

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**İSTANBUL'DA AFET YÖNETİMİ VE
ACİL ULAŞIM YOLLARININ DEĞERLENDİRMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Hüseyin KURUCU**

Anabilim Dalı : Şehir Bölge Planlama

Programı : Bölge Planlama

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mesture AYSAN BULDURUR

HAZİRAN 2010

**İSTANBULDA AFET YÖNETİMİ VE
ACİL ULAŞIM YOLLARININ DEĞERLENDİRMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Hüseyin KURUCU
(502001754)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 06 Mayıs 2010
Tezin Savunulduğu Tarih : Haziran 2010**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Mesture AYSAN BULDURUR(İTÜ)
Jüri Üyeleri: Prof. Dr. Gülden ERKUT(İTÜ)
: Prof. Dr. Betül ŞENGEZER(YTÜ)**

HAZİRAN 2010

Eşime ve çocuklarıma,

Zamanın çok değerli olduğu bu dönemde, yeri geldiğinde benim yerime de geçerek iki kişi olarak bazen devleşerek çocuklarımla ilgilenen, fedakârlıkların en büyüğünü gösteren, çalışmamda desteklerini esirgemeyen cesaretlendiren sevgili eşim nazlı gülüm Gülay'a, çocuklarım çok tatlı ve merhametli oğlum İbrahim Eren'ime ve aslan yürekli minik oğlum bebeğim Ali Ulvi'me,

ÖNSÖZ

17 ağustos 1999 İzmit depreminde ve ülkemizde meydana gelen doğal afetler sonucunda binlerce insanımız hayatını yitirdi. Bu büyük depremden sonra İstanbul için karanlık senaryolar konuşuldu, yazıldı. Temennim beklenen büyük felaketten minimum seviyede etkilenmek ve afet sonrasında ulaşım kaosunun yaşanmaması için ilgililerin el altında bu çalışmaların olduğu noktasından yola çıkmalarıdır. Dileğimiz Dünya Kültür Başkenti olan İstanbul'umuza, onda yaşama şansını tatmış insanlara bir zararın gelmemesi ve okyanusta bir damla olduğumuzun farkında olarak ilim dünyasına bu çalışmanın faydalı olması ve büyük felaketin yaşanmamasıdır.

Bu çalışmada beni yönlendiren, cesaretlendiren engin bilgi ve birikimiyle katkıda bulunan ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım ve hocam Sayın Prof.Dr. Mesture AYSAN BULDURUR'a sonsuz teşekkür ederim.

Üniversiteye ilk adımımı attığım günden bugüne kadar desteklerini esirgemeyen Sayın Prof.Dr. Gülden ERKUT hocama teşekkür ederim.

Haziran 2010

Hüseyin Kurucu
(Harita Mühendisi)

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xiii
ÖZET.....	xv
SUMMARY	xvii
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı ve Hedefleri	1
1.2 Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi.....	2
2. AFET VE AFET YÖNETİMİ.....	5
2.1 Afet ve Afet Yönetimi Nedir?	5
2.2 Dünyada Afet Yönetimi	8
2.2.1 Japonya’ da afet yönetimi	8
2.2.2 Amerika Birleşik Devletleri’nde acil durum yönetimi	13
2.2.3 Afet yönetimindeki yapısına ilişkin diğer dünya örnekleri.....	18
2.3 İstanbul’da Afet Yönetimi.....	20
2.3.1 İstanbul Valiliği koordinasyonundaki afet yönetimi.....	21
2.3.2 İBB koordinasyonundaki afet yönetimi	23
2.3.2.1 Afet koordinasyon merkezi (AKOM)	23
2.3.3 Afetle ilgili diğer kurumların görevleri ve yapmış olduğu çalışmalar	33
2.4 Afet Durumunda İstanbul Ulaşımının Yapılanması	38
2.5 Afet Yönetimi Uygulamalarındaki Sorunlar ve Alınan Dersler.....	55
2.6 Afet Yönetim Model Önerisi:	56
3. İSTANBUL’DA ACİL ULAŞIM YOLLARININ TESPİT VE DEĞERLENDİRMESİ.....	61
3.1 İstanbul’da Acil Ulaşım Yollarının Tespiti	61
3.1.1 İBB’nin tespit ettiği birinci derece acil ulaşım yolları	62
3.1.2 JİCA’ nın tespit ettiği birinci derece acil ulaşım yolları	63
3.2 Mevcut Durumdaki Acil Ulaşım Yolları İşletim Sisteminin İnceleme ve Değerlendirmesi	69
3.2.1 Acil ulaşım yollarında işletim sisteminin incelenmesi	69
3.2.2 Acil ulaşım yollarının değerlendirilmesi	85
3.2.3 Acil ulaşım yollarının inceleme ve değerlendirme kriterleri	94
3.2.3.1 Acil ulaşım yollarındaki parklanmalar	96
3.2.3.2 Acil ulaşım yollarında kavşakların durumu	103
3.2.3.3 Acil ulaşım yollarında geometrik standartlar	104
3.2.3.4 Yol kenarı kaldırımlardaki güvenlik sorunu	106
3.2.3.5 Acil ulaşım yollarındaki toplu ulaşım durak yerleri	107
3.2.3.6 Acil ulaşım yollarına bağlantı yolları ve katılım şeritleri	111

3.2.3.7 Acil ulaşım yollarında şerit disiplinin sağlanması	117
3.2.3.8 Acil ulaşım yollarındaki sinyalizasyonlar	118
2.2.3.9 Acil ulaşım yollarındaki yaya geçitleri	119
2.2.3.10 Acil ulaşım yollarında otobüs ve minibüs hatları planlaması	120
3.2.3.11 Acil ulaşım yollarındaki köprü ve viyadüklerin durumu	121
3.2.3.12 Acil ulaşım yollarındaki güvenlik şeridlerinin kullanımı	123
4. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	127
KAYNAKLAR.....	137
EKLER.....	141

KISALTMALAR

AKOM	: Afet Koordinasyon Merkezi
AYM	: Afet Yönetim Merkezi
İBB	: İstanbul büyükşehir belediyesi
İETT	: İstanbul Elektrik Tramvay ve Tünel İşletmeleri
İDO	: İstanbul Deniz Otobüsleri a.ş
İGDAŞ	: İstanbul Gaz Dağıtım Sanayi ve Ticaret A.Ş
İSKİ	: İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi
İSPARK	: İspark İstanbul Otopark İşletmeleri Ticaret A.Ş
JICA	: Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı
NLA	: National Land Agency
NMT	: Kuzey Çoğunluk Sistemi
SCADA	: Kontrol ve Veri Kazanımı Süper Kullanıcı
TEAŞ	: Türkiye Elektrik Üretim İletim Anonim Şirketi
TEDAŞ	: Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.
TDİ	: Türkiye Denizcilik İşletmeleri A.Ş
ULAŞIM A.Ş.	: İstanbul Ulaşım San. ve Tic. A.Ş.

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.2: Depreme Karşı Afet Önleme Yasasının İçeriği.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 2.1: AKOM Tarafından Yürütülen Faaliyetler	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.1 : Acil Ulaşım Yolları UKOME Kararı	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.2 : Acil Ulaşım Ağıyla Bağlanması Gereken Merkezler..	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.3 : Acil Ulaşım Yollarının Uzunluğu ve Genişliği	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.4 : Sahil Yollarına Alternatif Ulaşım Aksları	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.5 : Köprü Güçlendirme İş Kapsamında Yapılan Ana İş Kalemleri....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.6 : Helikopter pisti tasarım kriterleri	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge 3.7 : Metrobüs Projesi Uygulanmadan Önceki ve Sonraki Şerit Düzeni	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Çizelge A.1 : Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yolları.....	141
Çizelge A.2 : Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi.....	142
Çizelge A.3 : Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yolları	142
Çizelge A.4 : Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi	143
Çizelge A.5 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yolları	144
Çizelge A.6 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi	145
Çizelge A.7 : Eminönü Bölgesi Acil Ulaşım Yolları	145
Çizelge A.8 : Eminönü Bölgesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi	146
Çizelge A.9 : Kadıköy İlçesi Acil Ulaşım Yolları.....	147
Çizelge A.10 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi	147
Çizelge A.11 : Üsküdar İlçesi Acil Ulaşım Yolları	148
Çizelge A.12 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi	149
Çizelge A.13 : Avcılar ilçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar	151
Çizelge A.14 : Beşiktaş İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar:	153
Çizelge A.15 : Fatih İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar.....	154
Çizelge A.16 : Eminönü Bölgesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar..	156
Çizelge A.17 : Kadıköy İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar	158
Çizelge A.18 : Üsküdar İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar	159
Çizelge A.19 : Akom Tarafından Yürütülen Faaliyetler	160
Çizelge A.20 : Acil ulaşım yolları üzerinde İSPARK'a ait parkomatlar.....	165

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 2.1 : Afet Yönetimi Modeli	7
Şekil 2.2 : Japonya'daki Doğal Afetlerde Ölenlerin Sayısı	9
Şekil 2.3 : Japonya Afet Yönetim Modeli	10
Şekil 2.4 : Japon Afet Önleme Kurumları ve Sorumlulukları	10
Şekil 2.5 : ABD Ülke Güvenliği Bakanlığı Organizasyon Şeması	13
Şekil 2.6 : FEMA Organizasyon Şeması	14
Şekil 2.7 : Valilik Afet Yönetim Merkezinin Örgütlenişi	22
Şekil 2.8 : Valilik Afet Koordinasyon Merkezi'nin Örgütlenişi	24
Şekil 2.9 : İBB'deki Afet Koordinasyon Merkezi'nin Örgütlenişi.....	25
Şekil 2.10 : Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik Gereğince Afet Sonrası İdari Yapılanma.....	39
Şekil 2.11 : Afet Ulaşım Organizasyon Şeması.....	41
Şekil 2.12 : İstanbul İli Afet Yönetim Paftası	44
Şekil 2.13 : Afet Yönetim Model Öneri Paftası	59
Şekil 3.1: Önerilen Acil Ulaşım Yolları	66
Şekil 3.2: Önerilen Helikopter Pisti Alanları.....	78
Şekil 3.3: Önerilen Çadırkent Alanları	81
Şekil 3.4: Önerilen Eğitim Alanları	83
Şekil 3.5: Önerilen Sağlık Tesisi Alanları	84
Şekil 3.6: Avcılar İlçesi Afet Yönetim Paftası	86
Şekil 3.7: Fatih İlçesi Afet Yönetim Paftası	88
Şekil 3.8: Kadıköy İlçesi Afet Yönetim Paftası.....	90
Şekil 3.9: Üsküdar İlçesi Afet Yönetim Paftası.....	92
Şekil 3.10: Beşiktaş İlçesi Afet Yönetim Paftası.....	94
Şekil 3.11: Acil Ulaşım Yolları Üzerinde İSPARK'a Ait Parklanmalar.....	97
Şekil 3.12: Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar	98
Şekil 3.13: Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar	99
Şekil 3.14: Kadıköy İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar	100
Şekil 3.15: Üsküdar İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar.....	101
Şekil 3.16: Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar.....	102
Şekil 3.17: Üsküdar İlçesi Harem Sahil Yolu Geometrik Sorunu	105
Şekil 3.18: Kadıköy İlçesi Kayışdağı Geometrik Sorunu.....	106
Şekil 3.19: Fatih İlçesi Durak Sorunları	108
Şekil 3.20: Fatih İlçesi Durak Sorunları	109
Şekil 3.21: Üsküdar ilçesi durak sorunu	110
Şekil 3.22: Kadıköy İlçesi Durak Sorunu	110
Şekil 3.23: İlave Sağa Dönüş Şeritleri İle İlgili Tasarım Esasları	111
Şekil 3.24: Fatih İlçesi Turgut Özal Caddesi Dönüş Cebi Sorunu	112
Şekil 3.25: Fatih İlçesi Fevzi Paşa Caddesi Dönüş Cepleri Sorunu	113
Şekil 3.26: Fatih İlçesi Fevzi Paşa Caddesi Dönüş Cepleri Sorunu	114
Şekil 3.27: Beşiktaş Nispetiye Caddesi Bağlantıları	115
Şekil 3.28: Beşiktaş Nispetiye Caddesi Görünümü	115

Şekil 3.29: Üsküdar İlçesi E-5 Karayolu Yol Bağlantıları Sorunu.....	116
Şekil 3.30: Kadıköy İlçesi Kayışdağı Caddesi Sokak Bağlantıları Sorunu	116
Şekil 3.26: Yaya Geçidi Görünümleri	120
Şekil 3.27: Avcılar-Topkapı Metrobüs Proje Güzergâhı	124
Şekil 3.28: Metrobüs'ün D-100 Karayolu Üzerindeki Konumu (İncirli Mevkii)...	125
Şekil 3.29: Sekil Metrobüs Yol Enkesiti	125

İSTANBUL’DA AFET YÖNETİMİ VE ACİL ULAŞIM YOLLARININ DEĞERLENDİRMESİ

ÖZET

17 ağustos 1999 İzmit depreminden sonra, İstanbul için yakın gelecekte yüz yüze kalma olasılığı olan depreme yönelik senaryolar konuşuldu, tartışıldı ve yazıldı. Yapılan tartışmalar sonucunda ortak görüş olarak; muhtemel bir afet durumunda can, mal ve ekonomik kayıpların olacağı beklenmektedir.

Bu açıdan olası bir deprem durumunda, İstanbul’un karşı karşıya kalacağı sorunların tespiti ve çözüm yolları aranması hayati önem taşımaktadır. Bu bağlamda “İstanbul’da Afet Yönetimi ve Acil Ulaşım Yollarının Değerlendirmesi” başlığını taşıyan çalışmam dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde: Çalışmanın amacı, hedef ve yöntemleri belirlenmiştir.

İkinci bölümdeki çalışmamda: Afet yönetimi nedir? İstanbul’da afet yönetimi ve olası bir afet durumunda ulaşım sisteminin çalışması ile ilgili planlama yapılması, dünyada afet yönetimi ve afet yönetimindeki yapısına ilişkin diğer dünya örnekleri incelenmiştir.

Üçüncü bölümdeki çalışmamda: Olası bir afet durumunda belirlenen idari yapının incelenmesi, acil müdahale ve kurtarma çalışmalarının sağlıklı yapılması için acil ulaşım yollarının değerlendirilmesi, stratejik öneme sahip yerlere ulaşımın sağlanması ve bu yolların sağlıklı bir şekilde işlemesi için, yollardaki mevcut durumun iyileştirilmesi için nelerin yapılması gerektiği ve İstanbul’da İBB ve JİCA tarafından belirlenen acil ulaşım yollarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Son bölümdeki çalışmamda; İstanbul’un afet sonrası ayakta kalabilmesi için en önemli etkenin ulaşım olduğundan yola çıkılarak, kentsel ulaşım sisteminin bu konu çerçevesinde irdelenmesi, afet sonrasında ulaşım kaosunun yaşanmaması için nelerin yapılması gerektiği tespit edilerek kısa zamanda tedbirlerin alınarak zararın minimize edilmesi hedeflendi.

EVALUATION OF DISASTER MANAGEMENT AND EMERGENCY TRANSPORTATION ROUTES IN İSTANBUL

SUMMARY

At 17th August 1999, after earthquake in İzmit, The scenerious about prospective (pottential) İstanbul earthquake which we can face in the near future were discussed and written. As a result of public comments on the debate, a possible disaster in case of life, property and economic losses would be expected.

In this respect a possible earthquake situation, Istanbul's face and to seek solutions to the problems identified are of vital importance. In this context, the name of my thesis "Evaluation of Disaster Management and Emergency Transportation Routes In Istanbul" which consists of four parts. In the first part, objectives and methods were determined.

The second part, structures are investigated related about What is disaster management? Disaster management in istanbul and In case of a potential disaster for the operation of transportation systems to plan, Disaster management in the world and other world examples.

The third part; identified a possible disaster in case of investigation of administrative structure, emergency response and recovery efforts for the healthy, evaluation of emergency transportation routes, providing transportation to places of strategic importance and processed in this way for a healthy way, ways to improve the current situation in what should be done and Determined by the Istanbul Metropolitan Municipality and JICA is an evaluation of the emergency access road have been made in Istanbul

The END of the work; Istanbul to remain standing after the disaster, the most important factor if we assume that the transport of, examining these issues in the context of urban transportation systems, transport chaos after the disaster happened not to be determined what should be done as soon as the measures were aimed to minimize the damage

1. GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Amacı ve Hedefleri

Afet durumundaki zararları azaltmak için etkin bir afet yönetimi gerekmektedir. Afet durumundan önce mümkün olduğu kadar tüm kurumların ve kaynakların afet, zarar ve riski azaltmaya, afet sırasında güvenli bir müdahaleye ve afet sonrasında etkin ve adil bir şekilde yaraların sarılmasını içerir (Ergüder, C. 2006).

Her afetten ders almak ve bu dersleri yerine getirmek gerekir. Afetlere karşı çalışma, tüm kamu kurumları ile bireylerin bütüncül bir faaliyetidir. Bu, toplam felaket risk yönetimi (total disaster risk management) olarak belirtilebilir. Yani kurumların, organizasyonların ve bireylerin (önlem almak-hazırlık-felaket-müdahale ve yeniden yapılanma) aşamalarında birlikte hareket etmeleridir.

Afet durumunda acil müdahale için erişebilirliğin sağlanması hayati önem taşımaktadır. Olası bir afet durumunda ve sonrasında kentin ayakta kalabilmesinin en önemli etkeni ulaşımdır. İstanbul’da olası bir afet durumunda ulaşım kaosunun yaşanmaması için deprem anında önemli olan noktalara ulaşımın sağlanması gerekir. Bu amaçla belirlenen temel hedefleri şöyle sıralayabiliriz;

- Kriz Komuta Merkezine ulaşımın sağlanması
- Büyük sağlık tesislerine ulaşımın sağlanması
- Stratejik öneme sahip bina ve tesislere ulaşımın sağlanması
- Havalimanları, garlar, otogarlar ve büyük iskele ve limanlar arasında ulaşım bütünlüğünün sağlanması
- Eğitim tesislerine ulaşımın sağlanması
- İETT Transfer merkezlerine ve bu kurumun hizmet alanlarına ulaşım alternatiflerinin hazırlanması
- İGDAŞ, İSKİ, TEDAŞ, TEAŞ, AKTAŞ, Boğaziçi Elektrik ve Türk Telekom kritik noktalarına ulaşımın sağlanması

- İtfaiye tesislerine ulaşım alternatiflerinin sağlanması

- İDO, Metro İstasyonları ve TDİ iskelelerine ulaşım alternatiflerin hazırlanması

Çadır kent alanlarına ve bu alanlardan yukarıda belirtilen önemli noktalara ulaşım sağlanmasıdır (Japon Uluslar arası İşbirliği Ajansı (JICA), İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB), 2002).

Büyük Kobe depreminde, birçok insan, küçük bir tahliye merkezinde kalacak alan bulamadı ve yıkılmış bina enkazları yolları tıkadığı için kaçmakta büyük zorluklar yaşamıştır (Yoshimitsu, S., Eiichi, N. ve Toshikazu D., 2005) İstanbul’da olası bir afet durumunda acil durum tahliyesi için gerekli tesis ve alanların hazırlanması önemlidir. Bu alanların olası bir afet durumundaki önemi nedeniyle, müdahale yapacak bir sistem kurulması acil ulaşım yollarının sağlıklı bir şekilde işlemesi ve çalışması gerekmektedir. Bu açıdan çalışmanın amacı; müdahale sistemi içerisinde yer alan birimlerin entegrasyonu ile acil ulaşım yollarının sağlıklı bir şekilde işlemlerini sağlamak amacıyla mevcut sistemin incelenip değerlendirilerek öneri geliştirmektir.

1.2 Çalışmanın Kapsamı ve Yöntemi

İstanbul’da muhtemel bir afetle ilgili senaryo kapsamında ulaşım fonksiyonları değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, afet yönetiminde ve afet durumunda ulaşım ile ilgili yapılması gereken çalışmalar dört bölümden oluşmaktadır;

Birinci bölümde: Çalışmanın amacı, hedef ve yöntemleri belirlenmiştir.

İkinci bölümde: Afet yönetimi nedir? İstanbul’da afet yönetimi ve olası bir afet durumunda ulaşım sisteminin çalışması ile ilgili planlamanın yapılması, dünyada afet yönetimi ve afet yönetimindeki yapısına ilişkin diğer dünya örnekleri incelenmiştir.

Üçüncü bölümde: İstanbul’da İBB ve JICA tarafından belirlenen acil ulaşım yollarının değerlendirilmesi yapılmıştır.

Son bölümde ise afet durumunda acil ulaşım alternatiflerinin irdelenmesi, değerlendirilmesi ve yollardaki mevcut durumun iyileştirilmesi için nelerin yapılması gerektiği ile ilgili çalışma yapılmıştır.

Çalışmamda; İBB’nin acil eylem planı, JICA’nın 1999 İzmit depreminden sonra İstanbul için yapmış olduğu çalışmadan yararlanılmıştır. Muhtemel bir afet

durumunda afetzedelerin haberleşme, altyapı, eğitim, uzun süreli geçici iskân, ekonomik sosyal faaliyetler gibi vazgeçilmez etkinliklerin en kısa sürede karşılanması için ulaşım olanaklarının sorunsuz bir şekilde karşılanması gerekmektedir. Bu açıdan çalışma yönteminde: Avcılar İlçesini; Körfez depreminde en çok zarar gören ilçe olması, Fatih ilçesini; Tarihi yarımada olması, önemli kamu hastanelerinin bu ilçede olması ve JİCA risk haritalarına göre ilçe geneli olarak riskli bir bölge olduğu ve riskli bir zemini olduğundan, Üsküdar ve Kadıköy İlçelerini; Bu İlçelerde tıpkı Fatih İlçesi gibi özellikle kamu ve özel hastanelerin yoğunlukta olduğu ilçeler olması ve Beşiktaş ilçesini ise; Boğaz sahil şeridinde bulunuyor olması, boğaz köprülerinin burada bulunması tahliye açısından önem arz etmesi ve önemli üniversitelerin bu ilçede bulunuyor olmasından dolayı çalışma alanı olarak belirlenmiştir.

Bu alanlardaki çalışmanın amacı: Acil ulaşım yollarındaki sistemin işleyişini, İBB, JİCA ve genel ulaşım planlaması-şehircilik ilkeleri ve ulaşım işletmeciliği çerçevesinde değerlendirilmiştir.

2. AFET VE AFET YÖNETİMİ

2.1 Afet ve Afet Yönetimi Nedir?

Olayların yerleşme durumu, toplum yapısına zararlı etkileri dokunduğunda afet söz konusudur (Leman, 1976). Türkiye, jeolojik ve coğrafi yapısı nedeniyle, yerleşik bulunduğu coğrafyada, tarihin ilk çağlarından bu yana afetlerle hep karşı karşıya kalmıştır. Tarihi kalıntılar bu duruma tanıklık etmektedir. Başta depremler olmak üzere sel, heyelan, çığ, yangın gibi doğal afetler birçok uygarlığın yok olmasına ya da yer değiştirmesine neden olmuştur. Günümüzde de çok önemli olumsuz etkileri olmaktadır. Küresel ısınma ve iklim değişikliği gelecekte meteorolojik kökenli afetlerin etkisinin daha da artacağına ilişkin eğilim göstermektedir. Yaşanan afetlerin yarattığı can ve mal kaybı yanında ülke düzeyinde makro ekonomik kayıpların en aza indirilmesi, ancak etkili bir afet yönetim sisteminin varlığıyla gerçekleştirilebilir.

Afet yönetimi tanımına ulaşmadan önce, *afet* kavramını açıklamak yerinde olacaktır. Birleşmiş Milletlerin kabul ettiği tanıma göre, “afet; insanlar ve ülkeler için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylardır. (Oktay, E., 1998). Afet, toplumsal yaşamda sürekli olarak karşılaşılabilen ve bunun sonucunda insanların sosyo-psikolojik yaşamını derinden etkileyen bir olgu olduğu için, toplumların örgütlü bir şekilde hazırlıklı olmaları gereken, çevresel ve sosyal sorunların başında gelmektedir (Sebahattin. T., 1998). Afet kavramının doğmasına yol açan birçok etken olabilir. Bunlar, oluşum kaynakları gereği doğal ve insan kaynaklı (teknolojik) afetler olarak iki ayrı kategoride incelenmektedir. Doğal afetler; yer hareketlerinden kaynaklanan (deprem, heyelan, kaya düşmesi, vb.) ve meteorolojik olaylardan kaynaklanan (sel, çığ, fırtına, kuraklık vb.) afetlerden oluşmaktadır.

Afet olgusu artık günümüzde, Türkiye’de ve dünyada, önemli bir gündem maddesi haline gelmiştir. Birleşmiş Milletler İnsani İlişkiler Departmanı tarafından yapılan açıklamada, 1991 ile 1993 yılları arasında dünyada meydana gelen afet olaylarının miktarında % 35’lik bir artış olduğu yönündedir. 2005 yılı içerisinde binlerce insanın

yaşamına ve milyonlarca insanın evsiz kalmasına neden olan, birçok kenti yerle bir eden küresel iklim değişikliğinin etkisiyle Amerika ve Asya'daki kasırgalar, depremler ve tsunamiler bu oranın daha da yükseleceğine işaret etmektedir.

