Parklarının Bedensel Özürlüler Açısından Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Çevre Tasarımı Programı, İstanbul, 164 s.
- Pekşen, C. (2015). Kamusal Bir Alan Olarak Cadde: Bağdat Caddesi Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Mimari Tasarım Programı, İstanbul, 84 s.
- Taşçı, H. (2012). Kent Meydanı ile Kent Kimliği İlişkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kamu Yönetimi Anabilim Dalı, Mahalli İdareler ve Yerinden Yönetim Bilim Dalı, İstanbul, 366 s.
- Tekeli, İ. (2010). İstanbul ve Ankara için Kent İçi Ulaşım Tarihi Yazıları. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 1. Baskı, İstanbul, 275 s.
- Tekin, S. (2007). Karayolları Yol Ağı Sınıflandırması ve Çorlu Örneğinde Sınıflandırma Değerlendirmesi. Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, Ulaştırma Programı, İstanbul, 121 s.
- Turan, M. (1998). Kent İçi Ulaşımın Enerji Tasarrufu Üzerindeki Olası Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası İktisat Bilim Dalı, Ankara, 163 s.
- Tümtaş, S. (2012). Kent, Mekan ve Ayırışma / Kentsel Mekanda Ayırışma Dinamikleri. Detay Yayıncılık, 1. Baskı, Ankara, 268 s.
- Yazıcı, M. (2010). Kent İçi Toplu Ulaşım Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi ve Bir Uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Uluslararası Kalite Yönetimi Bilim Dalı, İstanbul, 167 s.
- Yıldırım, H. (2019). Otopark Alanlarının Tasarımı ve Kullanıcı Taleplerinin Süleyman Demirel Üniversitesi Yerleşkesi Örneğinde İrdelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, Isparta, 96 s.
- Yılmaz, H. (1994). Kentsel Peyzaj Planlaması Yönünden Salihli Kentinin Yapısal Analizi. Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Peyzaj Mimarlığı Anabilim Dalı, İzmir, 176 s.

Zülfıkar, C. (1998). Kent Mobilyalarının Kullanım İlişkileri. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Şehir ve Bölge Planlaması Anabilim Dalı, Peyzaj Planlama Programı, İstanbul, 247 s.



ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Özgenur MALDAR
Doğum Yeri ve Tarihi : Trabzon / 23.09.1990

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Bartın Üniversitesi Orman Fakültesi
Peyzaj Mimarlığı Bölümü
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İletişim

E-Posta Adresi : ozgenurtoklu@gmail.com

Tarih

:20.09.2019