İstatistiklere göre ülkemizde doğal afetler sonu-cunda, ekonomik kayıplar her yıl, gayri safi milli hâsılanın %1.1'i mertebesinde olmaktadır.

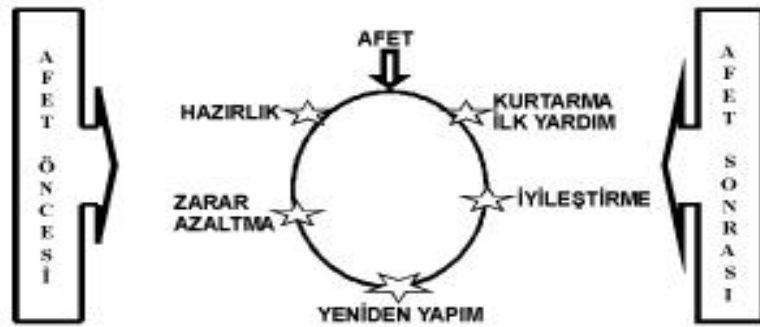
Bu kayıplara, stok kaybı, üretim, işsizlik, pazar kaybı, fiyat artışları ve buna benzer dolaylı ekonomik kayıplar da ilave edildiğinde, toplam ekonomik kayıplar, gayri safi milli hâsılanın %3 veya %4'üne ulaşmaktadır (Çelik, 2000). Türkiye'de geçen yüzyılda (1900-2000) 130 hasar yapıcı ($M_s > 5.5$) deprem meydana gelmiştir. Bu depremlerden yaklaşık 110'u 1970 yılından önce; sadece 20'si 1970 yılından sonra olmuştur (Demirtaş vd., 2000). Bu depremler sebebiyle 85.000 insanımızın hayatını kaybettiği, 600.000 binanın yıkıldığı veya ağır hasar gördüğü tespit ve tahmin edilmiştir (Çelik Z., 2000).

Türkiye'de doğal afetlerle ilgili düzenlemelerin yer aldığı 7269 sayılı Afetler Kanunu'na dayanarak çıkarılan "Afetin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre; kırsal alanda, (nüfusu 100 haneye kadar olan köy veya beldelerde) hane sayısının % 10'unda, 100 haneden fazla olanlarda 10, nüfusu 5000'e kadar olan il ve ilçelerde; 20 binanın, sırasıyla nüfusu 5-10 bin arası: 25, 10-30 bin arası: 30, 30-50 bin arası: 40, 50 binden fazla: 50 binanın yıkılması veya bir daha oturulamayacak ya da kullanılamayacak halde hasar görmesi, afetin o yerin genel yaşamını etkiler bulunabilmesi için gerekli ölçüttür (Resmi Gazete., 1968). Bir afet ile karşılaşıldığında ortaya çıkan sorunlarla nasıl başa çıkılacağı o an düşünülerek bulunamaz. Kurtarma, ilk yardım, taşıma (nakil), haberleşme, malzeme akışı ile örgütlenme ve hareket kalıplarının mutlaka önceden planlanması gerekir. Bu düzenlemede görev üstlenecek her birey nerede, ne zaman, ne yapacağını önceden çok iyi bilmek zorundadır. Aksi takdirde düzen ve işbirliği yerine bir kargaşa ortamı ortaya çıkar ve yapılması gerekenler gecikir. Bu düzenin sağlanması iyi bir afet yönetimi sistemini gerektirir. (Özgür E., Ayşegül Y., 1999)

Ne yazık ki ülkemizde, doğal afetlerin önlenmesi ve zararların önlenmesi konusunda merkezi yönetim, yerel yönetim, özel sektör ve halkın görev yetki ve sorumlulukları arasında dengeler oluşturulamadığından etkili bir afet yönetimi kurulamamıştır.

Toplulukların amaçlarını gerçekleştirmek için, planlama, örgütleme, yöneltme ve denetim süreçleri yoluyla, tüm kaynaklarını eşgüdüm içerisinde kullanması, yönetim olarak tanımlanmaktadır. Afet Yönetimi ise; afet olgusu karşısında planlama, araştırma, örgütleme ve gözlem ile etkilerin azaltılmasına yönelik alınan önlemlerin gelişimi için önleme, zarar azaltma, hazırlık, acil müdahale ve iyileştirme süreçlerindeki sorunlara çözüm arayan geniş kapsamlı ve disiplinler arası bir yönetim modeli olarak tanımlanmaktadır (Başbakanlık., 1997).

Afet yönetimi” süreklilik gösteren dinamik bir yönetim biçimidir. Sağlık alanından kurtarmaya, eğitimden imara birçok alanı ilgilendiren ve birçok kurumun taraf olduğu bir işlemler bütünüdür. Bu açıdan, afet olgusunun boyutu ve çeşidi ile orantılı olarak “afet yönetimi” kavramının da, oluşan duruma göre şekil aldığı söylenebilir. (Url-1 <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/yayin2.asp?id=86>) Küçük çaplı bir afet olayı karşısında oluşturulacak yönetim modeli ile doğal ya da teknolojik nedenlerden kaynaklanması, bölgesel ya da ülkesel ölçekte etki doğuran bir afette oluşturulacak yönetim modeli büyük farklılıklar içerir. Genel olarak uygulanan afet olduktan sonra duruma müdahale anlayışı artık değişmektedir. Afet sonrası müdahale kadar, afet zararlarını azaltmada afet olmadan önce yapılacak hazırlıkların önemi kavranmış ve bu içerik geliştirilmiştir (Hayriye, Ş. Ve Ahmet T., 2007). Afet Yönetim modeli süreklilik gerektiren ve iç içe girmiş evrelerden oluşan bir modeldir Aşağıdaki şekil 2.1’ de görüldüğü gibi, afet yönetimi; zarar azaltma, hazırlık, kurtarma ve ilk yardım, iyileştirme ve yeniden yapım evrelerinden oluşmaktadır (Oktay. E., 1996).



Şekil 2.1 : Afet Yönetimi Modeli

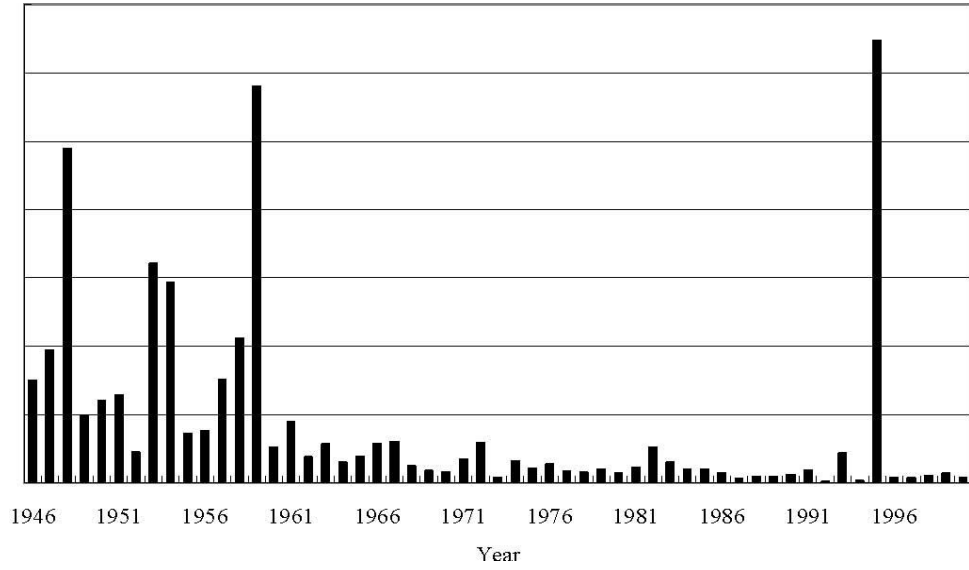
2.2 Dünyada Afet Yönetimi

Afetler dünyanın çeşitli yerlerinde çeşitli büyüklerde insan topluluklarını etkilemekte olup, yaşamın bir gerçeğidir ve ne zaman, ne şekilde meydana geleceğini, etkilerinin ne olacağını kestirmek güçtür. Sadece 20. yüzyılda depremler, 2 milyonun üzerinde insanın hayatını kaybetmesine neden olmuştur ve bu olay yaşanırken yeryüzü sadece bir saatten az bir süre için sarsılmıştır. Afetle yüz yüze kalan ülkeler: Yapısal ve idari özellikleri bakımından incelendiğinde kayda değer benzerliklerin yanı sıra önemli farklılıklar da görülmektedir. Bu ülkelerin bir kısmı merkezi idareyi benimsemişken (örneğin Fransa, Japonya), bir kısmı ise federatif yapıyla (örneğin ABD, Almanya, Avustralya, Kanada) yönetilmektedirler (Şengezer, B. ve Kansu, H., 2001). Bu ülkelerdeki afet yönetimi modellerinin gelişimi incelendiğinde, ilk kurulma aşamasında karmaşık idari yapılar gözlemlenirken, büyük afetlere maruz kaldıktan sonra bu tür idari yapıların sadeleştirilerek koordinasyonun daha kolay sağlanabileceği etkin yapılara doğru bir geçiş olduğu izlenmektedir. Güney Kore ve Japonya bu tür gelişmelere örnek teşkil etmektedirler.

1995 yılındaki Kobe depreminden sonra Japonya’da afet yönetimi ile ilgili 22 bakanlık ve kurumun sayılarının yarıya indirilmesi ve yapının küçültülerek daha verimli hale dönüştürülmesi gerçekleştirilmiştir. 1970’lere kadar afetlerle mücadelenin pek çok farklı kurumun görev alanına girmekte olduğu ABD’de ise bu tarihten sonra bütün bu görevlerin FEMA (Federal Emergency Management Agency) içinde toplanması sağlanmıştır. Özellikle 11 Eylül olaylarından sonra pek çok diğer birim ve kuruluşla beraber FEMA da yeni bir yapılanma çerçevesinde Homeland Security (Ülke Güvenliği Bakanlığı) şemsiyesi altında yeniden merkezileştirilme aşamasındadır.

2.2.1 Japonya’ da afet yönetimi

Japonya, topografyası ve iklim koşullarından dolayı, deprem, fırtına ve sel felaketi gibi doğal afetlerle sık sık karşılaşan bir ülkedir. Şekil 2.9’da Japonya’da afetlerde ölenlerin sayısını göstermektedir.

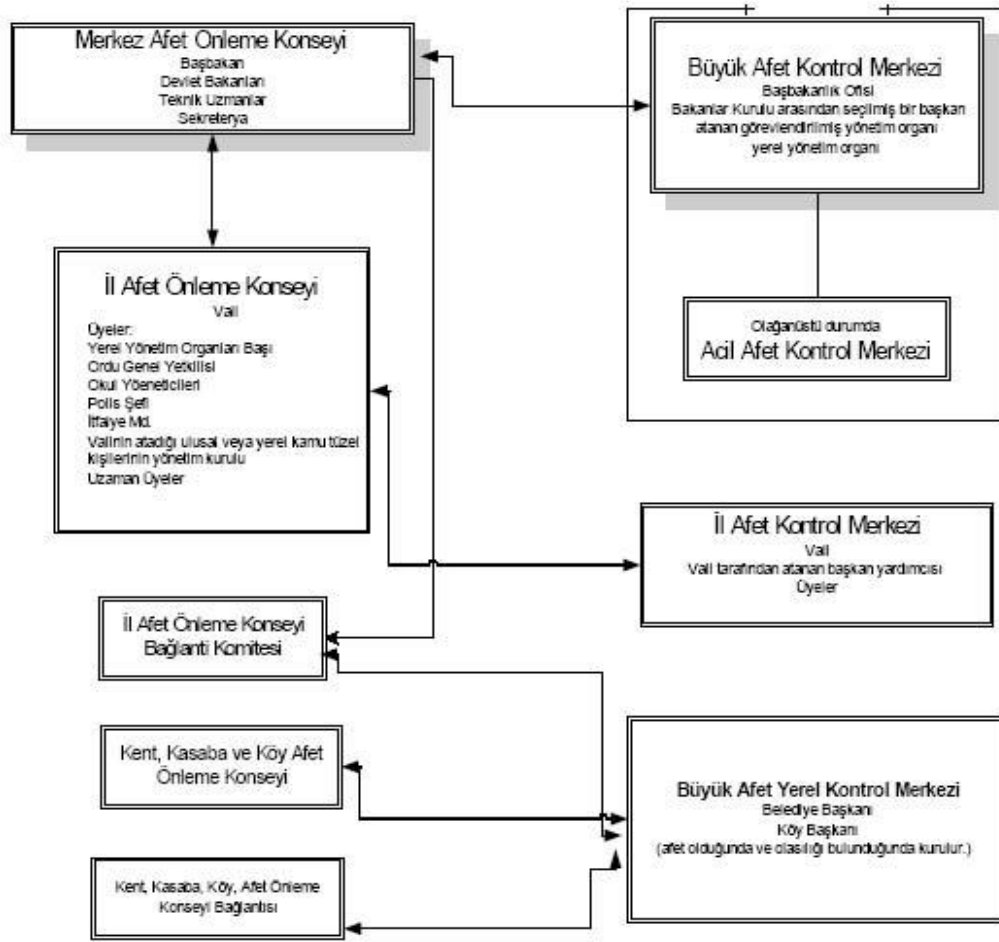


Şekil 2.2 : Japonya'daki Doğal Afetlerde Ölenlerin Sayısı

Yangın ve savunma teşkilatları uzun zamandan beri kişilerin can ve mallarını yangından koruma görevini yapmaktadır ve deprem, fırtına, sel felaketi ve diğer afetlere yönelik afet önleme faaliyetlerini de yürütmektedir. Japonya' da doğal afetler konusundaki örgütlenme ve koordinasyon mekanizmasından sorumlu makam, National Land Agency (NLA) içindeki Afetleri Önleme Bürosu' dur. NLA, başbakanlığa bağlı bir kurum olup, başkanı, devlet bakanı olarak kabul edilmektedir. NLA içinde yer alan Afetleri Önleme Bürosu'nun yapılanması ise:

- 1) Genel Yönetim Dairesi,
- 2) Afetleri Önleme Koordinasyon Dairesi,
- 3) Yeniden İnşa ve İyileştirme Dairesi,
- 4) Deprem Felâketine Karşı Tedbirler Dairesi,
- 5) Afetlere Karşı Tedbirleri Uygulama Dairesi ve bu daireye bağlı olan Haberleşme Ofisi şeklindedir.

Büyük afetlere maruz kalan gelişmiş bir afet yönetim sistemi olan Japonya modeli de Şekil 2.10'de verilmektedir. (Şengezer, B. ve Kansu, H., 2001).



Şekil 2.3 : Japonya Afet Yönetim Modeli

Ulusal Düzey		Sorumluluklar
Başbakan		Temel planların hazırlık, yürütme & koordinasyonu
Afet Önleme Merkez Konseyi		Afet önleme için Temel Plan Hazırlama
Görevlendirilmiş 29 İdari Kurum		Afet önleme için her kuruma Harekat Planı hazırlama
Görevlendirilmiş 37 Kamu Şirketi		
Bölgesel Düzey (47 Bölge)		
Vali		Harekatın ayrıntılı ve kapsamlı yürütümü ve koordinasyonu
Afet Önleme için Bölgesel Konsey		Afet önleme için Bölgesel Planı hazırlama
Görevlendirilmiş Yerel İdari Kurumlar		
Görevlendirilmiş Yerel Kamu Şirketler		
Belediye Düzeyi (3000+ Belediye)		
il, ilçe ve köylerin belediye başkanları		Arazide afet hazırlıklarının yürütülmesi
Afet Önleme için Belediye Meclisi		Afet Önleme için Belediye Planı hazırlama
Halk		Kişinin yeterliliğine oranla katılımı

Şekil 2.4 : Japon Afet Önleme Kurumları ve Sorumlulukları

Japonya’ da doğal afetlerle ilgili organizasyon ve eş güdüm konuları, 1961 Tarihli Afetlere Karşı Önlemler Temel kanunu ile düzenlenmiş ve Şekil 2.11’de gösterilmiştir. Söz konusu kanun, meydana gelen afetler ışığında gözden geçirilerek değiştirilmek sureti ile 1997 tarihinde son şeklini almıştır. Bu konuda, kapsamlı ve etkin bir yönetim oluşturulmasını öngören söz konusu kanun uyarınca, Japonya’ da biri daimî, diğerleri ise afet durumlarında olmak üzere iki ayrı örgütlenmeye gidilmiştir.

❖Japonya’nın Deprem Olmadan Önce Almış Olduğu Tedbirler

1960 yılına kadar Japon Hükümeti’nin depreme yönelik ulusal politikası, esasen malî yardım sağlama ve deprem hasarlarını iyileştirme gibi öncelikleri de kapsayan yardım faaliyetleri üzerinde toplanmaktaydı. 1961 yılında Deprem Karşı Tedbirleri Temel Kanunu’nun yürürlüğe girmesiyle, ulusal politika, afet yardımlarının amaçlarına ulaşması, kapsamlı ve tarafsız bir uygulama senteziyle birleştirilmesi ve koordine edilebilmesi için acil tedbirler, önleme, onarım gibi çeşitli karşı tedbirleri büyük ölçüde bir araya getirmiştir.

❖Japonya’nın Depreme Karşı Tedbirleri Temel Kanunu

Japonya, II. Dünya Savaş’ından sonra çeşitli afetlerden etkilenmiştir. Bu tür deneyimler, Ulusal Afet Önleme Sisteminin takviyesi ve güçlendirilmesi ile ilgili, çeşitli raporlar verilmesini ve tavsiyelerde bulunulmasını teşvik etmiştir. Ayrıca Eylül 1959’ da Ise – Wan Tayfunu’nun neden olduğu büyük bir afet, ulusal çapta kapsamlı ve tarafsız bir idarî sistemin geliştirilmesi konusunda, ilgili daireleri harekete geçirmiştir. Sonuç olarak “Afet Tedbirleri Karşı Temel Kanunu” çizelge 2.2 görüldüğü gibi Kasım 1961 yılında yayınlanmıştır. Afet Karşı Tedbirleri Temel Kanunu, aşağıda belirtilen yöntemlerle ilgili, temel idari politikaları belirlemektedir. Bu yöntemler:

- 1) Deprem Önleme Dairesi ile ilgili yetki ve sorumluluğu belirlemek,
- 2) Ulusal ve yerel idareleri kapsayan Afet Önleme Sistemi’ni kurmak,
- 3) Afet önlem tedbirlerini amacına yönelik olarak uygulamak,
- 4) Afet Önleme Karşı Tedbirleri’ni güçlendirmek,

- 5) Afetlerin verdiği hasarlardan dolayı acil yardım sağlanması için hızlı ve uygun karşı tedbirleri hazırlamak,
- 6) Afet zararlarının hızla iyileştirilmesini sağlamak ve onarımı yapmak,
- 7) Gerekli yerlerde malî sorumlulara görev vermek,
- 8) Afete maruz kalınması durumunda gerekli faaliyetleri yerine getirmek

Çizelge 2.2: Depreme Karşı Afet Önleme Yasasının İçeriği

Kısım 1 Genel	Maddeler
Bölüm 1 Tanım	1
Bölüm 2 Valinin sorumlulukları	2-8
Bölüm 3 il, ilçe ve köylerin sorumlulukları	9-10
Bölüm 4 Metropolde yaşayan vatandaşların sorumlulukları	11-12
Bölüm 5 Özel sektörün sorumlulukları	13-15
Kısım 2 Afet Önleme konusunda kentsel planlama	16-19
Kısım 3 Yıkımların Önlenmesi	
Bölüm 1 Sismik dayanımın güçlendirilmesi	20-26
Bölüm 2 Dolgu alanda afetin önlenmesi	27-28
Bölüm 3 Çöküşün Önlenmesi	29
Kısım 4 Yangınların Önlenmesi	
Bölüm 1 Yangınların çıkmasını önlemek	30-32
Bölüm 2 Yangınların yayılmasını önlemek	33-36
Kısım 5 Tahliye	37-42
Kısım 6 Bilgilendirme ve haberleşme sistemleri	43-44
Kısım 7 Halkın işbirliği	
Bölüm 1 Afet önleme için organizasyonlar	45-47
Bölüm 2 Afet önleme konusunda eğitimler	48
Bölüm 3 Afet önleme tatbikatları	49-50
Bölüm 4 Metropolde yaşayan vatandaşların görüşleri	51-52
Kısım 8 Yetkilendirmek	53

❖Japonya’nın Deprem Anındaki Tedbirleri

Bir afetin meydana gelmesi üzerine veya böyle bir durum sezildiğinde, ulusal idare organları, yerel idareler ve kamu kurumları, bu afeti önlemek ve kontrol altına almak için çeşitli acil tedbirler almaya yönelecektir. Bir deprem olduğu takdirde, belediye ilk olarak, acil operasyonları yerine getirmek üzere Belediye Afet Karşı Tedbirleri Karargâhları’nı kuracaktır. Gerekirse, İl İdaresi kendi Afet Karşı Tedbir Karargâhları’nı kuracaktır.

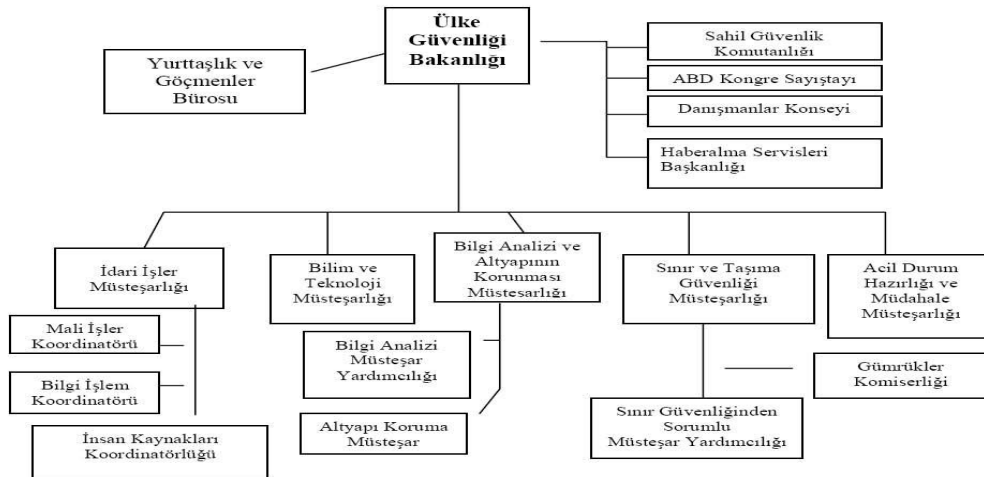
Ayrıca, Ulusal Kara Ajansı, tehlike değerlendirmesini yapacak ve kıyaslama gerekirse Afet Karşı Tedbirleri ile ilgili bakanlıkları ve kuruluşları bilgi akışının

sağlanması için toplantıya çağıracaktır. İhtiyaçların belirlenmesi üzerine, Ulusal Hükümet, Afet Karşı Tedbirleri Temel Kanunu uyarınca, Olağanüstü Afet Karşı Tedbirleri Karargâhları'nı kuracak ve Afet Karşı Tedbirlerini kapsamlı bir şekilde uygulamaya başlayacaktır. Bu tür acil karşı tedbirlerin acilen ve kolaylıkla gerçekleştirilebilmesi için, Ulusal Seviyeden, İl ve Belediye Seviyesine kadar tüm idare organların afetler mücadeleye yönelik Acil Karşı Tedbir Planlarını hazırlamak görevleri vardır.

2.2.2 Amerika Birleşik Devletleri'nde acil durum yönetimi

1970'lere kadar afetlerle mücadelenin pek çok farklı 662 kurumun görev alanına girmekte olduğu ABD'de ise bu tarihten sonra bütün bu görevlerin FEMA (Federal Emergency Management Agency) içinde toplanması sağlanmıştır. Özellikle 11 Eylül olaylarından sonra pek çok diğer birim ve kuruluşla beraber FEMA da yeni bir yapılanma çerçevesinde Homeland Security (Ülke Güvenliği Bakanlığı) şemsiyesi altında yeniden merkezileştirilme aşamasındadır.

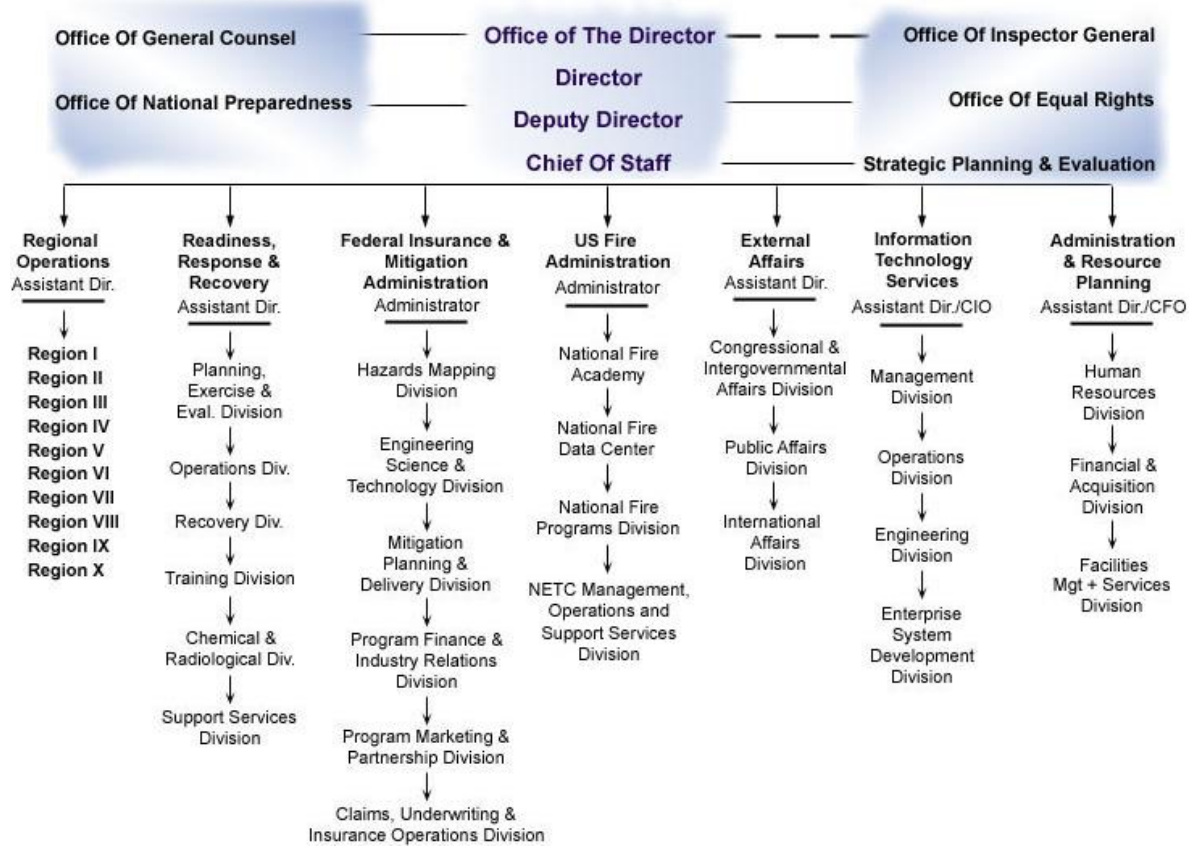
Homeland Security uygulaması örneğinde de görüleceği gibi doğal ve fiziksel olayların neden olduğu afetler ile insan aktivite ve ihmallerinin neden olduğu afetler birlikte değerlendirilerek aynı yapı altında toplanmaktadır. Önerilen Homeland Security uygulaması Şekil 2.12'de görülebilir. ABD'de görülen bu eğilim diğer bazı büyük afetlere maruz kalmış ülkelerde de yaşanmaktadır.



Şekil 2.5 : ABD Ülke Güvenliği Bakanlığı Organizasyon Şeması

❖Federal Acil Durum Yönetim Birimi (FEMA)

1979 yılında kurulan FEMA'nın kökleri 1916 tarihli Ulusal Savunma Konseyi' ne kadar gitmektedir. FEMA, ulusal rehberlik, finansman, eğitim ve iyileştirme programları sağlayan bir kurumdur. FEMA, federal afet yardımı alanındaki lider federal birimdir ve eyaletin federal kaynakları için bağlantı noktasıdır. FEMA kaynakları, hizmet ve programları, on coğrafi bölgede idare edilmektedir. FEMA'nın organizasyonu şekil 2.13'de görülmektedir.



Şekil 2.6 : FEMA Organizasyon Şeması (Url-2 <<http://www.fema.gov>>)

❖ Robert T.Stafford Yasası

“Robert T. Stafford Yasası, FEMA'nın rol ve sorumluluklarını belirleyen ve yetkilendiren yasadır. Yasa, Başbakanlık Makamı'nın hangi şartlarda bir afet veya acil durum ilânı yapmasını belirlemektedir. Federal hükümetin, harekete geçmesindeki temel ilke, afetin eyaletin müdahale olanaklarının ve kapasitesinin ötesinde bir büyüklükte olmasıdır” (Başbakanlık., 2002).

❖Federal Müdahale ve Yardım Planı

Federal düzeyde bir Acil Durum Yönetimi müdahalesini yöneten plân, Federal Müdahale ve Yardım Plânıdır. Federal Müdahale ve Yardım Planı, federal birimlerin ve kurumların afetlere veya acil durumlara yapılacak federal müdahale veya yardımdaki rolünü belirlemekte ve acil durum müdahale ekibine (ERT) rehberlik sağlamaktadır.

Federal Müdahale ve Yardım Plânı, tüm federal birimler için geçerlidir. Plân, politika ve prosedürleri, operasyonların konseptini, federal/eyalet koordinasyon mekanizmalarını ve federal kapasite ve sorumlukları ortaya koymaktadır. Plân, ayrıca, müdahale, yardım, iyileştirme ve zarar azaltma faaliyetlerine de atıfta bulunmaktadır.

Federal Müdahale ve Yardım Plânı, bir olayın federal destek gerektirebilecek olması beklentisine karşılık olarak hazırlanır ve uygulanır. Ayrıca, federal müdahale veya yardım gerektiren gerçek bir olay, ya da bir valinin başkandan federal yardım talep etmesi halinde uygulamaya konur.

Özet olarak, bir afete yapılacak federal müdahale veya yardım, birçok federal birimin birlikte ve hâlihazırda oluşturulmuş bir çerçeve dâhilinde çalışmasını içermektedir. Federal Müdahale ve Yardım Planı, eyalet bazında ve yerel ihtiyaçları birleştirip, kişilerin ihtiyaçlarını karşılamak, alt yapıyı yenilemek ve gelecekte olabilecek afetlerin önlenmesine yardımcı olmak amacıyla destek sağlayabilir.

❖Federal Afet İyileştirme Programları

Federal Afet İyileştirme Programları, FEMA tarafından yönetilmekte ve koordine edilmektedir. Federal Afet İyileştirme Programları için yeterli sayılmak için bir eyaletin federal deklarasyon esas ve usullerini karşılaması gerekmekte ve valinin FEMA yoluyla başkana talebini iletmesi gerekmektedir.

Bu programlar birçok alanı kapsamaktadır. Bireysel yardım, kamu yardımı, tehlike azaltma ve küçük işletme yönetimi, finansman gibi, federal ve eyalet hükümetlerince paylaşılmaktadır. Maliyetin %75' i federal hükümet tarafından ve %25' i ise eyalet hükümeti tarafından karşılanmaktadır.

❖Olay Komuta Sistemi (ICS)

Olay komuta sistemi, yerel itfaiye birimlerinden ulusal seviyeye kadar tüm Birleşik Devletlerde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu sistem, acil durum ve afetlere müdahalede ulusal çapta yaygınlaştırılabilir bir sistemdir.

Sistem, ortak bir terminoloji ve modüler bir örgütlenmeye sahip olan bir sistem olup, çok taraflı komutaya uyarlanabilir, yönetilebilir ölçekte bir kontrol yelpazesine sahiptir ve bütünleşik iletişim sistemini kullanır.

❖Eyalet Acil Durum Operasyon Merkezi

Bu örgüt şemasında tipik bir eyalet Acil Durum Operasyon Merkezi örgütlenmesi bulunur. Eyalet Hükümetinde, vali her zaman en baştadır. Vali, genellikle Eyalet Acil Durum Yönetim Birimi Direktörünü, Eyalet Koordinasyon Görevlisi (SCO) olarak görevlendirir. Acil Durum Müdahale Ekibini, bir Eyalet Acil Durum Müdahale Ekibi Şefi yönetir. Bu sistemde yer alan bölümler ise şöyledir: Operasyon Bölümü, Planlama Bölümü, Lojistik Bölümü ve Finansman ve İdari İşler Bölümü.

❖Eyalet Acil Durum Müdahale Ekibi

Birçok eyalette, Eyalet Acil Durum Müdahale Ekipleri (SERT) bulunmaktadır. SERT, eyalet birimleri ve gönüllü birimlerden oluşmaktadır. Birimler, acil durum işlevlerine göre sınıflandırılırlar ve Acil Durum Destek Fonksiyonlarını (ESF) oluştururlar.

❖Acil Durum Destek Fonksiyonu (ESF)

Acil Durum Destek Fonksiyonları yaklaşımı, federal, eyalet ve yerel seviyelerin hepsinde aynıdır. Acil Durum Destek Fonksiyonları, eyalet ve yerel düzeydeki müdahale çalışmalarının güçlendirilmesi için gerekli federal desteğin önemli alanlarını tanımlamaktadır. Bu yaklaşım, ilgili birim faaliyetlerini ve kapasitelerini 12 ana işlev alanı altında gruplamıştır. Acil Durum Destek Fonksiyonu yaklaşımı, 26 federal birimin ve gerektiğinde eyalet seviyesindeki birimlerin kaynaklarını bir araya getirmekte ve koordineli bir federal veya eyalet müdahalesini kolaylaştırmaktadır.

❖Ulusal Acil Durum Yönetimi Derneği (NEMA)

NEMA, eyalet, Pasifik ve Karayipler acil durum yöneticilerinin oluşturduğu ve Aşağıdaki konularda çalışan profesyonel bir dernektir.

- Kapsamlı Acil Durum Yönetimi alanında ulusal liderlik ve uzmanlık sağlamak;
 - Eyalet ve bölge direktörleri ve idarecileri için hayati bir bilgi ve destek kaynağı
- Olarak hizmet etmek ve
- Acil durum yönetimi alanındaki sürekli gelişimi sağlamak amacıyla stratejik ortaklıkları teşvik etmek, Konularında çalışmalar yapmaktadır.

❖Acil Durum Yönetimi Destek Birimi (EMAC)

EMAC, eyaletler arasında karşılıklı bir yardım ve ortaklık anlaşmasıdır. Kuruluş nedeni, kasırgalardan, depremlere, yangınlardan toksin atıklara kadar tüm eyaletlerin ortak tehlikelere maruz kalabilmesi olasılığıdır.

EMAC, acil durumlar sırasında, eyaletlerin birbirlerine yardım etmesini sağlamaktadır. EMAC, afet iyileştirme çalışmalarını desteklemek için, eyaletlerin birbirlerine personel ve takım göndermeleri konularında çabuk ve kolay bir yol sunmaktadır. Eyalet ve yerel kaynakların tükenmiş olduğu, federal desteğin de yetersiz kaldığı durumlarda EMAC

Yoluyla eyalet dışı yardımların gelmesi bu tip boşlukları doldurmaktadır.

EMAC, yasal bir temel üzerine oturmuştur. EMAC yardımı için gelen talepler yasal olarak bağlayıcı olup, eyaletlerin yardım talebinde bulundukları sözleşme düzenlemeleri, eyaletleri, tüm eyalet dışı masrafların geri ödenmesinden ve eyalet dışı personelden sorumlu yapmaktadır. Eyaletler yardım göndermenin onlar için malî ve yasal bir yük olmadığını bilmektedirler.

EMAC, hızlı ve esnek bir destek sağlamaktadır. Eyaletlerin hangi acil durum için olursa olsun destek istemelerine izin vermektedir. Diğer taraftan, imkânları olmadığı sürece eyaletlerin hiçbiri yardım göndermek zorunda değildir. EMAC'ın basit prosedürleri, eyaletlerin bürokratik prosedürlere takılıp kalmalarını da engellemektedir. 47 eyalet EMAC üyesidir ve EMAC sayesinde güçlerini

birleştirmekte, afet durumlarında ihtiyaç duyduklarında birbirlerine yardım etmektedirler.

❖ Acil Durum Yönetimi Akreditasyon Programı (EMAP)

EMAP, afet zararlarını azaltma, hazırlıklı olma, müdahale ve iyileştirme faaliyetlerinden sorumlu, eyalet ve yerel programlar için gönüllü bir “Akreditasyon” sürecidir. Akreditasyon, bağımsız bir acil durum yöneticileri ekibi tarafından program değerlendirilmesi, dokümantasyon ve yerinde değerlendirme yoluyla, bir programın ulusal standartları karşılayıp karşılamadığını gösteren bir araçtır.

EMAP, acil durum yönetimi kapasitelerinin sürekli olarak geliştirilmesi amacıyla tasarlanmıştır ve şu anda standartlarını ve prosedürlerini yerel programlarda test etmektedir. Akreditasyon süreci eyaletlere de açıktır.

Amerika Birleşik Devletleri’nde benimsenmiş olan Bütünleşik Acil Durum Yönetimi sistemi, hükümetin tüm seviyelerinde ve özel sektördeki kaynakların entegrasyonunu ve toplumların ve kurumların, acil durum yönetiminin dört aşamasında yer alan faaliyetleri için, işlevsel plânlama yapmalarını öngörmektedir.

2.2.3 Afet yönetimindeki yapısına ilişkin diğer dünya örnekleri

Afet yönetiminin gerektirdiği teknik beceri, kaynaklar, çok çeşitli kurumlar arası koordinasyon ihtiyacı karşısında devletin afet yönetiminde etkin ve üst merci olarak yer alması kaçınılmazdır. İncelenen ülke örneklerinde devletin en üst düzeyde teknik ve kaynak sağlama ve koordinasyon görevini bir üst kurul aracılığıyla sağladığı görülmektedir. Bu kurulun yapısı birkaç farklı şekilde ortaya çıkmaktadır:

1. Bakanlıklar üstü bağımsız kurul (örneğin ABD ve Avustralya)
2. Kabine veya Başbakanlık bünyesinde kurul (örneğin Japonya)
3. Milli Savunma Bakanlığı bünyesinde kurul (örneğin Kanada)
4. İçişleri Bakanlığı bünyesinde kurul (örneğin Belçika ve Güney Kore)

❖Bazı Ülkelerdeki Bölgesel Yapılanmalar İse Şöyledir;

Ülkelerin birçoğunda afet yönetiminden sorumlu üst kurula bağlı olarak bölgesel kurullar faaliyet göstermektedir. Örneğin, İsveç’de üst koordinasyonu sağlayan İsveç Kurtarma Servisleri Kurumu’na bağlı olarak Bölge Yönetim Kurulları oluşturulmuştur. Bu kurullar kendi bölgelerindeki Belediye Kurtarma Servisleri’nin aktivitelerini koordine etmektedir. Benzer bir şekilde, Yunanistan’da İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Sekreterliği’ne bağlı 13 bölge oluşturulmuş ve bu bölgeler de ayrıca 54 ile ayrılmıştır.

Birçok ülke modelinde silahlı kuvvetler idari yapının aktif bir parçası olarak yer almaktadır (örneğin, Portekiz, Yunanistan, Fransa). Bazı dünya örneklerinde, sivil toplum kuruluşları ve yerel örgütlenmeler, sağlık ve teknik konularda uzmanlaşmış kurumlar ve vatandaşlar da idari modelin içinde yer almaktadırlar (örneğin, Portekiz, Yunanistan).

❖Dünyada Bazı ülkelerdeki Afet Yönetimlerinin Ortak Özellikleri

Afet yönetim modelleri incelenen ABD, Japonya, İtalya, Yeni Zelanda, Kanada, Rusya ve Fransa gibi gelişmiş ülkelerin sahip oldukları çağdaş afet yönetimlerinin ortak özellikleri aşağıda gösterilmektedir (Akdağ S.E., 2002).

Afet Yönetiminin disiplinler arası bir alan olduğu kabul edilmektedir.

Afet Yönetimi Anlayışı, afetin dört evresinin kabulüne dayanmaktadır.

Afet Yönetimi içerisinde merkezi yönetimin yanı sıra yerel yönetimler, özel sektör kuruluşları, sivil toplum kuruluşları, gönüllü vatandaşlar, medya ve vatandaşlar etkin rol almaktadır.

Sistemin oluşturulması ve desteklenmesi sorumluluğu tek bir kuruluşa bırakılmıştır. Bu kuruluş ise bütün ulusal kaynakları ve ilgilileri yönetebilecek güçte ve hiyerarşide yapılanmış bir kuruluştur.

Bütüncül bir afet yönetimi yapısı mevcuttur. Bütünleşik Afet Yönetimi; esnek yapıda, kamu, özel ve gönüllü kuruluşlar arasında ileri düzey bir koordinasyon planlaması ile gerçekleşmektedir.

Kilit işlevleri ve sorumlulukları tarif eden bir ulusal acil durum planı vardır.

Coğrafi Bilgi Sistemlerine dayalı, İlgili kurumlar arası bilgi paylaşımı etkin,

Afet Bilgi Sistemleri yoğun olarak kullanılmaktadır.

Haberleşme ve ulaşımın kesintisizliğini sağlayacak önlemler son derece etkin olarak alınmaktadır.

Afetlerin her türünü kapsayacak şekilde geniş bir yelpazede soruna yaklaşılmaktadır (Recai A.,2007)

❖ İl Düzeyinde Yapılanmalar İse Şöyledir;

İl düzeyinde yapılanmaya bakıldığında bazı ülkelerde valinin (örneğin Japonya) bazılarında belediye başkanının (örneğin Hollanda) tek sorumlu, başka ülkelerde ise vali-belediye işbirliği ile sorumluluğun paylaşıldığı (örneğin İtalya ve Portekiz) görülmektedir. Bu farklı uygulamaların bir nedeni, yerleşim birimlerinin büyüklüklerinin değişmesi, bir başka nedeni de ülkenin genel idari yapısının merkezi ya da federal sistem olmasıdır. Genelde, vali ya da belediye başkanına bağlı il afet önleme kurulları bulunmaktadır.

Ayrıca büyük afetler sonrasında kurulan afet kontrol merkezlerine de rastlanmaktadır. Bazı ülkelerde (örneğin Japonya) valiye bağlı olarak kent-kasaba-köy gibi yerleşim birimlerinde daha alt düzeyde örgütlenmelere rastlanmaktadır. Bunlar daha çok belediye başkanlarının idaresinde çalışmaktadır (Kabasakal H., 2003).

2.3 İstanbul'da Afet Yönetimi

27 yüzyıllık tarihinde hasar yapıcı birçok büyük depremlerle karşılaşılın Marmara'da yeni bir büyük deprem saati çalışmaktadır. Bu deprem olduğunda en büyük kayıp, büyüklüğü ve plansızlığı nedeniyle İstanbul'da olacak. Nüfusu ve ekonomideki yeri açısından dünyadaki 25 en büyük mega kentlerden biri olan İstanbul, giderek daha da büyümektedir. Böyle giderse yüzyılın çeyreğinde İstanbul'un ulaşacağı nüfus tüm ülke nüfusunun dörtte birine yakın olacaktır. İstanbul'un bu konumu ve mevcut sorunları düşünüldüğünde karşılaşacağımız kayıpların büyüklüğünü kestirmek zor değildir (Eyidoğan, H., 2007).

Deprembilimde depremin zamanını, büyüklüğünü ve yerini daha önceden kestirmek yakın bir ifadeyle söylemek olanaksızdır. Bu yüzden olası bir afet durumunda İstanbul'da afet planlaması büyük önem arz etmektedir.

2.3.1 İstanbul Valiliği koordinasyonundaki afet yönetimi

❖ Valilik afet yönetim merkezi

İstanbul Valiliği, 1999 Marmara depreminden hemen sonra Cumhurbaşkanı'nın emriyle, entegre bir afet yönetimi için, Afet Yönetim Merkezi'ni (AYM) kurmuştur.

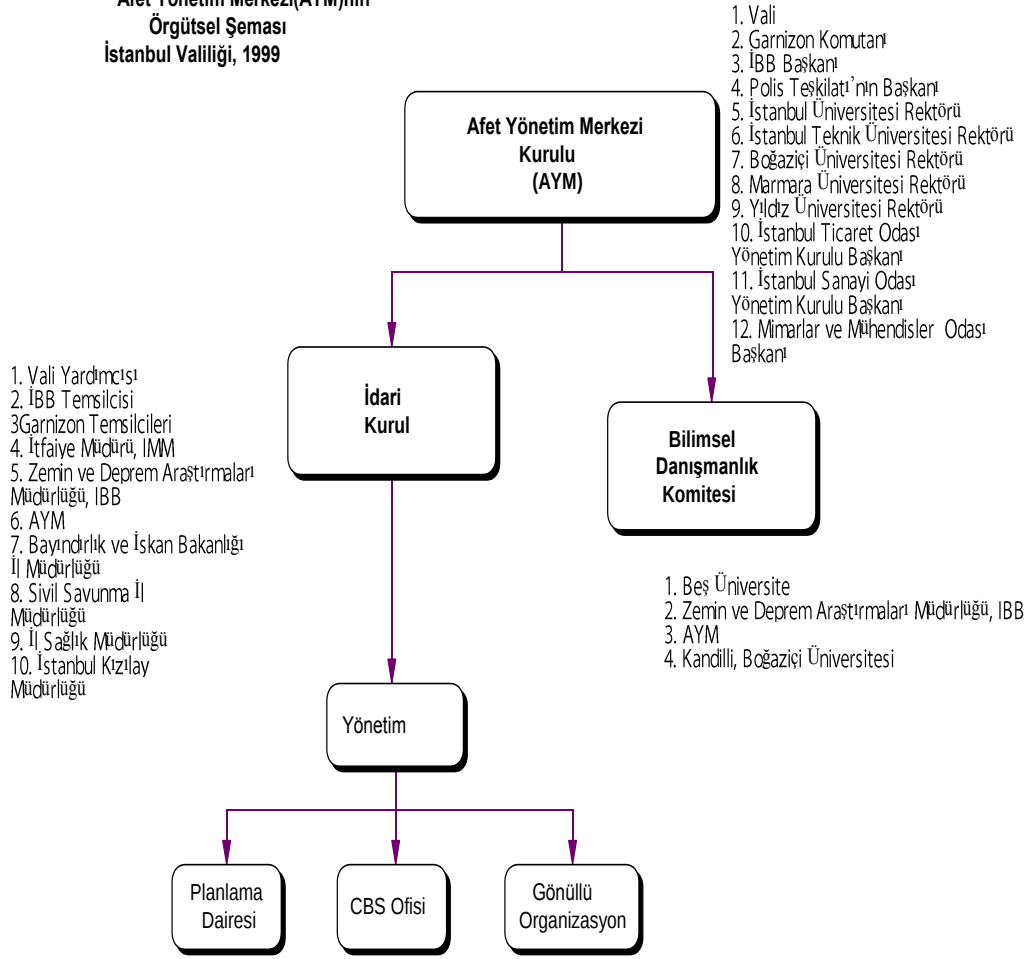
1999 yılında oluşturulan Afet Yönetim Merkezi şekil 2.2 'de gösterildiği gibi; konsey, bilimsel danışmanlık komitesi, idari kurul ve yönetim dairesinden oluşmaktadır. Normal şartlar altında, ilgili organizasyonların afet hazırlığını geliştirmeye yardımcı olmayı ve koordine etmeyi amaçlar ve kriz durumunda İl Afet Yönetim Merkezi'ne devrolacaktır.

İlçelerde merkez AYM'ye bağlı, ilçe AYM'lerin kurulması öngörülmüştür ve ilçelerdeki AYM'ler kaymakama bağlıdır. İlçe AYM'de ilçe belediye başkanlarının kaymakam ile birlikte valiye bağlı olarak çalışması öngörülmüştür. Valinin başkanlığında ayda bir defa yönetim toplantıları, vali yardımcısı başkanlığında her hafta karar toplantıları yapılmakta ve 659 toplantı gündemi ile çıkan kararlar AKOM'a bildirilmektedir (her hafta yapılan toplantılara AKOM' dan bir temsilci de katılmaktadır)

Afet anında Valiliğe acil müdahaleyi harekete geçirmek ve koordine etmek için olağanüstü yetkiler verilmiştir. Ancak bu yetkiler mali ve diğer kaynaksızlıklar ile sınırlandığından merkezi hükümetten, ordudan ve diğer illerden yardım istenmesi verilen görevi yerine getirmek için şart olmaktadır. Valiliğin diğer iller ile karşılıklı yardım protokolü bulunmaktadır.

Ek olarak, birçok ili etkileyen büyük bir afet halinde, Bayındırlık Bakanlığı'nın yönetiminde bir Bölgesel Afet Yönetim Merkezi kurulur.

**Afet Yönetim Merkezi(AYM)nin
Örgütsel Şeması
İstanbul Valiliği, 1999**



Şekil 2.7 : Valilik Afet Yönetim Merkezinin Örgütlenişi

AYM’nde polis ve askeri görevlileri, merkezi hükümet ile iletişimi sağlayan uydu bağlantı donanımıyla, 24 saat süreyle çalışmaktadır. İstanbul İlinde bulunan 32 ilçenin afet yönetim merkezleri ile bağlantı, uydu haberleşmesi ve internet, UHF radyo bandı üzerinden gerçekleştirilecektir. Ayrıca gönüllü amatör radyo operatörleri haberleşmede yardımcı olmaktadır.

Acil durumlarda acil hizmet gruplarının temsilcileri herhangi bir çağrı beklemeden valilikte bir araya geleceklerdir. İlçe başkanları ve yetkilileri ile iletişim sağlanacak ve hasar durumu ile ilgili bilgi toplanacaktır. Karar verici grup ile durum inceleme grubu aynı odada toplanacaktır. Karar verici, farklı kurumlardan görevli onbir kişiden oluşmaktadır. Durum inceleme grubu 22 görevli ve ilgili kurumlardan oluşmakta ve vardiye usulü 24 saat görev yapmaktadır. Marmara Depreminde olduğu gibi acil durumlarda Merkezi Hükümet tarafından görevli Bakanlık Valiliğe gelecektir.

İlçe belediye başkanları kaymakam aracılığıyla Valilik ile çalışacaktır. İBB ve AKOM Valiliğin altında görev alacak, ama diğer belediye başkanları ile bağlantılı olmayacaklardır. Bu durumun özellikle iyileştirilerek, ilçe belediyelerinde AYM ve İBB' bağlı olarak çalışması gerekmektedir. Özellikle olası bir afet durumunda ilk müdahale, sevk organizasyon, hasar tespit vb çalışmalarda ilçe belediyeleri İBB ile koordineli olarak çalışması gerekmektedir.

Acil durumu takip eden 15 gün içinde, tüm yetkiler valiye devredilir. Acil durum hizmetlerini yerine getirmek için valinin organizasyonları koordine etme ve seferber etme yetkisi vardır. Aşağıdakiler de Valinin yetkileri arasında yer almaktadır.

18 ila 65 yaş tüm erkekleri görevlendirme.

İnşaat makineleri dâhil, kamu ya da özel sektöre ait tüm araçlara el koyma ya da kiralama.

İlk yardım, yardım, iae ve barınma ile ilgili tüm ihtiyaçları temin etmek.

Hak sahipliğine bakmadan geçici olarak tüm arazileri kullanma.

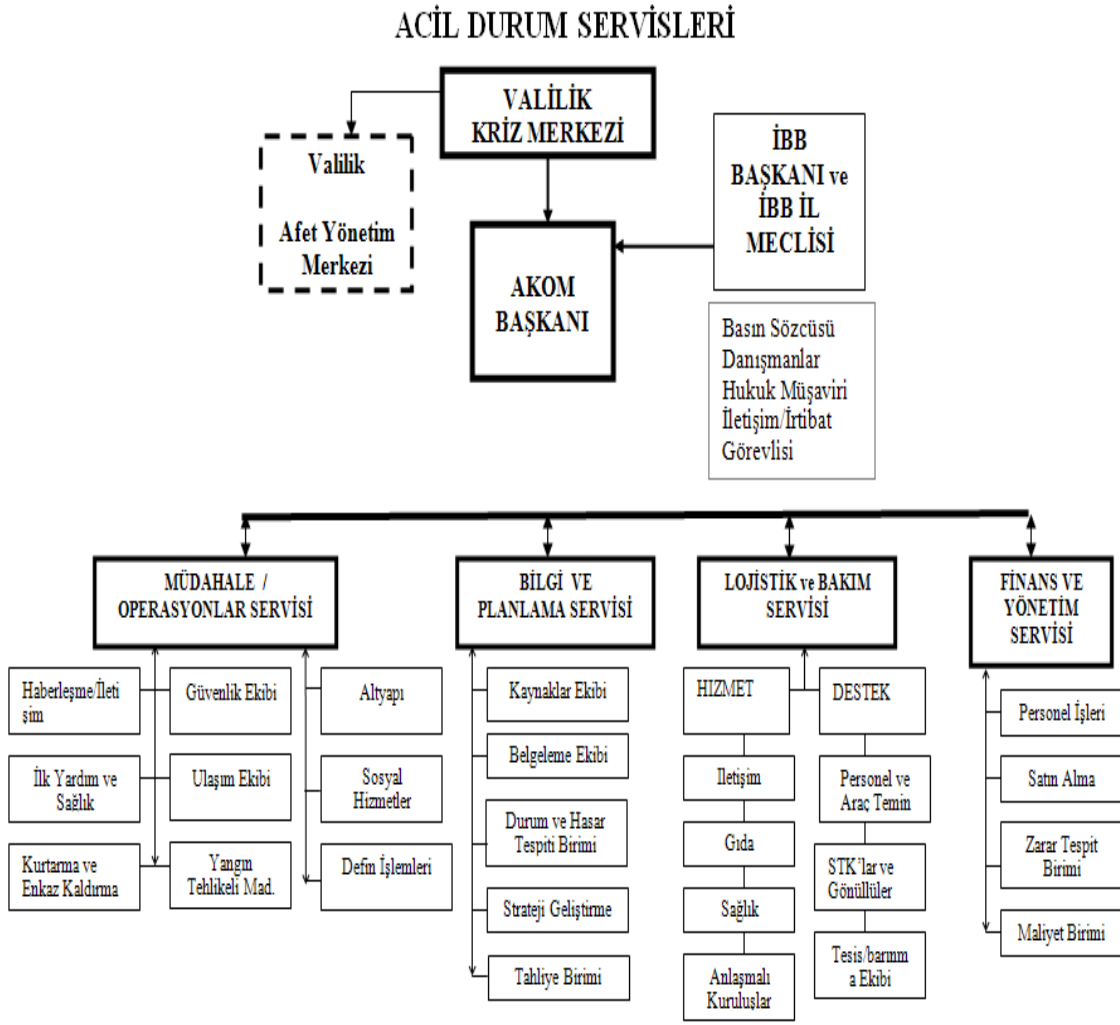
Ancak, valinin arazilere, binalara, makinelere ve gerek duyulduğunda araçlara el koymak ya da kiralamak için, operasyon gücü ve mali kaynakları yoktur. Valilik, merkezi hükümetten, askeri güçten ve diğer illerden destek istemek durumundadır.

2.3.2 İBB koordinasyonundaki afet yönetimi

2.3.2.1 Afet koordinasyon merkezi (AKOM)

AKOM, Büyükşehir Belediye Başkanının Şubat 2000 tarihinde talep etmesi üzerine, 14 Ağustos, 2000 tarihinde kurulmuştur. İBB meclisi Aralık 2000 tarihinde AKOM'a yetki vermiştir. AKOM'un amacı İBB'si bünyesinde bulunan müdürlüklerin, kurum ve birimlerin görev dağılımını ve koordinasyonunu sağlamaktır. İBB'nin, bünyesinde ki özel şirketler dahil 30,000 çalışanı, 70 müdürlüğü, 30 daire başkanlığı bulunmakta. AKOM'un bütçesi Büyükşehir Belediye Yönetmeliğince İBB tarafından sağlanmaktadır.

AKOM'da oluşturulmuş olan Olay Komuta Sistemi; İstanbul Valiliği 'ne (AYM) bağlı olarak çalışır. Aşağıda verilen şekil 2.3'de görüldüğü üzere AKOM Valilik Kriz Merkezi ile organizasyonel olarak ilişkilendirilmiştir.

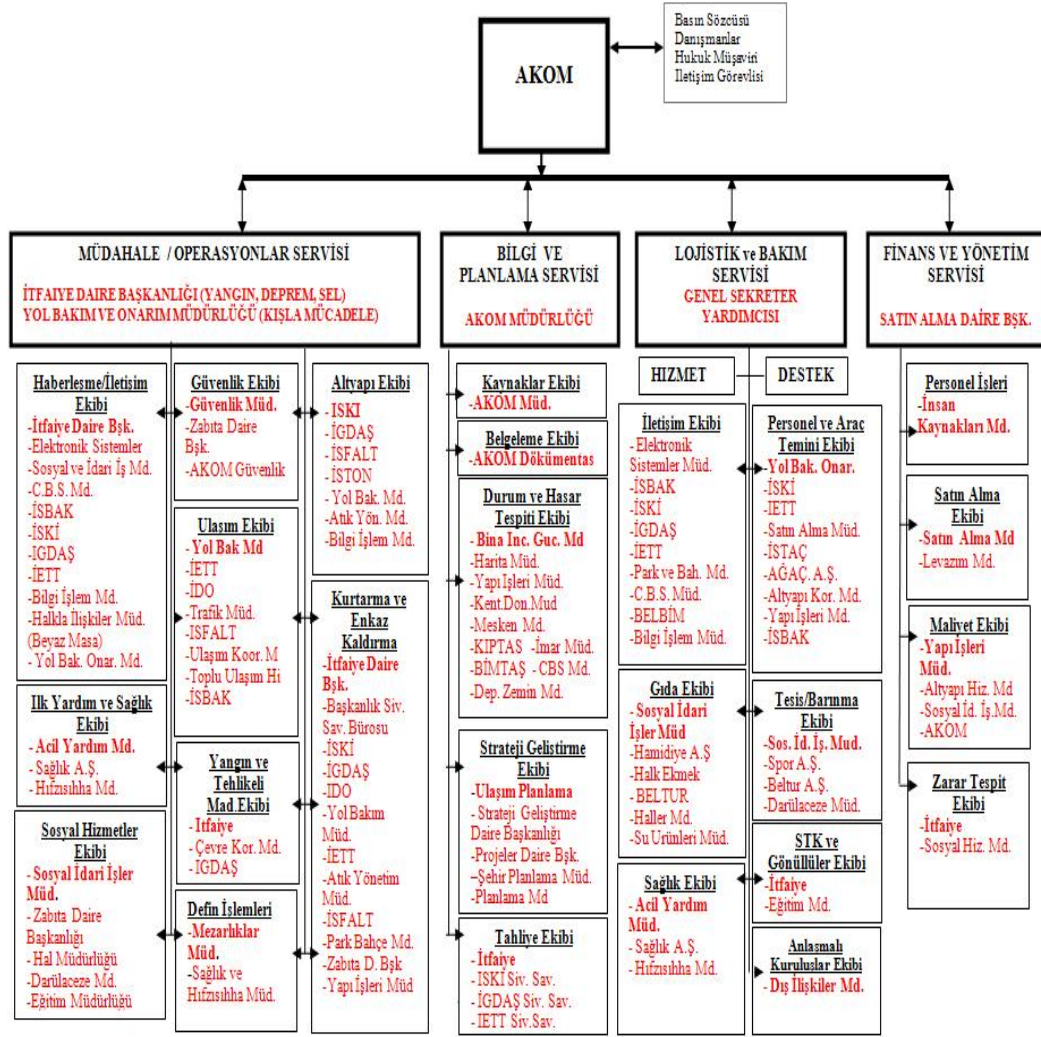


Şekil 2.8 : Valilik Afet Koordinasyon Merkezi'nin Örgütlenişi (İBB., 2006)

AKOM tarafından yürütülen İBB Afet ve Acil Durum Planı olası bir afet durumunda, olay komuta merkezinin acil durum planını başlatarak hangi birimlerle koordineli çalışıp afete müdahale etmesi gerektiği ve bu ekiplerin kimlerden oluştuğu ve ihtiyaç oluşturan kişi adetlerinin ortaya çıkartıldığı bir süreç şeklinde tanımlanmıştır.

Aşağıdaki şekil 2.4'de, İstanbul'da bir afet olması durumunda faaliyete geçen olay komuta merkezine bağlı servisler ve bu servisler altında tanımlı ekiplerin altında yer alan takımlara ait görev tanımlarına bağlı olarak ihtiyacın tespit edilmesini ve aktive edilmesini sağlar.

AKOM bünyesinde kurumlar önemlerine göre gruplanmış durumdadır. İştirakler Daire Başkanlığı aracılığıyla İBB'ye bağlı küçük şirketlerde AKOM'a dahil edilmiştir. AKOM'un başkanlığını İBB Genel Sekreter Yardımcısı yapmaktadır. AKOM Başkan yardımcısı İtfaiye Daire Başkanıdır.



Şekil 2.9 : İBB'deki Afet Koordinasyon Merkezi'nin Örgütlenişi (İBB., 2006)

AKOM binası İBB bütçesinden inşa edilmiştir. İBB ulaşım daire başkanlığı trafik müdürlüğü tarafından kameralar ile izlenen gerçek zamanlı trafik ve yol görüntüleri AKOM'a da aktarılmaktadır. Kandilli Rasathanesi, Sivil Savunma, Valilik temsilcisi, itfaiye ve ilgili diğer bütün kurum ve kuruluşlara birer oda tahsis edilmiştir. Haberleşme her odada bulunan telsizler aracılığıyla yapılacaktır.

Olağan zamanda AKOM'da 15 kişi çalışmaktadır. Envanter bilgilerini toplayarak her ay valiliğe bildirmektedir. Her Salı günü bir temsilci Valilikte yapılan toplantıya katılmaktadır. AKOM her Çarşamba toplanıyor ve diğer üyeler salı günleri Valilikte konuşulan gündem hakkında bilgilendirilmektedir.

Acil durumlarda ilgili kurum ve müdürlüklerden 120 kişi AKOM’da toplanacaktır. Valilikten gelecek karar ve emirleri bekleyeceklerdir. Temel görevleri karar almaktan çok verilen emirleri uygulamaya koymaktadır. AKOM’da vardiyeye usulü çalışılacaktır. AKOM bünyesinde yalnızca İBB Savunma Sekreterliği, İtfaiye Daire Başkanlığı, İSKİ ve İGDAŞ kurtarma birliğine sahiptir. Bu birlikler valiliğe yardım edeceklerdir.

AKOM bünyesinde bulunan İSKİ ya da İGDAŞ gibi önemli bazı şirket ve kurumlar AYM’de de görevlidir. Acil durumlarda her iki yerde görevli olan bu yapıların müdürleri AYM ve müdür yardımcıları AKOM’da görev alacaklardır. İSKİ ve İGDAŞ’ın ilçelerde şubeleri bulunmakta ve şubeler ilçe afet yönetim merkezleri ile beraber çalışacaktır. Her ilçe belediye başkanı kaymakam ile beraber valilik emri altında çalışacaktır. İlçe afet yönetim merkezleri valiliğe bağlıdır. İBB’nin diğer büyükşehir belediyeleri ile karşılıklı yardım protokolü yoktur. Valilik diğer illerin valilikleri ile karşılıklı yardım protokolü imzalamıştır.

Geçmişte yaşanan son depremde her kurum kendi başına duyuru ve açıklama yapmış bu da karmaşaya neden olmuştur. AKOM binasında basına da oda ayırmış, ancak duyuru ve açıklama yapma yetkisi sadece valilikte ya da izin verilirse Büyükşehir belediye başkanındadır. Tesisin internet sağlayıcısı aksettirilmemekte ve güncelleme özel şirketler tarafından yapılmaktadır.

Valilikten gelen talep üzerine İBB helikopter pistleri planlamış ve inşa etmiştir. İBB tarım alanında kullanılmak üzere bir helikoptere ve ulaşım şirketinde bulunan iki helikoptere sahiptir. Ancak toplam helikopter sayısı ve acil durumlarda kullanımları ile ilgili bilgi yalnızca valilikte bulunmaktadır.

Afet önleme eğitimleri, acil yardım müdürlüğü, İtfaiye Daire Başkanlığı ve sivil savunma tarafından gerçekleştirilmektedir. AKOM tarafından ulaşım ile ilgili yapılan çalışmalar Çizelge 2.1’de gösterilmiştir. Diğer çalışmalar Ek 3 ‘de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1: AKOM Tarafından Yürütülen Faaliyetler (İBB., 2002)

Ulaşım	Durumu
22 Mayıs, 2002 tarihi itibarıyla İstanbul'un çeşitli yerlerine helikopter pistleri inşa edilmiştir.	Tamamlandı
Ulaşım Koordinasyon Merkezine kavşaklar ile ilgili gelen görüntüler aynı zamanda AKOM'a iletilmektedir.	Tamamlandı
Aşırı kar ve yağmur yağışı halinde, "Alternatif Ulaşım Yolu" planları tamamlanmış ve uygulama Eminönü ilçesinde belli bir plan çerçevesinde test edilmiştir.	Tamamlandı
Ulaşım önceliğine sahip ancak kritik olan 39 yolun genişletilmesi ve bakımı tamamlanmış ve harita üzerine işaretlenmiştir.	Tamamlandı
İstanbul'un yol ve dar yollarının envanteri tamamlanmış ve harita üzerine işaretlenmiştir.	Tamamlandı
Bazı bölgesel ve yol bağlantılarını belirlemek ve mezarlıkları kolay bulmak amacıyla kayıtların girmek	Tamamlandı
Aşırı kar ve yağmur yağışında uygulanmak üzere hazırlanmış olan "Alternatif Ulaşım Yolu" planı üzerine ilçelerden gelen bilgiler girilecek ve haritaya işlenecek.	Sürmekte
Tahliye alanları için uygun yerleri belirlemek adına cadde ve geniş caddelerin envanterini hazırlamak. (alandaki insan sayısı, malzemeler, kullanılacak ekipman vb.)	Sürmekte

❖İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı

İtfaiye Dairesinin yasal dayanağı Belediyeler Kanunudur. İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı Belediye'ye bağlı çalışmakta ve AKOM'da kilit birim konumundadır. İtfaiye aynı zamanda valilik afet yönetim merkezinde, kurtarma ve enkaz kaldırma hizmet alt grubunun başkanlığını yürütmektedir.

İtfaiye Daire Başkanlığı, merkezi hükümetin değil İstanbul Belediyesinin bir birimidir. İBB 1985 yılında kurulduğunda, her ilçe belediyesinde bulunan 16 itfaiye birimi birleşerek İBB bünyesinde İtfaiye Daire Başkanlığını oluşturmuştur. İBB İtfaiye daire başkanlığına bağlı 38 istasyon bulunmaktadır ve ihtiyaç duyulduğunda İBB sınırları içinde bulunan belediyelere yardım göndermektedir.

Orman yangınları sivil savunmanın sorumluluğundadır. Yollarda çıkan yangınlar resmi olarak Bayındırlık ve İskân Bakanlığının sorumluluğu altındadır, ancak itfaiye birimleri bu yangınlara müdahale etmektedir. Türkiye’de diğer ülkelerden farklı olarak, sivil savunma bütün yardım faaliyetlerini yönetmektedir. Eğitim, kontrol, standardize etmek itfaiyenin sorumluluğundadır. Halk eğitimleri başkalarına yardım etmekten çok hayatta kalmaya odaklanmıştır.

Afet Yasasına göre, itfaiyenin her tür afet için hazırlık planı yapması gerekmektedir, yine de belli bir senaryo dikkate alınmamıştır. Acil durumlarda itfaiye öncelikle yangının söndürülmesinden sorumludur. Enkazın kaldırılması, yol bakım ve onarım müdürlüğünün ve köy hizmetleri il müdürlüğünün sorumluluğundadır. Bu konuda İtfaiye ikinci derecede sorumludur. Öncelikli sorumlulukları arasında yangından kurtarma bulunmaktadır. İtfaiye kendi bünyesindeki çalışanları ile günlük hayatta kurtarma faaliyetleri gerçekleştirdiğinden deneyim sahibi ve avantajlıdır. İtfaiye herhangi bir dış yardım almadan, bağımsız çalışabilir. Sivil Toplum Örgütleri kurtarma faaliyetleri açısından deneyimsiz, bu yüzden itfaiyenin kontrolü altında olması istenmektedir.

Valilik, sivil savunma ve itfaiye telsiz haberleşme sistemi ile bağlantılıdır. Kandilli Rasathanesinden gelen deprem bilgileri doğrudan itfaiye daire başkanlığına rapor edilmektedir. Vatandaş tarafından yapılan çağrılar en yakın itfaiye istasyonuna yönlendiriliyor. Son zamanlarda, bütün çağrılar tek bir çağrı merkezinde toplanmaktadır. Marmara depreminde ilk zamanlarda depremin hasar bilgisi mevcut değildi ve itfaiye çalışanlarını tahminlere göre görevlendirdi.

❖İstanbul Su ve Kanalizasyon İşleri (İSKİ)

İSKİ, elektrik, su ve kanalizasyon hizmet grubuna başkanlık eder. İSKİ, İBB’nin yapılaşmış alanından ve küçük su depolarından sorumludur. Köy Hizmetleri ve Devlet Su İşleri ise İBB dışında kalan alandan ve barajlardan sorumludur.

1999 Marmara depreminde, İstanbul Su ve Kanalizasyon İdaresi Körfez bölgesinde, şehir suyu sistemindeki arızayı onarmış ve hayatta kalanlar için temiz ve içilebilecek elde etmiştir.

Altyapı hizmet grubunda, haberleşme hizmet grubuna dahil olduğu için, yalnızca telefon hariç bırakılmıştır. Altyapı hizmet grubunda, su, elektrik, doğalgaz,

kanalizasyon ve destek olmak üzere beş alt grup bulunmaktadır. Acil durumlarda, yetkililer AKOM'da toplanırken, her organizasyonun sivil savunma biriminden bir görevli emirleri almak üzere valilikte görevlendirilir. Arama kurtarma için İl merkez ofisi sivil savunma ekibinden yedi kişi hazır bulunmaktadır.

Olası bir acil durumda, görevlendirilmiş dokuz yetkili, altı daire başkanı, İGDAŞ genel müdürü ve operatör AKOM'a geleceklerdir.

Acil durumlarda komşu illerden gelecek bölgesel yardım valilik aracılığıyla yapılmaktadır. İSKİ'nin şehir suyu onarım çalışmalarında devlet daireleri, hastaneler ve toplanma merkezleri gibi öncelikleri bulunmaktadır. İSKİ, olası bir savaş durumunda boru hattının %30'unun hasar görmesi durumuna karşı onarım için gerekli malzemeleri hazır bulundurmaktadır.

❖Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü

Zemin ve Deprem İnceleme Müdürlüğü 1997 yılında kurulmuştur. Kentsel gelişim için çalışan daire başkanlığı altında görev yapmaktadır. İBB'nin afet konusundaki temel görevi müdahale değil önleme çalışmaları yapmaktır.

Müdürlük, İBB ve diğer kurumlar tarafından yapılan sondaj çalışmalarına dayalı olarak, İBB alanı için 1/5,000 ölçekli jeoloji haritaları hazırlamıştır. Bu haritalar halka açıktır. Haritalar sayesinde yeni inşaat planlarında alanın hasar görülebilirlik derecesi görülebilmektedir.

Müdürlük yeni inşaat planlarını kontrol etmekte ve jeolojik duruma göre yeni incelemeler talep etme ya da yasaklama yetkisi bulunmaktadır. İmar müdürlüğü imar yasalarına uygun olarak yeni inşaat planlarına izin vermektedir.

Bu müdürlük ayrıca, bazı derin tektonik incelemeleri ve kentsel rehabilitasyonu için pilot çalışmaları yürütmektedir.

1999'dan önce bu Müdürlüğün mikro depremleri izlemek üzere çevirmeli hatlı sismik kayıt istasyonu bulunmaktadır. Veri analizi müdürlük bünyesinde yapılmakta ve ihtiyaç duyulursa veriler görüş alınmak üzere TUBİTAK'a gönderilmektedir. TUBİTAK'ın Marmara ve çevresinde hidrolik, radon, geo-kimyasal hareketlerini izlemek için gözlem istasyonları bulunmaktadır. Bu hareketler bilgisayar üzerinden de izlenebilmektedir. Gözlemlenen ivme ve deprem merkez üssü bilgileri ilk üç

dakika içinde ön hasar değerlendirilmesi için valilik, polis ve İBB'nin afet koordinasyon merkezine rapor edilecektir.

❖İstanbul Doğalgaz Dağıtım Şirketi (İGDAŞ)

İGDAŞ'ın Beyoğlu, İstanbul ve Anadolu'da ki üç ilçe merkezinde kriz yönetim merkezi bulunmaktadır. Bu merkezlerin koordinasyonu İGDAŞ genel müdürlüğü tarafından sağlanmakta ve AKOM ile birlikte çalışmaktadır. İGDAŞ'ın kendi acil eylem planı bulunmaktadır. Hasar derecesi üç sınıfa ayrılmıştır ve AKOM'a rapor edilecektir. İGDAŞ itfaiye ile ortak radyo frekans bandını kullanmaktadır.

İGDAŞ boru hatları için Avrupa tasarım standartlarını kullanmaktadır. Çeşitli şirketler için altyapının onarımı İBB Altyapı Koordinasyon Müdürlüğü tarafından koordine edilmektedir. İGDAŞ'ın, gerektiğinde bütün çalışanlarının görev başına çağrılacağı, “Acil Eylem Planı” bulunmaktadır. Marmara Depreminden sonra, plan yeni deprem senaryoları ile geliştirilmiştir. Eylem Planında şirketin denetimi altında yapılacak arama ve kurtarma faaliyetlerinde görevli kişiler ve doğalgaz şirketlerinin ekipman bilgileri de bulunmaktadır.

Acil bir durum oluştuğunda, bünyesindeki 30 alt-istasyona bağlı mobil ekip doğalgaz boru hatlarını itfaiyeden daha hızlı bir şekilde kapatacaktır. İGDAŞ'ın acil durumda destek verecek ve görev noktalarına yakın yerlerde ikamet eden 280 çalışanı bulunmaktadır. Olası bir afet durumunda üç kontrol merkezi hemen kapanacak ve AYM'den gelen emir doğrultusunda aşamalı olarak açılacaktır. AYM'nin sorumlulukları arasında doğalgaz onarımını istemek bulunmaktadır. Altyapı onarımları her şirketin kendi bünyesinde yapılacaktır.

İGDAŞ'ın AYM'de temsilcisi yoktur ve doğrudan AKOM'a bağlı çalışmaktadır. Yalnızca AKOM aracılığıyla AYM ile bağlantılıdır.

❖Sağlık İşleri Daire Başkanlığı

1985 yılından önce ambulans hizmetleri hastaneler tarafından ayrı ayrı verilmekteydi. 1985 yılında İstanbul'da ambulans hizmeti vermesi için Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı kuruldu. Acil çağrı hattı olan 112 Türkiye'deki ilk örnektir. 1994 yılında İl Sağlık Müdürlüğü ambulans servisi kurmuş ve acil çağrı numarasını kendi

üstlerine almıştır. İl Sağlık Müdürlüğünün görev yerleri belirlenirken Sağlık Dairesi Başkanlığı'nın mevcut görev yerleri ile çakışmamasına dikkat edilmiştir.

İBB Sağlık İşleri Dairesi Başkanlığı'nın çoğunlukla itfaiye istasyonları içinde olmak üzere toplam 13 istasyonda 21 ambulansı bulunmaktadır. İtfaiye kurtarma çalışmaları yapmakta ve ambulans sağlık hizmeti vermektedir.

Müdürlük biri Anadolu yakası diğeri Avrupa yakasında olmak üzere iki tıbbi gereç deposu kurmuştur. Depolarda malzeme ve ekipman bulundurulmaktadır, son kullanım tarihi olan ilaçlar saklanmamaktadır. İlaçlar ihtiyaç anında özel şirketler ile imzalanan protokol doğrultusunda geri ödemesi yapılacak şekilde merkezlere gönderilecektir. Yaralıların sevki için Deniz Otobüsü İşletmeleri ile imzalanan bir protokol bulunmaktadır. Acil durumlarda deniz otobüslerinin koltukları hasta yatağı olarak kullanılabilir.

İlk üç gün en kritik zaman olarak tanımlanır. Bu dönem geçtikten sonra deneyimlerde de göstermiştir ki ilaç ihtiyacı çevreden ve yurt dışından bağış olarak gönderilmektedir. İBB Sağlık İşleri Müdürlüğü AKOM toplantılarına katılmakta ve acil durumlarda AKOM ile birlikte çalışmaktadır. Ancak AYM ile doğrudan bir çalışma içinde değildir, ama acil durumlarda İBB Sağlık İşleri Müdürlüğü müdür yardımcısı Valiliğe rapor vermektedir.

❖İBB Sivil Savunma Sekreterliği

İstanbul'da kurtarma konusunda çalışan iki organizasyon bulunmaktadır. İçişleri Bakanlığına bağlı ve İstanbul Valiliği altında çalışan İl Sivil Savunma Müdürlüğü. Müdür İçişleri Bakanlığı tarafından atanmaktadır. İl sivil savunma aracılığıyla valilik altında çalışmaktadır. İBB sivil savunmanın üç farklı kanallı telsiz iletişimi bulunmaktadır. Birinci kanal valilik ve il sivil savunma arasında haberleşme için kullanılmaktadır. İkinci kanal İBB sivil savunma biriminin kendi içinde haberleşmesi için ve üçüncü kanal emniyet müdürlüğü ile haberleşmede kullanılmaktadır. İhtiyaç durumunda ilk beş dakika içinde haberleşme sağlanmakta ve üç dakika içinde de görev yerine gitmek üzere ofisten çıkılmaktadır.

❖Ulaşım Daire Başkanlığı

Trafik izleme odasında, çevreyolunda 21 nokta, yoğun trafiğin olduğu ana yollar 1997 yılından beri izlenmektedir. Gerçek zamanlı trafik bilgileri radyo istasyonundan ve televizyon kanalından günde iki ila üç kez olmak üzere halka aktarılmaktadır. Bu bilgiler aynı zamanda internet üzerinden de yayınlanmaktadır. Haberleşme on istasyondan sayısal olarak ve onbir istasyondan analog olarak yapılmaktadır. Sürücülere yol durumu hakkında bilgi vermek için çeşitli noktalara elektronik levha yerleştirildi.

Afet yönetimi ile ilgili olarak, ulaşım planlama müdürlüğü yalnızca planlama çalışmalarında bulunmaktadır. Trafik Müdürlüğü ise, bünyesinde görevli 15 zabıta'yı polise trafik kontrolünde yardım etmesi için görevlendirmektedir.

Ulaşım Planlama Müdürlüğünün valilik ile doğrudan bağlantısı yoktur. Karayolları 17. bölge müdürlüğü ile arasında afet yönetimi ile ilgili koordinasyon yoktur.

Ulaşım Koordinasyon Merkezi bilgilendirme ve iletişim sağlamak amacıyla ayda bir toplantı düzenlemektedir. Bu merkezin üyeleri; Karayolları 1. ve 17. bölge Müdürlükleri, İBB ULAŞIM A.Ş., İ.E.T.T, Büyükşehir Belediye Başkanı, Ulaşım Daire Başkanı, Ulaşım Koordinasyon Müdürü ve, trafik amirliğinden bir yetkilidir. Afet durumuyla ilgili Ulaşım Daire Başkanlığı, Üç müdürlükten oluşmaktadır.

Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü; Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü, diğer kurumlar ile yürütülen koordinasyondan sorumludur.

Yol Bakım ve Onarım Müdürlüğü; İBB Yol Bakım ve Onarım Müdürlüğü, Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü aracılığıyla Valilik hizmet grubuna dahildir.

Ulaşım Planlama Müdürlüğü; Ulaşım ile ilgili planlamalardan sorumlu ve düzenli olarak AKOM toplantılarına katılmaktadır. Müdürlük, AYM ve AKOM'un talepleri üzerine helikopter pistlerinin inşaatını planlamıştır, ancak acil müdahaleden sorumlu değildir. Görevi helikopter pistlerinin planlaması ile sınırlıdır. Helikopter pistleri yalnızca acil durumlarda kullanılacaktır.

2.3.3 Afetle ilgili diğer kurumların görevleri ve yapmış olduğu çalışmalar

❖Türk Telekom

Türk Telekom ulusal hizmet veren bir şirkettir ve 12 şirketten oluşan haberleşme hizmet gruplarının baş organizasyonunun ofisi Avrupa yakasında bulunmaktadır.

Türk Telekom'un Avrupa yakasında 12 ve Anadolu yakasında 8 ofisi bulunmaktadır ve Avrupa yakasında 6,000 kişi çalışmaktadır. Acil durumlarda 570 mühendis belirtilen bölgelere ya da yakın yerlere görevlendirilmekte ve AYM'nin altında görev yapmaktadır. Avrupa ve Anadolu yakası ofisinde 522 kişi çalışmakta ve 179 araç bulunmaktadır. Her çalışanın önceliklerine göre sorumlu olduğu bölgeler ve alternatif görevlileri vardır.

Her şirketin gönüllü olarak çalışan sivil savunma grupları vardır ve hafif kurtarma konusunda düzenli olarak eğitim almaktadırlar. Türk Telekom'un bünyesinde 249 sivil savunma görevlisi bulunmaktadır. Her ne kadar çadırları varsa da araç ve ekipmanları yoktur. Haberleşme hizmet gruplarında Avrupa yakasında bulunan 12 şirket içinde 176 çalışan arama ve kurtarma konusunda eğitim almıştır.

Türk Telekom, hükümet kurumları arasında acil durumlarda haberleşmede kullanılmak üzere, NMT (Kuzey Çoğunluk Sistemi / Northern Majority System) sistemini sağlamıştır. NMT 400Mhz band kullanan analog bir sistemdir ve 90,000 abone kapasitesi vardır. Kullanımına ilk kez 1987 yılında akü ile çalışan ve araba telefon sistemi olarak başlanmıştır. NMT kullanıcılarının sayısı 23,000 olduğundan acil durumlarda herhangi bir hat yoğunluğu ya da haberleşme problemi yaşanması beklenmemektedir. Planlanmış çadır alanlarında ankesörlü ya da halka açık telefonların kurulması planlanmıştır. Genelde 500 çadırın bulunduğu alanlara 20 hat döşenmesi ve 250 çadırın bulunduğu alanlara 10 hat döşenmesi planlanmıştır.

Telefon hatlarına gelen hasar kontrolü ise Türk Telekom tarafından yapılacaktır. Üst yetkililer hasarları valiliğe bildirmekle sorumludur.

❖Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü

Ulaşım Hizmetleri Grubuna Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü 2007 yılına kadar başkanlık yapmıştır. Bu müdürlük Avrupa yakası şehirlerarası otoyollarından sorumludur ve Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü Anadolu Yakası şehirlerarası

otoyollarından sorumludur. Ulaşım Hizmetleri grubu altında yedi alt grup bulunmaktadır. Her alt grup aşağıda belirtildiği gibi organize olmuş durumdadır.

Otoyol ve çevre yolu... Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü

Devlet ve İl karayolları.... Karayolları 1. Bölge Müdürlüğü

Şehir içi yollar ... İBB

Köy yolları ... Köy İşleri

Deniz ulaşımı ... Denizcilik

Demiryolları ... Türkiye Demiryolları

Hava yolları ... Türk Havayolları

Acil durumlarda yedi alt gruptan birer kişi valiliğe gelir. Diğer görevliler ise Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü'nde toplanır. Molozların kaldırılmasında Karayolları Müdürlüğü ve Köy İşleri Müdürlüğü birer çalışanını değiş tokuş ederek işbirliği yapar. Acil hasar belirlemesi karayolları memurları ve valilik tarafından görevlendirilen ekiplerce yapılır. Diğer hizmet grupları ile işbirliği konusunda bilgi, valilik aracılığıyla değiş tokuş edilir.

Hasar ile ilgili bilgiler halka Televizyon ya da radyo aracılığıyla aktarılır. 17. Karayolları müdahale planı ve önlem planı oluşturmuştur. Plan her üye birime yolun acil müdahalede sorumluluklarını belirtmektedir. Planda ağır iş makineleri ve görevlilerin listesi vardır. Eğer ellerinde bulunan kaynaklar yetersiz ise askeriye ve özel şirketlerden, yasalar çerçevesinde ek malzeme ve makine temin edilebilmektedir. Planda ayrıca kullanılabilecek olası farklı güzergâhlar harita ve liste halinde hazırlanmıştır.

❖İl Köy Hizmetleri Müdürlüğü

İl Köy Hizmetleri Müdürlüğü kurtarma faaliyetleri ve enkaz kaldırılması konusunda görevli hizmet gruplarına başkanlık etmektedir. Hizmet grubu bünyesinde üç alt grupta toplanan 13 tane birim bulunmaktadır. Bu müdürlük, kurtarma faaliyetlerinin yürütülebilmesi için enkazların kaldırılmasından sorumludur. Başlıca birimler ve alt grup içindeki görevleri aşağıdaki gibidir,

İBB yol bakım ve onarım; yolların açılması için enkazların kaldırılmasından sorumlu

Sivil Savunma; arama ve kurtarma faaliyetlerinden sorumlu

İBB itfaiye birimi; yangın söndürme çalışmalarından sorumlu

İstanbul'da acil müdahalede kullanılmak üzere valiliğe kayıtlı 7,000 ağır iş makinesi bulunmakta, bunların %20'si valiliğe aittir. Mevcut ağır iş makineleri yalnızca enkaz kaldırmak için kullanılmaktadır. Bina kolonlarını kesmede kullanılacak ağır iş makineleri yoktur, ancak bu tür makinelerin alımı plan aşamasındadır. Sivil savunmanın enkaz kaldırmakta kullanılacak ağır iş makinesi bulunmamaktadır. Her ne kadar sivil savunmanın kesmekte kullanılan malzemeleri varsa da bunlar bina kolonlarını kesmek için yetersizdir.

İstanbul'da, stadyum, büyük otopark alanları gibi belirlenmiş 34 toplanma noktası bulunmaktadır. Acil durumlarda, Avrupa Yakası ve Asya Yakası birbirinden bağımsız çalışacaklardır. İstanbul ile çevre 19 il arasında İstanbul'a yardım etmek amaçlı protokol imzalanmıştır. Çevre illerin hangi belediyeye yardım edecekleri belirlenmiştir. Ancak komşu illerde bulunan kaynaklar Avrupa yakasına yardım için yeterli olmayabilir. Avrupa yakasına yardım gönderme konusunda, Asya yakasından deniz ulaşımı da düşünülmüştür.

❖ İl Sivil Savunma Müdürlüğü

İl Sivil Savunma Müdürlüğü, kurtarma ve enkaz kaldırma hizmet grubu altında kurtarma alt hizmet grubuna başkanlık etmektedir.

İstanbul İli Sivil Savunma birliğinin Avcılarda eğitim merkezi ve deposu, Fatih'te de idari ofisi bulunmaktadır. Daha önce Avcılarda bulunan idari ofis şehir merkezine taşındıktan sonra, daha önce kullanılan bina artık Avcılar için ilçe afet yönetim merkezi olarak kullanılmaktadır.

Günlük hayatta araba kazalarından ya da çöken binalardan yapılan kurtarma faaliyetleri itfaiye dairesi tarafından yapılmaktadır. Ancak zor bir kurtarma işi ise sivil savunmadan yardım talep edilmektedir. Merkezi Hükümet tarafından acil durum ilan edilirse kurtarma ile ilgili tüm sorumluluk öncelikle sivil savunmaya geçmektedir.

1999 yılında yaşanan her iki depremde de İstanbul sivil savunmadan 24 kişi görev almış ve toplam 50 kişi kurtarılmıştır.

❖ İl Sağlık Müdürlüğü

İl Sağlık Müdürlüğü; ilk yardım ve sağlık hizmet grubuna başkanlık etmektedir. Devlet hastaneleri, sigorta hastaneleri, kamu hastaneleri, il hastaneleri listelenmiş ve yatak sayıları, adresleri ve başhekimlerin isimleri ile valiliğe gönderilmiştir.

İlk Yardım ve Acil Yardım Hizmetleri Alt Grubu Görevleri; triyaj (hastaneye gidecek hastaların belirlenmesi) ve yaralıların hastaneye sevkı. İlk 48 saat çalışmaktadırlar.

Hastaneye Sevk - Alt Hizmet Grubu; bu grup yaralıların derecelendirmesi ve hastaneye gitmesi gerekenlerin seçilmesi, tedavi ve hastaneye sevk konularında çalışmıştır.

Malzeme ve Lojistik Destek - Alt Hizmet Grubu Görevleri; yurtdışından gönderilen ilaçların kabulü, dağıtımı ve hastanelere iletilmesi, personel bakımı, doktor ve hemşire ihtiyacını gidermektir.

Rehabilitasyon ve Temel Sağlık – Alt Hizmet Grubu., Bu grup çevre sağlığı, salgın hastalıklar gibi konular üzerinde uzun süreli çalışmıştır.

Ölülerin Gömülmesi – Alt Hizmet Grubu; asıl görevleri mezarlıklarda gömün hizmetleri vermektedir. Bu grubun içinde Nüfus Müdürlüğü ve diyanet işleri bulunmaktadır.

❖ Kızılay

Kızılay sağlık, alım ve ön değerlendirme ve belirleme hizmet gruplarında görev almaktadır. Ayrıca İstanbul'da iki kan bağış merkezi ve iki adet merkez deposu bulunmaktadır. Bu birimler her ilde birbirinden bağımsız ve genelde doğrudan Ankara genel müdürlüğüne bağılı çalışmaktadır. Birimler arası düzenli bir iletişim bulunmamaktadır.

Acil durumlarda Valilikte bulunan afet yönetim merkezine temsilciler gönderilmektedir. Kızılay, Başbakanlık, Ankara Kızılay Genel Müdürlüğü ve Valiliği arasında oluşturulan üçgen işleyiş çerçevesinde görev yapmaktadır.

❖ İl Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Müdürlüğü

İl Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü ön hasar belirlemesi ve geçici iskân hizmet grubuna başkanlık eden kurumdur. Bu hizmet grubuna bağlı iki alt grup bulunmaktadır. Bunlar ön hasar belirlemesi ve geçici iskândır.

Afet Yasasına göre İl Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü afet yönetim merkezi olarak görev yapmalıdır. Ancak bugün İl Bayındırlık ve İskân Müdürlüğü içinde sadece bilgi ve veri toplama konusunda çalışan bir birim bulunmaktadır. Alt hizmet grupları arasındaki iletişim ve haberleşme halen bu müdürlüğün bünyesinde bulunan bir ofis tarafından yürütülmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı okulların güçlendirilmesinden ve Diyanet İşleri dini tesislerin güçlendirilmesinden sorumludur.

❖İl Emniyet Müdürlüğü

İl Emniyet Müdürlüğü emniyet ve güvenlik hizmet grubuna başkanlık etmektedir. İstanbul ili 10 bölgeye ayrılmıştır. Polis kentsel bölgelerden, Jandarma ve askeriye ise kırsal bölgelerden sorumludur. Ayrıca İBB, ulaşım planlama müdürlüğü bünyesinde görevli 15 zabıta ile yardımcı olmakta ve işbirliği yapmaktadır.

Polisin sorumlulukları, trafik sıkışması ve kapanmasına karşı önlemler almak, ihtiyaç malzemelerinin yerine ulaştırılmasında refakat etmek, kurtarma ekiplerine refakat etmektir. 900 sayfalık afet planları bulunmaktadır.

Emniyet Müdürlüğüne ait helikopterler bulunmakta ve olası bir acil durum havadan denetlemek amacıyla kullanılacaktır. Emniyet Müdürlüğünün çevre illerle imzalanmış protokolü bulunmaktadır. Acil durumlarda hasar gözlemleri yaya, bisiklet ya da helikopter ile yapılacaktır. Hasar durumu kaymakamlığa bildirilmekte ancak belediyelere bilgi verilmemektedir. Haberleşmede telsiz ya da cep telefonları kullanılmaktadır. Radyo haberleşme kanalları polis, askeriye ve jandarma arasında farklıdır, ama tüm haberleşme AYM de birleşmektedir. Yağmacılığı önlemek amacıyla polis alış-veriş merkezlerinde ve tarihi alanlarda görevlendirilecektir.

❖İl Tarım Müdürlüğü

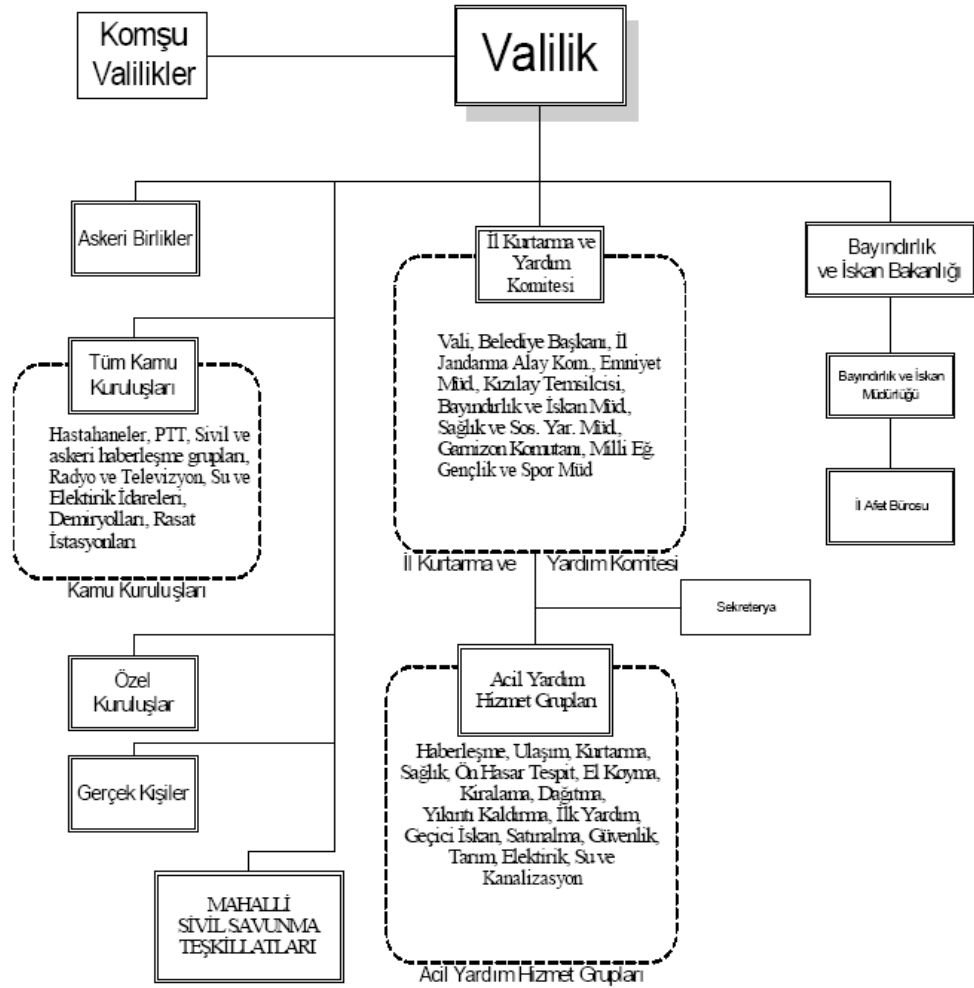
İl Tarım Müdürlüğü tarım hizmet grubuna başkanlık etmektedir. Temel faaliyetleri yiyecek temin edilebilecek başlıca tesislerin, depoların ve şirketlerin listelenmesidir. Listede özel şirketlerden alınan lokasyon, adres, bulunan gıda maddesi gibi bilgiler

yer alıyor. Liste her yıl güncelleştirilmektedir. Afet durumunda aynı liste merkezi hükümete gönderilecektir.

2.4 Afet Durumunda İstanbul Ulaşımının Yapılanması

Meydana gelen afetlere müdahale konusundaki idari yapının oluşturulması, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından afet bölgesi ilanını takiben vali ve kaymakamlara olağanüstü yetkiler tanıyan, 1988 tarihli *Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik* ile şekil 2.5’de belirlenmiştir

88/12777 sayılı Afetlere ilişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik gereği, İstanbul İlinin özelliği ve İldeki mevcut Kamu Kuruluşları dikkate alınarak; İstanbul Valiliğinin 20.12.2000 ile 03.05.2003 tarihli olurları gereği Ulaşım Hizmetleri Grubu 8 Kamu Kuruluşunun Başkanlığında Acil Yardım Hizmet Servisleri yeniden oluşturulmuştur. Bu kuruluşlar sırası ile şekil 2.5’de gösterilmiştir.



Şekil 2.10 : Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik Gereğince Afet Sonrası İdari Yapılanma

❖Ulaşım Hizmetleri Grubu Başkanlığı TCK 17.Bölge Müdürlüğü

- 1-Otoyol ve Ekspres Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (TCK 17.Bölge Müdürlüğü)
- 2-Devlet ve İl Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (TCK1.Bölge Müdürlüğü)
- 3- Şehir içi Yolları Ulaşım ve Nakliye Hizmetleri Servis Başkanlığı (Büyükşehir Belediye Başkanlığı)
- 4- Köy Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü)
- 5- Deniz Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (TDİ Genel Müdürlüğü)
- 6- Demir Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (TCDD 1. Bölge Müdürlüğü)

7- Hava Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı (DHMI Atatürk Havalimanı Başmüdürlüğü)

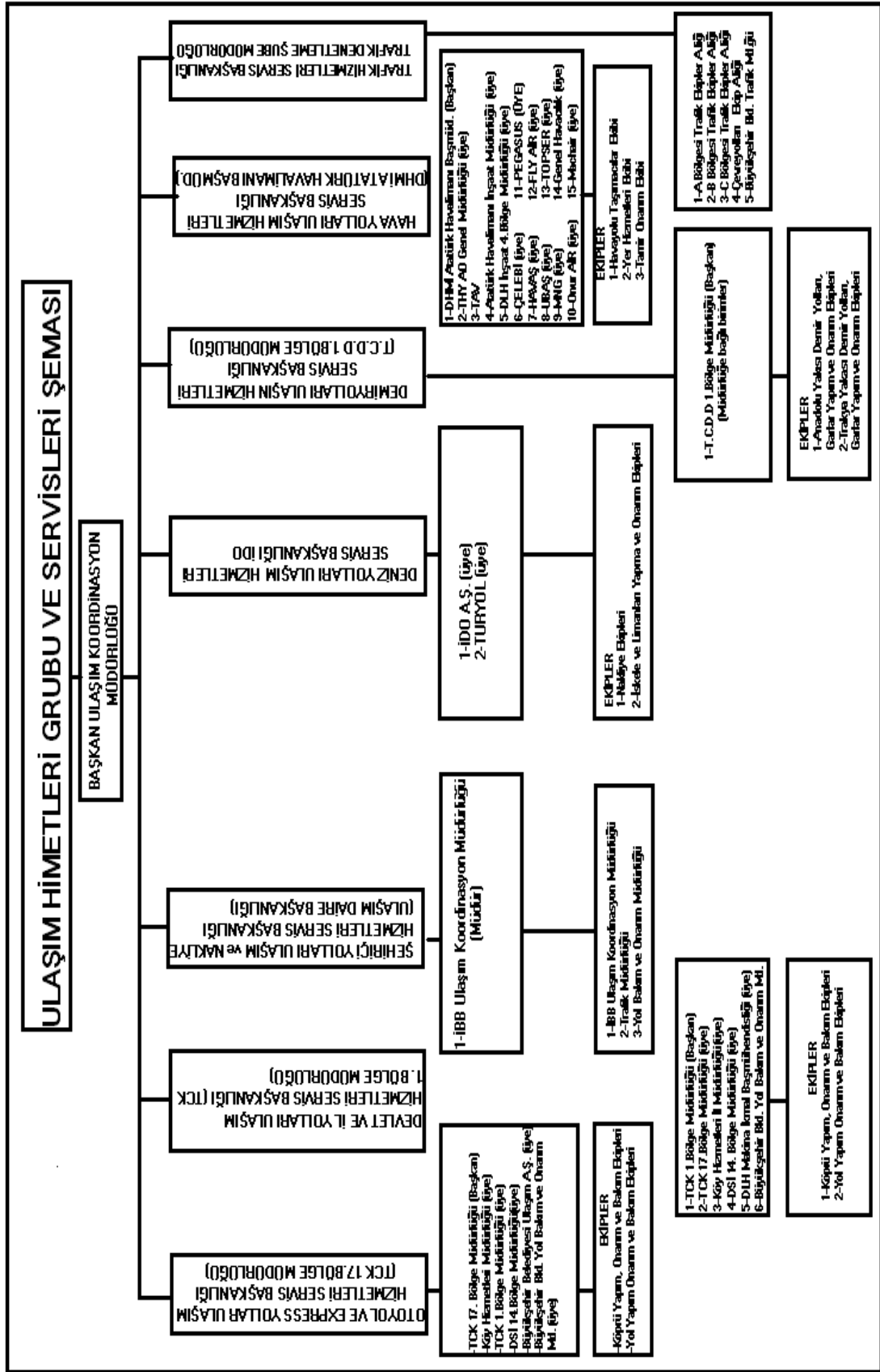
8-Trafik Hizmetleri Servis Başkanlığı (Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü)

Bu kuruluşların iştirakiyle oluşan Ulaşım Hizmetleri Grubunun görev kapsamı: Afetten önce gerekli acil ulaşım hizmet faaliyetlerinin planlarını hazırlamak ve afet sırasında bu planları uygulayarak, hizmetin gerektirdiği görevleri, işbirliğini, koordinasyonu ve karşılıklı yardımlaşma hizmetlerini yürütmektedir.

❖**Hizmet grubunun teşkili:**

İstanbul ilinin özelliği dikkate alınarak İstanbul Valiliğinin 20.12.2000 ile 03.05.2003 tarihli olurları gereği Ulaşım Hizmetleri Grubu yeniden teşkil edilmiştir. Hizmet Grubu Karayolları 17. Bölge Müdürlüğünün Başkanlığında 8 üye kuruluştan oluşmuştur.

Ulaşım hizmetleri grup oluşumu; Valiliğin, 2007 oluru (ek 4 a'da verilmiştir) ile karayolları 17.Bölge Müdürlüğünden alınarak İstanbul Büyükşehir Belediyesine devr edilmiştir. Yeni Ulaşım hizmetleri grup oluşumu şekil 2.6'da gösterilmiştir.



Şekil 2.11 : Afet Ulaşım Organizasyon Şeması

❖İstanbul'daki Ulaşım Hizmetlerinin Görevleri

a) Afet mahalline ve afet mahallinde ulaşımın en kısa zamanda sağlanması için ortaya çıkan sorunları ve engelleri çözerek yolların trafiğe açık tutulmasını sağlar. Afet anında Ulaşım Hizmetleri Grubunu teşkil eden Hizmet Servis Başkanları Grup Başkanı ile bu hizmetin yürütüldüğü Karayolları 17. Bölge Müdürlüğünün Kriz Merkezinde Yasa Gereği talimat almadan görevleri icabı toplanacaklar ve görevi buradan sevk ve idare edeceklerdir. Başkanların herhangi bir sebeple bulunmaması halinde yedek başkanlar bu görevi yürüteceklerdir. Hizmet Servisleri gerekli talimatlar doğrultusunda ortaya çıkan sorunlar ve engelleri giderecektir. Bu konuda Kriz Merkezinden gelebilecek talimatlar derhal uygulanacaktır. Afet nedeniyle yollarda meydana gelebilecek hasarlar ve sorunlar, oluşturulan Hizmet Servisleri vasıtasıyla en kısa zamanda giderilecektir. Yolların sürekli olarak trafiğe açık tutulması için her türlü önlem alınacaktır. Bu konuda Ulaşım Hizmet Servis Başkanlıklarını teşkil eden kuruluşlara ait araç, gereç ve personelden istifade edilecektir. Grup Başkanlığı hizmetin ifası için gerektiğinde Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talebinde bulunacaktır. Afet hizmetlerinde kullanılacak araçlar için Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü ile temasa geçilerek geçiş üstünlüğü sağlanacaktır.

b) Hizmet Grubunu oluşturan Ulaşım Hizmet Servis Başkanlıklarının ihtiyacı olan taşıt, iş makineleri ve personel, ilgili Servis Başkanlıklarını oluşturan kuruluşlar tarafından tahsis edilecektir. Ulaşım Hizmetleri Grubunu teşkil eden Hizmet Servisleri afet anında yapılacak hizmetin özelliği dikkate alınarak Hizmet Servis Başkanlarının nezaretinde tespit edilen çalışma bölgesinde toplanarak görev ifa edeceklerdir. Hizmet Servisleri arasındaki koordinasyonu ve işbirliğini Grup Başkanlığı sağlayacaktır.

c) Afet anında Servis Başkanlıklarına kuruluşlarca tahsis edilecek araç, gereç ve personel hizmet bitinceye kadar aralıksız bu görevi ifa edeceklerdir. Araçların bakım, onarım, yedek parçası ve akaryakıt vb. ihtiyacı afet yerine en yakın olan ilgili kuruluşların (kendi kuruluşu) konu ile ilgili birimlerinden (şube, işletme şefliği, bakım evi vb.) yararlanacaktır. Bu konuda gerektiğinde Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.

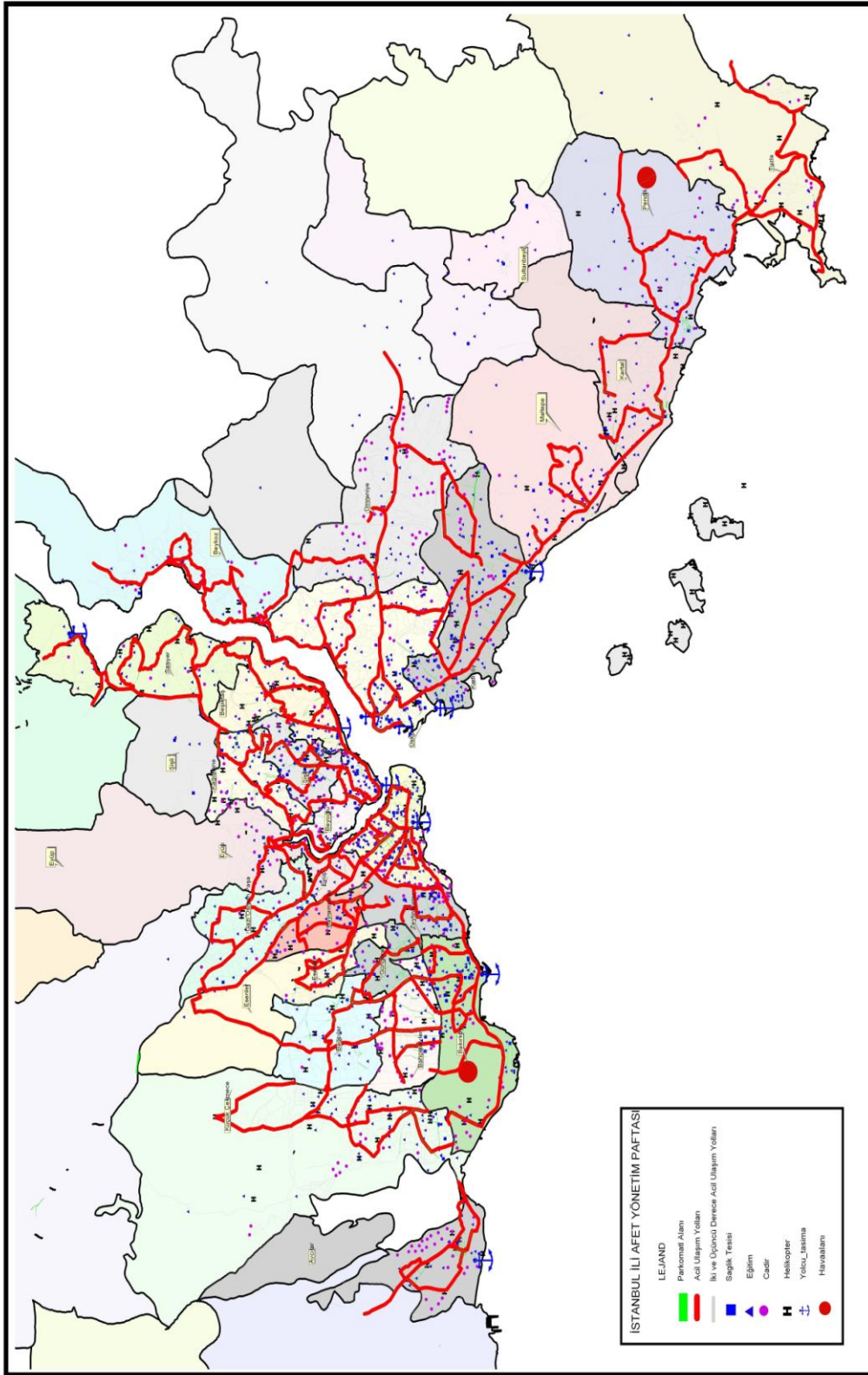
d) Deniz, Hava Limanları, Karayolları, Şehir içi yolları ve Demiryolları ile seyrüsefer, tahmil ve tahliyenin sağlanması için Servis Başkanlıkları ilgili kuruluş yetkilileri ile temasa geçerek gerekli tedbirleri ve önlemleri alacaklardır. Hizmet Servis Başkanlıklarından gelen talepler üzerine gerekirse Grup Başkanlığınca Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.

❖İstanbul ulaşım hizmetleri planlaması:

İstanbul İli için Ulaşım Hizmetleri Planlaması, İl hudutları içinde geçmiş yıllarda meydana gelmiş afet türleri ve büyüklükleri göz önünde bulundurularak, meydana gelmesi muhtemel en ağır şartlar dikkate alınarak yapılmıştır.

a) Hizmet Servislerini oluşturan kuruluşlar tarafından bu hizmet için tahsis edilen personel, araç ve gereç miktarı, afet büyüklüğü ve meydana gelmesi muhtemel en ağır şartlar dikkate alınarak tablo 9’da gösterilmiştir. Bu tabloya göre hizmetin ifası için kuruluşlarca: 356 adet binek oto, 47 adet kamyonet, 26 adet minibüs, 86 adet kamyon, 309 adet otobüs, 7 adet dozer, 28 adet yükleyici (loder), 31 adet greyder, 24 adet ünimog, 1 adet vinç, 8 adet arazöz, 3 adet kurtarıcı, 18 adet kompresör, 26 adet silindir, 147 adet motosiklet, 35 adet çekici, 157 adet lokomotif, 135 adet irili ufaklı gemi, 218 adet muhtelif uçak, 18 adet helikopter, 4 adet ekskavatör, 1 traskavatör, 58 adet yolcu motoru ve 5404 personel tahsis edilmiştir. Afet anında bu araçlar ve personel Hizmet Servislerini oluşturan kuruluşlardan temin edilerek, hizmetin özelliği dikkate alınıp, Hizmet Servislerinin emrine tahsis edilecektir.

b) İstanbul İline ait acil ulaşım yolları şekil 2.7’de gösterilerek, olası bir afet anında yollarda motorlu araçlarla gidilerek hizmet verilecektir. İstanbul’da motorlu araçlarla gidilemeyecek yerleşim birimi bulunmamaktadır. Büyük bir afetin İstanbul İlinin tamamını etkileyeceği göz önüne alınarak, böyle bir durumda haritada birinci derecede trafiğe açık tutulacak yollar kırmızı renkli gösterilmiştir.



Şekil 2.12 : İstanbul İli Afet Yönetim Paftası

- c) Tahsis edilen araçların bakım, onarım, yedek parça ve akaryakıt vb. ihtiyacı afet yerine en yakın olan ilgili kuruluşların (kendi kuruluşu) konu ile ilgili birimlerinden (şube, işletme şefliği, bakım evi vb.) yararlanacaktır. Gerekğinde Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.
- d) İstanbul İli hudutları içindeki Karayolları, Denizyolları, Havayolları, Demiryolları ve bunlar üzerindeki köprü, gar, liman ve önemli tesisleri gösterir planlar bilgisayar ortamında Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlıkları tarafından hazırlanacaktır.
- e) Afetzedelere dağıtılmak üzere toplanan ikmal malzemelerinin afet bölgesine ulaştırılmasında zorluk çekilmesi halinde askeri birliklerden yardım istenecektir. Bu konuda gerektiğinde Afet Yönetim Merkezi (İl Kriz Merkezi) ile temasa geçilerek ikmal malzemelerinin afet bölgesine ulaşması için özel sektör araçlarından da istifade edilmesi sağlanacaktır. (Helikopter v.s.)
- f) Servislerde görevli araçların yetmemesi halinde diğer kamu kuruluşlarının araçları ve özel sektöre ait araçlardan istifade edilecektir. Bu konuda gerektiğinde Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.
- g) Otoyollar, Ekspres yollar, Devlet ve İl yolları, Belediye yolları ile Köy yollarında meydana gelebilecek hasarlar ilgili Hizmet Servis Başkanlıkları tarafından giderilecektir. Servis yollarının yapılması ve yol üzerindeki sanat yapılarının onarımı ile gerektiğinde yenilerinin yapılması işi yine bu Hizmet Servisleri tarafından yapılacaktır. Yolların motorlu araçlarla gidilebilmesi için asfalt veya stabilize olarak trafiğe açık tutulması ve gerektiğinde kar mücadelesi yapılması da bu Hizmet Servisleri tarafından yürütülecektir.
- h) Afet mahallinde trafiğin mevcut şartlara uygun olarak düzenlenmesi ve acil ulaşım yollarının sürekli olarak trafiğe açık tutulması işlemleri Trafik Hizmetleri Servis Başkanlığınca planlanıp, yürütülecektir.
- ı) Afet halinde 1. ve 2. öncelikle bakım ve onarımı yapılacak ve ulaşımaya açık tutulacak yollar ekli 1/200.000 ölçekli haritada gösterilmiştir. Detaylı olarak ayrıca 1/25.000 ölçekli haritada gösterilen bu yolların özellikleri ile yollar üzerindeki sanat yapılarının (Boğaz Köprüleri, Viyadük, Köprü ve Menfez) özelliklerini belirtir liste bilgisayar ortamında Otoyol ve Ekspres Yolları Ulaşım Hizmetleri Servis Başkanlığı

tarafından hazırlanacaktır. Gerekirse Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.

j) Gar, Liman, Havaalanı gibi tesislerin tip ve kapasiteleri, imkânları, hizmet verebileceği araç tip sayıları ve süresinin belirlenmesi gibi konulardaki hazırlıklar ve listeler, bilgisayar ortamında ilgili servis başkanlığı tarafından yapılacak ve Ulaşım Hizmetleri Grubu Başkanlığına verilecektir. Gerekirse Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edilecektir.

k) Ulaşım Hizmetleri personelinin afet anında Hizmet Servis Kriz Merkezlerine ulaşması Hizmet Servis Başkanlıklarının organizasyonu ile yapılacaktır. Gerekirse Ulaştırma Hizmetleri Grup Başkanlığından yardım talep edilecektir.

l) Çevre illerden gelecek ulaşım ile ilgili yardım ekiplerinin, Afet mahalline ulaşımının temini için Ulaşım Hizmetleri Grup Başkanlığınca, barınmaları ve ihtiyaçlarının karşılanması ise Afet Yönetim Merkezince (İl Kriz Merkezi) yapılacaktır. Yine çevre illere gönderilecek yardım talepleri Afet Yönetim Merkezince (İl Kriz Merkezi) karşılanacaktır.

❖Ulaşım hizmetleri grubunun çalışma esasları

Ulaşım Hizmetleri Grubunun çalışma esasları şöyledir. Afetle ilgili Ulaşım Hizmetleri yukarıda belirtilen plan esaslarına göre yürütülecektir. Afet mahalline ve afet mahallinde ulaşımın en kısa zamanda sağlanması için ortaya çıkan sorunlar ve engeller Hizmet Servis Başkanlıklarınca acilen çözülerek yolların trafiğe açık tutulması sağlanacaktır.

b) Afet anında, Ulaşım Hizmetleri Grubunu teşkil eden Hizmet Servis Başkanları Ulaşım Hizmetleri Grup Başkanı ile beraber Karayolları 17. Bölge Müdürlüğünün Kriz Merkezinde Yasa Gereği talimat almadan toplanacaklar ve buradan sevk ve idare edeceklerdir. Başkanların herhangi bir sebeple bulunmaması nedeniyle yedek Başkanlar bu görevi yürüteceklerdir. Hizmet Servisleri gerekli talimatlar doğrultusunda ortaya çıkan sorunlar ve engelleri giderecektir.

c) Emniyet tarafından, acil ulaşım yollarının sürekli olarak trafiğe açık tutulması için her türlü önlem alınacaktır.

d) Afet anında kuruluşlarca tahsis edilecek araç, gereç ve personel hizmet bitinceye kadar aralıksız bu görevi ifa edeceklerdir. Araç, gereç ve personel yapılacak hizmetin özelliği dikkate alınarak Hizmet Servis Başkanlıklarınca organize edilecektir.

e) Hizmetin aksamadan yürütülmesi için Anadolu Yakası çalışma bölgesi ve İstanbul Yakası çalışma bölgesi olmak üzere İstanbul iki bölgeye ayrılacaktır. Hizmet Servis Başkanları bu iki bölgeye göre teşkilatlanacak, çalışma yerlerini buna göre tespit edecek ve ekipleri bu teşkilatlanmaya göre oluşturacaklardır.

f) Hizmet Servis Başkanları kendi bünyelerinde ayrıca Kriz Merkezi oluşturacak ve hizmetleri bu merkezden yürütecektir.

❖Ulaşım hizmet servis başkanlıkları yetki ve sorumlulukları

a) Ulaşım Hizmet Servis Başkanlıkları afet mahalline ve afet mahallinde ulaşımın en kısa zamanda sağlanması için gerekli tedbirleri almakla yükümlü ve sorumludur. Bu hizmetin yürütülebilmesi için tam yetki ile çalışacaktır. Çözemediği sorunlar ve engeller olduğunda Ulaşım Hizmetleri Grup Başkanlığı kanalıyla Afet Yönetim Merkezinden (İl Kriz Merkezi) yardım talep edeceklerdir. Ulaşım Hizmetleri Grubu bünyesinde oluşturulan Hizmet Servisleri vasıtasıyla sorunlar ve engeller çözülerek yolların sürekli olarak trafiğe açık tutulması sağlanacaktır. Hizmet Servislerini teşkil eden kuruluşlarca, tahsis edilmiş olan araç, gereç ve personel afet süresince hizmet vereceklerdir. Grup Başkanlığı bu araç, gereç ve personeli yapılacak hizmetin özelliği dikkate alınarak diğer Hizmet Servislerine yardıma yönlendirecektir. Hizmet Servisleri Grup Başkanlığının emrinde görevlerini ifa edeceklerdir. Grup Başkanı afet süresince Afet Yönetim Merkezine (İl Kriz Merkezi) rapor verecektir.

b) Hizmet Servis Başkanı “Hizmet Grubu Servisleri” bölümünde belirtilen görevlerin yürütülmesinden sorumlu olup, “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara göre görev yapacaktır. Ekip miktarını ve ekiplerde çalışacak personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecek, ekiplerin çalıştırılmasında tam yetkili olacak ve Grup Başkanına afet süresince rapor verecektir.

c) Ekipler, Ekip başının emrinde Hizmet Servis Başkanından gelen talimatları yerine getireceklerdir. Ekip başı, afet anında her gün Hizmet Servis Başkanına rapor verecektir.

❖**Otoyol ve ekspres yolları ulaşım hizmetleri servisi:**

1- TCK 17. Bölge Müdürlüğü	Başkan
2- Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü	Üye
3- TCK 1. Bölge Müdürlüğü	Üye
4- D.S.İ. 14.Bölge Müdürlüğü	Üye
5- Büyükşehir Belediyesi Ulaşım A.Ş.	Üye
6- Büyükşehir Belediyesi Yol Bakım Onarım Müdürlüğü	Üye

a) Hizmet Servisin başlıca görevi afet anında Otoyol ve Ekspres yolların trafiğe sürekli olarak açık tutulmasını sağlamaktır. Yollarda ve üzerindeki sanat yapılarında (Boğaz Köprüleri, Viyadük, Köprü, Menfez vb.) meydana gelen hasarlar süratle giderilerek yol ulaşımına açılacaktır. Gerekğinde geçici olarak servis yolları yapılacaktır. Yol üst yapısı, araçların geçişini sağlayacak şekilde iyileştirecektir. Gerekğinde kar mücadelesi yapacaktır.

Hizmet Servisi Grup Başkanlığına bağlı olarak görev yapacaktır. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecektir.

b) Hizmetlerin yürütülmesinde Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Bölge Müdürü veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

c) Ekipler: Köprü Yapım, Onarım ve Bakım Ekipleri

Ekipleri Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı Ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

Devlet ve İl Yolları Ulaşım Hizmetleri Servisi: Servisi teşkil eden kuruluşlar şöyledir.

1- TCK 1. Bölge Müdürlüğü	Başkan
2- TCK 17. Bölge Müdürlüğü	Üye

3- Köy Hizmetleri İl Müdürlüğü	Üye
4- D.S.İ. 14. Bölge Müdürlüğü	Üye
5- DLH Makine İkmal Başmühendisliği	Üye
6- Büyükşehir Belediyesi Yol Bakım Onarım Müdürlüğü	Üye

a) Hizmet Servisin başlıca görevi afet anında Devlet ve İl Yollarının trafiğe sürekli olarak açık tutulmasını sağlamaktır. Yollarda ve yol üzerindeki sanat yapılarında (Köprü, Menfez v.b.) meydana gelen hasarlar süratle giderilerek yol ulaşımına açılacaktır. Gerekğinde geçici olarak servis yolları yapacaktır. Yol üst yapısını araçların geçişini sağlayacak şekilde iyileştirecektir. Gerekğinde kar mücadelesi yapacaktır. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecek ve Grup Başkanına bağlı olarak görev yapacaktır.

b) Hizmetlerin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Bölge Müdürü veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

c) Ekipler: Köprü Yapım, Onarım ve Bakım Ekipleri

Ekipleri, Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

❖Şehir içi yolları ulaşım ve nakliye hizmetleri servisi:

1- Büyükşehir Belediye BaşkanlığıBaşkan(Büyükşehir Belediyesine bağlı kuruluşlar)

a) Hizmet Servisinin başlıca görevi afet anında Şehir içi Yollarının trafiğe sürekli olarak açık tutulması ve gerekli nakliye hizmetlerini sağlamaktır. Yollarda ve yol üzerindeki sanat yapılarında (Köprü, Menfez v.b.) meydana gelen hasarlar süratle giderilerek yol ulaşımına açılacaktır. Gerekğinde geçici olarak servis yolları yapacaktır. Yol üst yapısını araçların geçişini sağlayacak şekilde iyileştirecektir. Gerekğinde kar mücadelesi yapacaktır. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet

Servis Başkanlığınca temin edilecek ve Grup Başkanına bağlı olarak görev yapacaktır.

b) Hizmetlerinin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Daire Başkanı veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

Ekipler:

1- Köprü Yapım, Onarım ve Bakım Ekipleri

2- Yol Yapım Onarım ve Bakım Ekipleri

Ekipleri Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

❖Köy yolları ulaşım hizmetleri servisi:

1- Köy Hizmetleri İl MüdürlüğüBaşkan

2- TCK 1. Bölge MüdürlüğüÜye

3- TCK 17. Bölge MüdürlüğüÜye

4- D.S.İ. 14. Bölge MüdürlüğüÜye

a) Hizmet Servisinin başlıca görevi afet anında köy yollarını sürekli olarak trafiğe açık tutulmasını sağlamaktır. Yollarda ve yol üzerindeki sanat yapılarında (köprü, menfez v.b.) meydana gelen hasarlar süratle tamir edilerek yol ulaşımına açılacaktır. Gerekirse geçici olarak servis yolları yapacaktır. Yol üst yapısı araçların geçişini sağlayacak şekilde iyileştirecektir. Gerektiğinde kar mücadelesi yapacaktır. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecek ve Grup Başkanına bağlı olarak görev yapacaktır

b) Hizmetlerin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı İl Müdürü veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile

yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

Ekipler:

1-Anadolu yakası Yol Bakım ve Onarım Ekipleri

2- Avrupa yakası Yol Bakım ve Onarım Ekipleri

Ekipleri Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

❖Deniz yolları ulaşım hizmetleri servisi:

TDİ Genel Müdürlüğü	Başkan
TDİ Şehir hatları İşletme Müdürlüğü	Üye
İDO A.Ş.	Üye
TURYOL	Üye

a) Hizmet Servisinin başlıca görevi afet anında Boğazın her iki yakasında ve Marmara Bölgesindeki diğer Liman ve İskeleler arasında özellikle Boğaz Köprülerinin kullanılamaması durumunda İnsan, Araç ve malzeme taşınmasını yapacaktır.

b) Şehir Hatları İşletme Müdürlüğünde mevcut arabalı vapur, yolcu vapuru ve yolcu motorları ile İDO, mevcut feribot, yolcu gemileri ve İstanbul Bölgesindeki mevcut yolcu motorları da kendi hatlarında tarifeyle bağlı kalmaksızın 24 saat süreli görev yapacaklardır.

c) İstanbul Liman İşletme Müdürlüğü mevcut iskele ve limanların bakım ve onarımını yapacaktır. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecek ve Grup Başkanına bağlı olarak görev yapacaktır.

d) Ekipler: Nakliye ekipleri

İskele ve Limanların yapım ve onarım ekipleri

Ekipleri Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

❖**Demiryolları ulaşım hizmetleri servisi:**

1- TCDD 1. Bölge Müdürlüğü Başkan olup, müdürlüğe bağlı birimler ise şöyledir.

a) Hizmet Servisinin başlıca görevi afet anında Gar ve Demiryollarının sürekli olarak hizmete açık tutulmasını sağlamaktır. Hasar gören yerler acilen onarılarak, hizmetin aksamadan yürütülmesi temin edilecektir. Araç, gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecektir ve Grup Başkanına bağlı olarak görev yapacaktır.

b) Hizmetlerin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Bölge Müdürü veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

c) Ekipler:

Anadolu Yakası Demiryolları, Garlar Yapım ve Onarım Ekipleri

Trakya Yakası Demiryolları, Garlar Yapım ve Onarım Ekipleri

Ekipleri, Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

❖**Havayolları ulaşım hizmetleri servisi:**

1- DHMİ Atatürk Havalimanı Başmüdürlüğü Başkan

2- T.H.Y.A.O. Genel Müdürlüğü Üye

3- TAV Üye

4- Atatürk Hava Limanı İnşaat Müdürlüğü Üye

İle özel havayolu şirketlerinden birer temsilci üyedir.

a) Hizmet servisinin başlıca görevi afet anında Hava ulaşımının en kısa zamanda sağlanması için gerekli tedbirleri almakla yükümlü ve sorumludur. Bu hizmetin yürütülebilmesi için Hizmet Servis Başkanı tam yetki ile çalışacaktır.

b) Hizmet Servis Başkanı afet hizmetleri süresince, kendi hizmet şemasında yer alan tüm kurum ve ünitelerin amiridir. Afet hali hiyerarşik düzeni içinde İl Afet Yönetim Merkezi ve Ulaştırma Hizmet Grup Başkanlığınca alınan kararlar ve Servis Kriz Merkezine iletilen ciddi kaynaklı bilgiler doğrultusunda servisini afet hizmetlerinde görevlendirir, yönlendirir ve yönetir.

c) Hava limanındaki güvenlik hizmetleri Mülki İdare Amirinin talimatları ve ilgili mevzuatlar doğrultusunda; Emniyet, Jandarma, DHMİ güvenlik Müdürlüğü ve TAV Özel Güvenlik Müdürlüğü birimlerince sağlanacaktır.

d) Hizmetlerin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Bölge Müdürü veya Yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtası ile yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

e) Ekipler: Havayolu taşımacılar ekibi, yer hizmetleri ekibi, tamir Onarım ekibi

Ekipleri, Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde Ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip başı “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekip sayısını tespit edecek ve gerektiğinde artırabilecektir.

Trafik hizmetleri servisi

1-Trafik Denetleme Şube Müdürlüğü	Başkan
2-A Bölgesi Trafik Ekipler Amirliği	Üye
3-B Bölgesi Trafik Ekipler Amirliği	Üye
4-C Bölgesi Trafik Ekipler Amirliği	Üye
5-Çevre Yolları Trafik Ekipler Amirliği	Üye
6-Büyükşehir Belediyesi Trafik Müdürlüğü	Üye

a) Hizmet Servisinin başlıca görevi afet anında gerekli her türlü trafik tedbirlerini acilen almak, trafik akımını en iyi şekilde sağlamak, yağma ve talana meydan vermemek, menfi propaganda yolu ile zararlı ve kışkırtıcı faaliyette bulunanları takip etmek, afet bölgesinde kurtarma çalışmaları ve ilk yardım hizmet gruplarının çalışmalarını kolaylaştırıcı tedbirleri almak, trafik hareketlerini düzenlemek, afet bölgelerinde hizmet veren ve yardım getiren araçların trafik akımını sağlamak ve bu amaçla diğer hizmet gruplarını oluşturan kuruluşlarla koordineyi sağlamaktır.

b) Trafik hizmetleri servisi, acil ulaşım yollarında afetten önce gerekli acil ulaşım hizmet faaliyetinin planını hazırlar ve afet sırasında bu planları uygulayarak hizmetin gerektirdiği görevleri yürütür.

c) Araç gereç ve personel ihtiyacı Hizmet Servis Başkanlığınca temin edilecek; Personel, araç gereciyle birlikte Grup Başkanlığına bağlı olarak görev yapacaktır.

d) Hizmetlerin yürütülmesinden Hizmet Servis Başkanı yetkili ve sorumludur. Hizmet Servis Başkanı Şube Müdürü veya yardımcısı seviyesinde olacaktır. Hizmet Servis Başkanı bu hizmetleri bölgelere göre oluşturacağı ekipler vasıtasıyla yürütecektir. Hizmet Servis Başkanı hizmetleri “Çalışma Esasları” Bölümünde yer alan esaslara ve “Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen hususlara göre yürütecektir.

e) Ekipleri, Hizmet Servis Başkanı bölgelere göre teşkil edecektir. Ekiplerde ekip başı bulunacak, personel sayısını Hizmet Servis Başkanı tespit edecektir. Ekip Baş

“Yetki ve Sorumluluk” bölümünde belirtilen esaslara göre görev yapacaktır. Hizmet Servis Başkanı ekiplerinin sayısını gerektiğinde arttırabilecektir (İBB., 2006).

2.5 Afet Yönetimi Uygulamalarındaki Sorunlar ve Alınan Dersler

Türkiye’de geçmişte yaşanan büyük ve orta ölçekli depremler sonrasında gerçekleşen bazı uygulamaların mevcut yasa ve yönetmeliklerde öngörülen idari yapıdan farklılıklar gösterdiği belirlenmiştir. Bu farklılıklar, mevcut idari yapının büyük ölçekli afetler karşısında yetersiz kalabileceğine işaret etmektedir (Özerdem, A. ve Barakat, S., 2000). 1999 Marmara Depremi ile ilgili yaptıkları çalışmada, uygulamalarla ilgili bir dizi gözlemleri ve önerileri bulunmaktadır. Sivil Savunma Müdürlüğü’nün müdahale aşamasında faaliyetlerinin ve personel sayısının yetersiz kaldığı ve ortaya çıkan boşluğu uluslararası ve ulusal arama-kurtarma ekiplerinin ve yardım teşkilatlarının doldurduğu belirtilmiştir. Ayrıca, Türk Silahlı Kuvvetleri’nin de arama-kurtarma ve yardım mekanizmalarında etkili bir rol oynadığı gözlemlenmiştir. Genel bir değerlendirme olarak, merkezi ve yerel yönetimlerin depreme dayanıklı olmayan binalara ruhsat verme konusunda başarısız olduklarına ve bu fonksiyonun “yapı-denetim firmalarına” verilmesinin daha doğru olacağına işaret edilmiştir. Nitekim Temmuz 2001’de yayınlanan Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun ile özel denetim kuruluşlarına, yapı denetimi ile ilgili çeşitli yetki ve sorumluluklar verilmiştir.

1999 Marmara Depremi sonrasında Gölcük’te yapılan bir başka çalışmada da merkezi ve yerel yönetim birimlerinin yavaş ve yetersiz kaldığını gözlemlenmiştir (Alp, E.ve Sirman, N., 1999). Boğaziçi Üniversitesi yayımlanmamış raporu. Arama-kurtarma ve yardım faaliyetlerinin yönlendirilmesinde sivil inisiyatifin rolüne ilave olarak ordunun etkin çalışmaları da vurgulanmaktadır. Hatta vatandaşlar arasından ortaya çıkan bir-iki kişinin, doğal önderlik görevini üstlendiği ve müdahale ve iyileştirme çalışmalarında koordinasyon görevini yürüttükleri saptanmıştır. Yine aynı dönemde, basında yer alan haberlerde, Kızılay’ın faaliyetlerinin yetersiz kaldığı vurgulanmaktadır. Buna bağlı sorgulamaların sonucunda, Kızılay Genel Müdürü görevinden ayrılmıştır.

Özetle, 1999 Marmara depremi sonrasında, yasal düzenlemelerde öngörülen idari yapının yetersiz kaldığı ve ortaya çıkan boşluğun uluslararası ve ulusal sivil inisiyatifin yanı sıra ordu tarafından doldurulduğu bulunmuştur.

Afet hali meydana geldiğinin Bakanlıkça tespitinin ardından, alınması gereken tedbirlerin belirlenerek yürürlüğe konulması içinse en büyük mülki amirler olarak valiler yetkili kılınmıştır. Yani kanuna göre, tehlikenin belirlenmesi işlevi ülke ölçeğinde, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından yürütülen bir işlevken, acil tedbir alma işlevi ise yerel düzeyde valilikler tarafından yürütülecektir. Ülke geneli ve yerel kademe arasındaki ilişki ve sürecin yeterince tanımlanmamış olmasına ilaveten yetki ile sorumluluk arasındaki bu kopukluk, afet yönetimindeki en temel sorunlarının başında gelmektedir (Şengezer, B. ve Kansu, H., 2001) .

İlçe belediyeleri planlama çatısı altında kaymakamlıklara bağlı olarak çalışmakta olup, bu durumun müdahale ve koordinasyonda sorun oluşturabilir, yetki ile sorumluluk arasındaki bu kopukluklara neden olabilir, bütün ilçe belediyelerinin afet durumunda Büyükşehir bünyesinde çalışmalara aktif olarak katılması gerekmektedir.

Afetlerin yol açtıkları sonuçların ise yaşanan deneyimler ışığında derin izler ve acılar bıraktığı açıkça bilinir durumdadır. Afetler arasında, sık sık yaşanan ve kayıtlara geçmiş en şiddetli depremler hala yol açtıkları acılarla akıllardadır. Bunlardan, 1938 Erzincan Depremi 8.7 büyüklüğünde idi ve 40.000'e yakın insanın ölümüne yol açtı. 1939 Erzincan depremi kışın en şiddetli günlerinde oldu ve 32.962 kişinin ölümüne yol açtı. 7,9 büyüklüğündeki depremin ardından kurtarma çalışmaları için giden yardım konvoyları kış koşulları nedeniyle ancak iki gün sonra ulaşabildiğinden, halk soğukla da mücadele etmek zorunda kaldı (Levin Ö., 2007). Büyük Hanshin Depremi'nde vazgeçilmez bir kamu yapısı kabul edilen otobanlar, büyük hasar görmelerinin yanı sıra, 16 kişinin de ölümüne yol açtı (Yoshimitsu S., 2002). Bu yüzden afet durumunda yollar büyük önem arz ettiğinden yolların sürekli açık tutulması ve depreme karşı güçlendirme çalışmalarının süratle bitirilmesi gerekmektedir.

2.6 Afet Yönetim Model Önerisi:

Tükiye'de önemli bir yere sahip olan Marmara Bölgesi ve İstanbul'u etkileyebilecek olası bir depremin sonuçlarını tahmin etmek güç değildir. Deprem sonrasında ulaşım önemli bir rol alacağından, depreme karşı ulaşım odaklı önemli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Afet sonrasında önemi artacak; stratejik öneme sahip olan yerler, çadır kent alanları, helikopter pistleri, önemli bekleme-lojistik ve transfer merkezleri, havaalanları, eğitim alanları, sağlık hizmetleri, kurumlar arası

koordinasyon, sevk-idare ve müdahale gereksinimine en iyi yanıtı verebilecek bir ulaşım odaklı, Afet Yönetim Modeli yol haritasını belirlenmelidir. Ulaşım ile ilgili bu üstyapı hiyerarşinin iyi çalışması için ulaşım ile ilgili afet yönetim ve planlamasının yapılması gerekmektedir. Bu bağlamda yeni bir organizasyon şeması şekil 2.8’de görüldüğü gibi önerilmiştir. Mevcut sistemdeki eksiklikleri gidermek için oluşturduğumuz afet yönetim modelimize göre; İstanbul’un ulaşım planlama ve koordinasyonundan sorumlu, Ulaşım Genel Sekreteri’nin başkan olması gerekmektedir. Ulaşım Genel Sekreteri’nin olmadığı durumda ise Ulaşım Daire Başkanı’nın başkanlık etmesi gerekmektedir. Diğer müdürlükler hizmet ve yardım işlerinden sorumlu olmalıdır.

Şu andaki mevcut yönetim modelini incelediğimizde; ilçe belediyelerinin afet yönetiminde aktif olarak rol almadıkları, sadece kaymakamlık bünyesinde çalışmalara katıldıkları görülmektedir. İlçe belediyelerinin halka yakın olmaları, yerel kaynakları ellerinde bulundurmaları ve yerel personelin içinde olmalarından dolayı yerel yönetimler merkezi yönetime göre daha aktif olabilir. Merkezi düzeyde afet planlarını hazırlamaya yönelik standartlar geliştirildikten sonra il düzeyinde planların hazırlanması, eğitim ve tatbikat çalışmaları yapılması, arama-kurtarma faaliyetlerinin örgütlenmesi ve geliştirilmesi açısından ilçe belediyeleri oldukça önem arz eder. Diğer taraftan bölgeyi en iyi bilen ve muhtemel bir afet durumunda en kısa zamanda afet yerine müdahale edebilecek birimin, ilçe belediyeleri olmasından dolayı, aktif olarak afet yönetimine katılması gerekmektedir. Afet yönetimi modelimizde; ilçe belediyeleri ulaşım sorumlusu, karayolları, deniz, hava yolları, emniyet ve askeri temsilcileri yönetim ve organizasyonda görev almaları gerekmektedir. İstanbul afet yönetimi ulaşım planlamasında, İBB içindeki organizasyonu Ulaşım ile Koordinasyon Müdürü’nün yapması gerekmektedir.

Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü Bünyesinde;

- Ulaşım Planlama Müdürlüğü; afet öncesi ve sonrasında aktif olarak görev alarak, sağlık-eğitim tesisleri, çadır kent alanları, enkaz döküm yerlerinin tespit ve planlamasından sorumlu olması gerekmektedir.

- Yolcuların sevk ve idaresinden Toplu Ulaşım Hizmetleri Müdürlüğü’nün sorumlu olması gerekmektedir.

•Raylı sistemlerin sağlıklı bir şekilde çalışması, güvenlik ve her türlü çalışmalarından Raylı Sitem Müdürlüğü'nün sorumlu olması ve görev tanımları olası bir afet durumuma göre belirlenmelidir.

•Yolların bakım, onarım, enkaz kaldırma vb çalışmalarından Yol Bakım ve Onarım Müdürlüğü'nün sorumlu olması gerekmektedir.

•Trafik tanzim yönlendirme, levhalarndırma vb. çalışmalarından Trafik Müdürlüğü ve köy yolların koordinasyonundan ise Köy Hizmetleri Temsilcisi'nin sorumlu olması gerekmektedir.

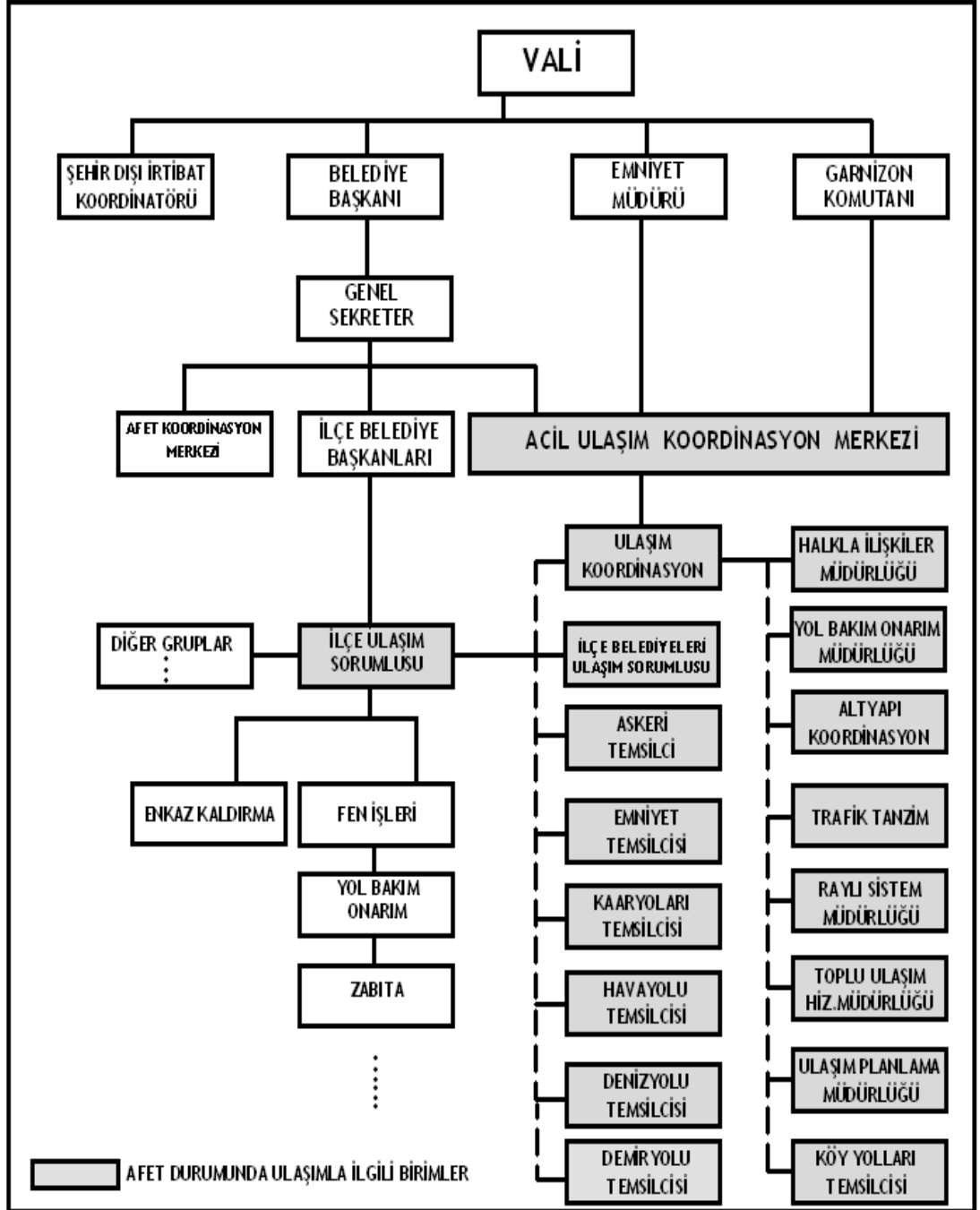
•Her türlü altyapıya müdahale sevk ve organizasyonlarında ise Altyapı Koordinasyon Temsilcisi sorumlu olmalıdır.

•Yolların açık tutulması, parklanmaların engellenmesi, araçların kaldırılması, güvenlik tedbirleri ve şeritlerinin oluşturulması, yağmalanmaların önlenmesi vb. konularda emniyet birimleri ve ilgili yerlerin kolluk kuvvetleri sorumlu olması gerekmektedir.

• Demiryolu aracılığı ile ilgili her türlü, yolcu nakli, yardım malzemeleri vb. sevk ve organizasyonlarında ise Demiryolu Temsilcisi sorumlu olmalıdır.

Afetlere karşı hazırlıklı olmak ve zarar azaltmaya yönelik çalışmalarda kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve eğitim önemli bir yer tutar (Kadioğlu, M., 2006). Afet öncesi ve sonrasında halka afet ile ilgili bilgilendirme, panik yapılmasının önlenmesi, bilinçlendirme vb. çalışmaların organizasyonundan eğitim biriminden sorumlu Halkla İlişkiler Müdürlüğünün sorumlu olması gerekmektedir. Bu kapsamda afet öncesi ve sonrasında halk eğitimi faaliyetleri önem taşımaktadır. Ülkemizde deprem, sel gibi afetler olmasına karşılık bunların hatırlatılması ile ilgili müze, bilgilendirme merkezi sayısı sınırlıdır. Hâlbuki Japonya'da bu türden pek çok merkez bulunmaktadır. 1995 Büyük Hanshin-Awaji (Kobe) depremi sonrasında birçok afet uygulama merkezi kurulmuştur. Buralarda tüm halk eğitilmekte ve arzu edilmeyen birçok dersin alındığı depremlerden korunma yolları öğretilmektedir. Jica Hyogo Earthquake Memorial Center, Hokudan-cho Earthquake Memorial Park, Tokyo Fire Department'a bağlı Life Safety Learning Center, Kyoto City Disaster Prevention Center bunlar arasındadır. Yine Japonya'da Asya Afet Zararlarını Önleme-Azaltma Merkezi (Asian Disaster Reduction Center, Asya ülkelerinin büyük bir kesimine hizmet vermektedir (Adem, E., 2007). Afetler konusunda halka yönelik eğitim

faaliyetleri yetersiz olduğundan enkaz kaldırma gibi faaliyetlerden memnuniyetsizlik yüksek oranda gözlenmektedir. Afet sırasında insanların ne yapacaklarını bilmemeleri bu memnuniyetsizliği artırmaktadır. Halkın afetlere karşı bilinçlendirme faaliyetlerinin de Halkla İlişkiler Müdürlüğü'nün Tarafından yapılması gerekmektedir.



Şekil 2.13 : Afet Yönetim Model Öneri Paftası

3. İSTANBUL'DA ACİL ULAŞIM YOLLARININ TESPİT VE DEĞERLENDİRMESİ

3.1 İstanbul'da Acil Ulaşım Yollarının Tespiti

Yollar, kentsel işlevleri destekleme çerçevesinde ulaşım ve trafik açısından en önemli araçlardır. Bilindiği gibi kent içindeki yollar; iletişim, arz ve işleme tesisleri ve şebekelerini (şehir suyu, atık su, elektrik, gaz şebekeleri vb.) bünyesinde bulundurur. Bu nedenle yollar, sadece insan ve malzeme taşımacılığını değil, bilgi iletimini de sağlamaktadır. Bundan dolayı deprem sırasında, yollarda meydana gelecek olan hasarlar; yol boyunca gömülü yapılarda fiziksel hasar meydana getirmenin yanı sıra bu hasarlar sonucunda tüm sistemin işlememesi sonucunu da doğurur. Yolların her biri depremden hemen sonra acil olarak gerekli olan tahliye, bilgi toplama, kurtarma, tıbbi yardım, vb. konularda önemli rol oynarlar. Deprem sonrasında, acil ulaşım yolları ihtiyaç malzemelerinin taşınmasında ve restorasyon etkinlikleri açısından da çok önemlidirler. Bu noktalar dikkate alındığında deprem hasarına karşı önleyici tedbirler almak ve restorasyon planlarını hazırlamak için ilk olarak “Çalışma”nın sonuçları ile yolların ve fonksiyonlarının mevcut durumu temel alınarak muhtemel bir depremde meydana gelebilecek olan hasarın boyutlarının hesaplanması gereklidir. Yol ağının önemi değerlendirilerek, hangi güzergâh ve geçitlerin önemli olduğunun net olarak belirlenmesi ve depreme karşı önleyici tedbirlerin önceliklerinin peşinen oluşturulması için güvenilir ulaşım koridorlarının inşa edilmesi gerekir. İstanbul genelinde İBB ve JİCA'nın detaylı çalışmaları sonucunda acil ulaşım yolları tespit etmiştir.

1999 İzmit depreminden sonra İBB'nin yapmış olduğu çalışma kapsamında çizelge 3.1'de görüldüğü gibi 31.03.2000 tarih, UKOME2000/3-1 sayılı UKOME kararı ile acil ulaşım yolları tespit edilerek UKOME kararı alınmış ve bu yollara park yasağı getirilmiştir.

3.1.1 İBB'nin tespit ettiği birinci derece acil ulaşım yolları

İstanbul İlinin, Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde, 6 Mart 2008 tarihinde kabul edilen ve 22 Mart 2008 tarihli Resmî Gazete'de yayınlanan 5747 sayılı yasa uyarınca 39 ilçesi vardır (Url-3 <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx>>). Bunlardan 25'i Avrupa Yakası'nda; 14'ü ise Anadolu Yakası'nda bulunmaktadır (Url- 4 <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx>>). 2008 yılında Arnavutköy, Ataşehir, Başakşehir, Beylikdüzü, Çekmeköy, Esenyurt, Sancaktepe ve Sultangazi'nin de ilçe statüsüne kavuşmasıyla birlikte İstanbul iline bağlı 39 ilçe, 782 mahalle, 152 köy bulunmaktadır (Url- 5 <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/kurumsal/Pages/IlceveIlkKademe.aspx>>). Tüm ilçeler, 22 Temmuz 2004 tarihinde Resmî Gazete'de yayınlanan yasayla İstanbul Büyükşehir Belediyesi hizmet alanı içine dâhil edilmiştir. Yapılan düzenlemeyle il sınırları içindeki tüm belde belediyeleri de feshedilmiştir.

1999 İzmit depreminden sonra İBB'nin yapmış olduğu çalışma kapsamında çizelge 3,1'de görüldüğü gibi 31.03.2000 tarih, UKOME2000/3-1 sayılı kararı ile acil ulaşım yolları tespit edilerek kararı alınmıştır. (Seçtiğimiz pilot ilçelerin acil ulaşım yollarının detayı Ek.1'de verilmiştir)

İBB'si acil ulaşım yollarının belirlenmesinde şu kriterleri dikkate alınmıştır (İBB., 2000). Ulaşım ve trafik açısından yoğunluğu kaldırabilecek ve trafik sirkülasyonunun yükünü çoklukla çeken yerlerin olması,

- Seçilen bu yollar öncelikle stratejik öneme sahip binalara, kriz yönetim merkezlerine, büyük sağlık tesislerine ve çadır kent alanlarına ulaşımın sağlanmasına,

- Seçilen bu yolların olası bir afet durumunda kapanmaması için yeterli genişlikte olmasına,

- Olası bir afet sonrası için aralarında ulaşım koordinasyonun sağla bilmesi,

- Olası bir afete karşın her an açık tutulacak ve birbirlerine alternatif teşkil edecek yollar olmasına dikkat edilerek planlanmıştır.

Bu kapsamında, her ilçede parklanma yasağı getirilen 1. derece yollar, kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yollar, kent içi toplayıcı 3. Derece yollar tespit edilmiştir.

Çizelge 3.1 : Acil Ulaşım Yolları UKOME Kararı

A.P.K. DAİRE BAŞKANLIĞI	İST. BÜYÜKŞEHİR BLD. BŞK.	KARAR	
ULAŞIM KOORDİNASYON	ULAŞIM KOORDİNASYON MERKEZİ	NO	2000/3-1
MÜDÜRLÜĞÜ	KARARI	TARİH	31.03.2000
İLGİ:.....2000/3.....SAYILI GÜNDEM		KOD	

UKOME, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı VekiliSayın Ümit ÖZEROL'un.....Başkanlığında , 31.03.2000..... gün ve saat ...15:00..' de gündemindeki konuları görüşmek üzere toplandı

TEKLİF:
Acil Eylem Planı çerçevesinde yapılan projede teklif edilen ana arter, ara sokaklarda park yasağı getirilerek bu alanlarda yasaklama çizgi işaretlerinin konulması teklifi.

UKOME'NİN KARARI : Acil Eylem Planı çerçevesinde yapılan projede teklif edilen yollarda park yasağı uygun görülmüş olup, ilk aşamada park yasağı getirilen alanlarda park yasağını belirtir uyarıcı levhalandırmaların yapılmasına karar verilmiştir.

Başkan
Ali MURAT GÜRTÜRK
Belediye Başkanı V.
Ümit ÖZEROL

Üye
Adem PAŞTÜRK
Genel Sekreter

Üye
Basri METE
Genel Sekr. Yard.
(Katılmadı)

Üye
Doç. Dr. Rafet BOZDOĞAN
APK Dai.Bşk.

Üye
Baki ÖZEL
İst.Emn.Müd.Tem.

Üye
Mustafa COŞKUN
İETT Gen. Md.lüğü Tem.

Üye
Mesut ŞENKAL
TCK 1.Böl.Md.Tem.

Üye
Hikmet ERKUT
TCK 17.Bölge Md.Tem.

Üye
Coşkun ÖZSUN
TCDD 1.Bl.Md.Tem.

Üye
Gökşin TÜRKMEN
İDO San.ve Tic.A.Ş. Tem.

Üye
Mikail ARSLAN
Ulaşım Koord.Müd.

Üye
Aziz AKSOY
İst.Ulş.A.Ş. Gen.Mdlüğü Tem.
(Katılmadı)

3.1.2 JİCA' nın tespit ettiği birinci derece acil ulaşım yolları

1999 İzmit depreminden sonra, o dönemdeki hükümetini talebi üzerine, Japonya Hükümeti ile ; “İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Proje” çalışması kararlaştırılmıştır. Bu projeyi: Japonya Uluslararası

İşbirliği Ajansı (JICA) Japonya’da yürürlükte bulunan ilgili kanun ve yönetmeliklere uygun olarak üstlenmiştir. JICA, projenin görüşülmesi ve oluşturulması için 1999 sonlarında Türkiye’ye iki defa çalışma grubu yollamıştır. Gerekli konular konuşulduktan sonra, Ekim 2000 tarihinde protokol imzalanmıştır. JICA tarafından organize edilen çalışma ekibi, projeyi uygulamak üzere 13 Mart, 2001 İstanbul’a gelmiştir. Proje Kasım 2002 tarihinde resmi olarak teslim teslim edilmiştir. Oluşan raporda; Arazi kullanım planı ve depreme dayanıklılık kuralları, v.b. gibi hususlar dahil, İstanbul İlinin planlaması göz önünde bulundurulacak acil ulaşım yolları belirlenmiştir.

Acil ulaşım yolları belirlenirken olası bir afet duruma göre öncelikler belirlenmiştir. Bu öncelikler şunlardır; Birinci müdahale: afete ilişkin hasar bilgisinin toplanması/ değiş tokuş edilmesi, ikinci müdahale: uygun acil durum müdahale operasyonu, üçüncü müdahale: afet sonrası acil ihtiyaçların giderilmesi operasyonu Öncelikleri belirlenmiş olan acil ulaşım ağı; kriz yönetim merkezlerini, acil müdahale merkezlerini ve acil ihtiyaç sirkülasyon merkezlerini aşağıda belirtildiği gibi ilişkilendirmesi öngörülmüştür (JICA., İBB., 2002).

•**Birinci Derece (Birincil) Acil Ulaşım Ağı;** İl, Büyükşehir Belediyesi ve ilçe belediye afet yönetim merkezlerini ve ana ulaşım noktaları olan havaalanları ile limanları bağlamalıdır.

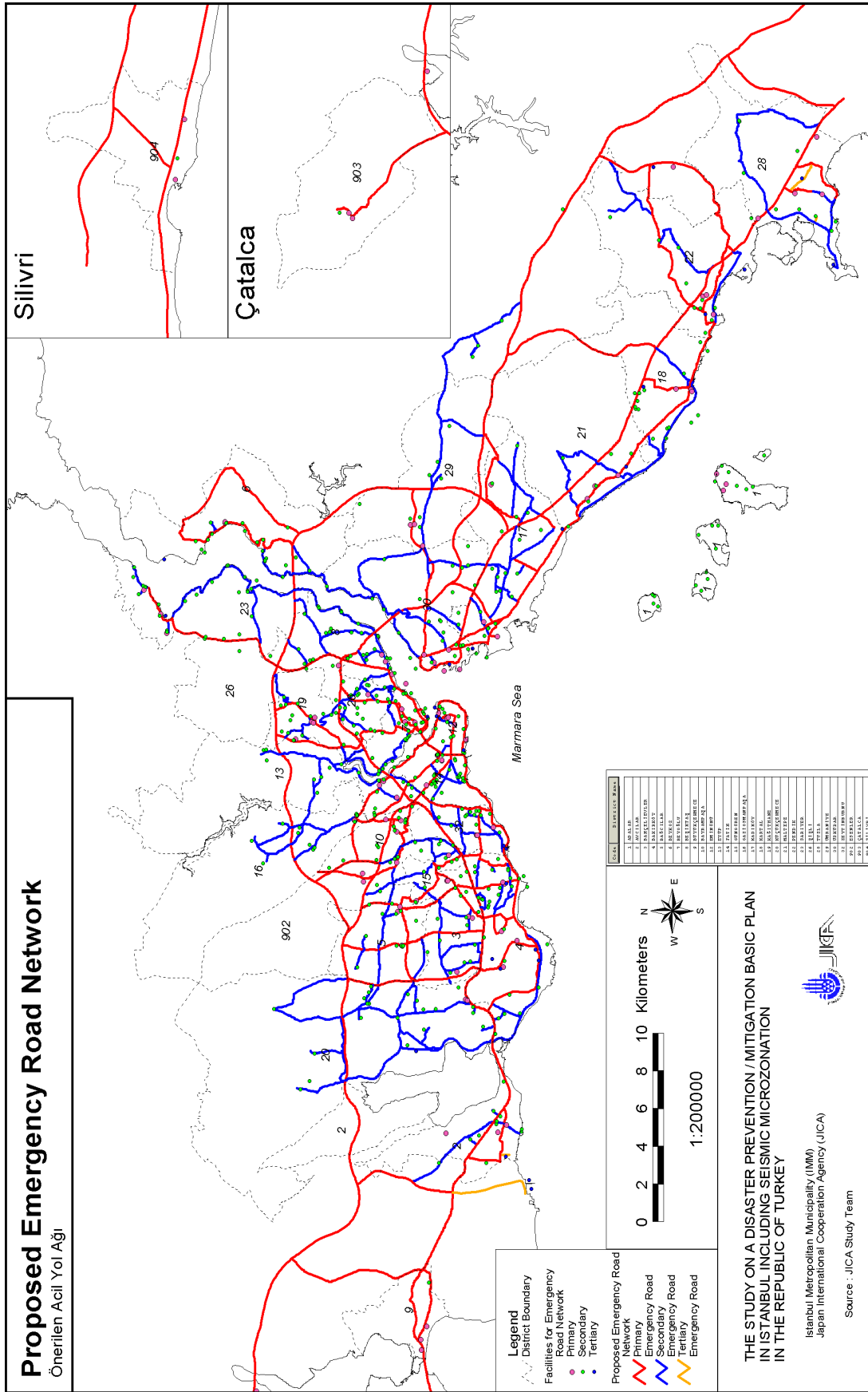
•**İkinci derece (İkincil) Acil Ulaşım Ağı** seçilmiş olan birincil ağa destek olmalı ve acil müdahale merkezlerine bağlanmalıdır. Özellikle eğitim, sağlık,

•**Üçüncü Derece (Üçüncül) Acil Ulaşım Ağı** birincil ve ikincil ağa destek olmalı ve acil ihtiyaç stoklama, toplanma ve sirkülasyon merkezlerine bağlanmalıdır. Diğer bağlanması gereken yerler çizelge 3.2’de gösterilmiştir.

Çizelge 3.2 : Acil Ulaşım Ağıyla Bağlanması Gereken Merkezler
(JICA., İBB., 2002)

Acil Ulaşım Yollarına Bağlanması Gereken Merkezler	İkincil Acil Yolla Bağlanması Gereken Merkezler	Üçüncül Acil Yolla Bağlanması Gereken Merkezler
İl Afet Yönetim Mrk. Başk. İlçe Afet Yönetim Merkezi İlgili Kamu Daireleri Havaalanları Limanlar	IBB Yardım ve Md. Br. İlçe Arama-Kurtarma ekiplerinin Toplanma Yerleri İtfaiye Askeriye Sağlık Tesisleri Makinelerin Ana Toplanma Yerleri İlçelerde Makinelerin Toplanma Yerleri İskeleler Helikopter Pistleri Çadır Kentler	Ağır Yükleme Makineleri Araç Malzemelerinin Yükleneyeceği ve Boşaltılacağı Merkezler İhtiyaç Malzemelerinin Yükleneyeceği ve Boşaltılacağı Merkezler Araç Boşaltma ve Yükleme Merkezleri: Kamyon Terminali Boşaltma ve Yükleme Merkezleri: Deniz ve Kara Taşımacılığı Lojistik Destek ve Koordinasyon Merkezleri

JICA tarafından tespit edilen acil ulaşım yolları önerilen sisteme dayalı olarak, çizelge 3.3’de görüldüğü gibi birincil yolların uzunluğu 455 km, ikincil yolların uzunluğu 360 km ve üçüncül yolların uzunluğu 3 km dir. JICA tarafından tespit edilen acil ulaşım yolları şekil 3.1’de verilmiştir. Öneri acil ulaşım ağı, il afet yönetim merkezince belirlenmiş ve aşağıda belirtilmiş olan; afet yönetim merkezleri, acil müdahale merkezleri ve acil ihtiyaç merkezleri ile ilişkilendirilmiştir (Detayı için Ek 2’ye bakılabilir) (JICA., İBB., 2002).



Şekil 3.1: Önerilen Acil Ulaşım Yolları (JICA., İBB., 2002).

Çizelge 3.3 : Acil Ulaşım Yollarının Uzunluğu ve Genişliği (JICA., İBB., 2002).

Alan	İlçe		Öneril Acil Yolun Uzunluğu(km)				Öneril Acil Yolun Genişliği (km)			
	Kod	İsim	Birincil	İkincil	Üçüncül	Toplam	2-6m	7-11m	12-15m	15m ve üstü
Tarihi Yarımada	12	EMİNÖNÜ	12	2	0	14	0	3	0	10
	14	FATİH	11	6	0	17	1	3	1	13
	7	BEYOĞLU	14	8	0	22	1	5	2	13
	Ara toplam		37	15	0	53	1	11	4	37
Avrupa: Marmara Sahili	32	ZEYTİNBURNU	14	11	0	25	1	7	4	13
	4	BAKIRKÖY	30	19	0	49	3	18	2	26
	15	CÜNGÖREN	7	9	0	16	1	9	1	4
	3	BAHÇELİEVLER	15	14	0	30	0	9	9	11
Avrupa: Boğaz	2	AVCILAR	16	6	1	23	0	8	4	11
	Ara toplam		82	59	1	142	5	51	19	66
	8	BESİKTAŞ	10	20	0	30	0	15	2	13
	19	KAĞITANE	13	7	0	20	0	3	7	10
Avrupa: İç Kısımlar	26	ŞİŞLİ	15	10	0	25	0	2	6	17
	23	SARIYER	8	17	0	25	1	10	8	6
	Ara toplam		46	54	0	100	1	30	22	46
	13	EYÜP	14	16	0	30	0	8	5	17
Avrupa: Yakası	16	GAZİOSMANPAŞA	7	15	0	22	1	6	4	10
	10	BAYRAMPAŞA	13	1	0	14	1	5	1	8
	902	ESENLER	14	6	0	20	0	9	1	10
	5	BAĞCILAR	21	10	0	30	1	11	10	9
Avrupa Yakası Toplam/Ortalama	20	KÜÇÜKÇEKMECE	13	50	0	63	3	39	5	16
	Ara toplam		82	98	0	180	7	78	25	70
	Payı (%)		248	226	1	474	15	171	71	218
			52	48	0	100	3	36	15	46
Asya: Marmara Sahili	1	ADALAR	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	KADIKÖY	34	26	0	60	2	15	21	23
	21	MALTEPE	16	14	0	30	1	8	7	14
	18	KARTAL	19	10	0	30	1	8	7	14
Asya: Boğaz	22	PENDİK	25	16	0	40	6	20	5	9
	28	TUZLA	14	21	2	37	3	19	6	8
	Ara toplam		108	87	2	197	13	70	46	68
	30	ÜSKÜDAR	25	27	0	52	1	16	10	25
Asya Yakası Toplam/Ortalama	6	BEYKOZ	22	7	0	29	2	15	0	12
	29	ÜMRANİYE	16	13	0	29	0	1	9	19
	Ara toplam		63	47	0	110	3	32	20	56
	Payı (%)		171	134	2	307	16	102	65	124
İBB Dışı	9	BÜYÜKÇEKMECE	10	0	0	10	0	4	0	6
	903	ÇATALCA	7	0	0	7	1	2	1	4
	904	SİLİVRİ	19	0	0	19	0	0	0	19
	Ara toplam		36	0	0	36	1	6	1	28
Toplam			455	360	3	818	31	278	137	371
Payı (%)			56	44	0	100	4	34	17	45

❖JICA tarafından acil ulaşım ağının oluşturulması için önerilen hazırlık önlemleri

Hazırlık önemleri, tüm acil müdahale aktivitelerinde etkin olarak kullanılması için uygun acil ulaşım ağının oluşturulması ve güçlendirilmesi JICA tarafından önerilmiştir. Önerilen hazırlık önlemleri şöyledir,

Acil ulaşım planı, değiştirilen merkezlere periyodik olarak bağlanması için gözden geçirilmeli ve güncellenmelidir,

Acil ulaşım ağının kamu ilişkileri, amaçları, ağı ve yönetmelikleri uygulanarak yol üstü parka etme ve özel araç girişinin sıkıca kontrol edilmesi,

Durağan dönemler için, acil yolu gösteren ve yol üzerinde parkın kontrollü olduğunu gösteren uyarı levhalarının konulması,

Bina yapısı zayıf olarak değerlendirilen afet yönetim merkezleri, müdahale merkezleri vs. güçlendirme projelerinin yapılması,

Dar yolların genişletilmesinin önerilmesi: yol kenarlarından oluşacak etkiyi minimuma indirmek için, en uygun acil yol genişliği 15 m olarak önerilmiştir,

Birinci öncelik: 2 ila 6m genişliğindeki 31 km’lik yollar,

İkinci öncelik: 7 ila 11m genişliğindeki arasındaki 278 km’lik yollar,

Üçüncü öncelik: 12 ila 15m genişliğindeki 137 km’lik yollar

Zayıf yapıya sahip köprüler için öneri köprü güçlendirme projelerinin, uygun depreme dayanıklılık teşhisiyle birlikte yapılması önerilmektedir (JICA., İBB., 2002).

❖JICA tarafından acil ulaşım ağı için önerilen acil müdahale planı

Acil ulaşım ağının işlevini koruması için aşağıda belirtilen acil müdahaleye yönelik görevler önerilmiştir

❖Deprem sonrası yolun işlevini devam ettirmesi için yapılacaklar/görevler:

- Yoldaki hasara ilişkin bilginin toplanması ve incelenmesi,
- Merkezlere ulaşan yolların düzenlenmesi /ulaştırılması,
- Yeterli makineye/araca sahip hizmet gruplarının organize edilmesi,
- Enkaz kaldırma/rehabilitasyon hizmet gruplarının görevlendirilmesi (JICA., İBB., 2002).

❖Yollara erişimin ve yoldaki özel araç trafiğinin kontrol edilmesi için yapılacaklar/görevler:

- Acil durum araçlarına izin belgesinin sağlanması,
- Yoldaki özel araç trafiğinin kontrol edilmesi,
- İzin belgelerinin denetlenmesi,
- Özel araç trafiğinin yola sokulmaması (JICA., İBB., 2002).

❖Yol üzerindeki trafiği yönetmek için yapılacaklar:

- Yolun izlenmesi ve yoldaki trafik durumuna ilişkin bilginin toplanması,
- En kısa zamanda gidilecek yolların belirlenmesi,
- Acil durum araçlarına bu kısa yolların bildirilmesi (JICA., İBB., 2002).

Bu uygulamaların yanında, acil ulaşım yolları üzerinde web, navigasyon, mesaj vb. uygulamalarla açık olan yolların bildirilerek trafik yönlendirmelerin bu doğrultuda yapılması gerekmektedir.

3.2 Mevcut Durumdaki Acil Ulaşım Yolları İşletim Sisteminin İnceleme ve Değerlendirmesi

3.2.1 Acil ulaşım yollarında işletim sisteminin incelenmesi

Kentsel dokuların oluşumu ve özellikleri konusunda yaygın çalışmalar bulunmasına karşın yol ağlarının kentsel trafiğin işleyişi üzerindeki etkilerini inceleyen az sayıda çalışma bulunmaktadır (Hillier, 1999). Çalışmanın bu bölümünde; İstanbul'un afet sonrası ayakta kalabilmesi için en önemli etkenin ulaşım olduğundan yola çıkılarak, kentsel ulaşım sisteminin bu konu çerçevesinde irdelenmesi, afet sonrasında ulaşım kaosunun yaşanmaması için ulaşım sistemi; karayolu, denizyolu, havayolu olmak üzere üç ayrı başlıkta incelenmiştir.

❖Karayolu işletim sistemi

3030 sayılı Yasasının yerine ikame edilen 5216 sayılı yeni Büyükşehir Belediyesi Kanunu ile mücavir alan sınırları il sınırlarına alınmış, İBB yetki alanı 3,5 kat

genişlemiştir. 5216 sayılı Yasa'nın 7. maddesinin "g" bendinde, (**Anaarter yerine "Anayol" tabiri getirilmiştir**): Anayollar İstanbul kenti içerisinde cereyan eden trafik sirkülasyonunun yükünü çoklukla çeken yerlerdir. Bu anayollar İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluk alanı içerisinde kalmaktadır. Bakım ve onarımını İBB yapmaktadır. 3030 sayılı Yasa gereği Anaarter yollar ilk defa 1986 yılında **86/5 – 2 sayılı UKOME Kararı** ile belirlenmiştir. Bu tarihten sonra ilçelerden gelen talep ve ihtiyaçlar da dikkate alınarak ulaşım ağına yeni anaarter yollar ilave edilmiş, anaarter özelliğini yitirenler ise anaarter listesi ve statüsünden çıkarılmıştır. Bu kapsamda en son **14/01/2004** tarih ve **2004/1 – 12 sayılı UKOME Kararı** ile anaarterler güncellenmiştir. **"Büyükşehir Belediyesi'nin yetki alanındaki meydan, bulvar, cadde ve ana yolları yapmak, yaptırmak, bakım ve onarımını sağlamak, kentsel tasarım projelerine uygun olarak bu yerlere cephesi bulunan yapılara ilişkin yükümlülükler koymak; ilan ve reklâm asılacak yerleri ve bunların şekil ve ebadını belirlemek; meydan, bulvar, cadde, yol ve sokak ad ve numaraları ile bunlar üzerindeki binalara numara verilmesi işlerini gerçekleştirmek."** hükmü ile ilgili Büyükşehir Belediyesi'nin sorumluluğunda yer almıştır. 5216 sayılı Yasa kapsamında yapılan inceleme neticesinde, anayolların esas ana ulaşımı sağlayan 1/100.000 ve 1/25.000'lik planlarda işaretli yollar ile ilçeleri birbirine bağlayan yollar ve Köy Hizmetlerinden Büyükşehir Belediyesine devir olan yollardan köyleri birbirine bağlayan grup yolu niteliğindeki (bir ana yolu diğer ana yola bağlayan) yolların olması gerektiği tespit edilmiştir. Bu bağlamda ilçe Belediye Başkanlıklarından görüş sorulmuş, daha sonra Belediye Başkanlığı Temsilcileri davet edilerek görüş ve önerileri alınmış ve 17.12.2009 tarih, UKOME2009/8-1 kararı ile anayol güncellenmesi yapılmıştır.

Söz konusu anayolların açık tutulmasını sağlamak amacıyla 31/03/2000 tarih, UKOME 2000/3-1 kararı alınarak parklanma yasağı getirilmiştir. Olası afet durumunda bu anayollar kent içinde ulaşımı sağlayacak olması sebebiyle TEM ve D100 (E-5) Otoyollarıyla entegrasyonu sağlanmıştır. Bu anayolların kullanım amacı; öncelikle stratejik öneme sahip binalara, kriz yönetim merkezlerine, büyük sağlık tesislerine ve çadır kent alanlarına ulaşımın sağlanmasına yöneliktir. Bu kapsamda her ilçe için birbirlerine alternatif teşkil edecek anayollar planlanmıştır.

Sahil Yolları, Richter ölçeğine göre 7 ve üzerindeki şiddette olası bir depremde sahil şeridindeki 500 metreye kadar genişlik içindeki sahil yollarının etkilenip devre dışı

kalabileceği varsayılmaktadır (JICA., İBB., 2002). Bu durumda sahil şeridine yakın önerilen anayollar, sahil yollarının alternatifleri çizelge 3.4’de gösterilerek gösterilmiştir.

Çizelge 3.4 : Sahil Yollarına Alternatif Ulaşım Aksları (JICA., İBB., 2002).

SAHİL AKSLARI	ALTERNATİF ULAŞIM AKSLARI
Bakırköy-Topkapı Sahil Şeridi	E5
Topkapı-Sirkeci Sahil Şeridi	Vatan Caddesi-Millet Caddesi-Atatürk Bulvarı-Cerrahpaşa Caddesi
Karaköy-Beşiktaş Sahil Şeridi	Tarlabaşı Bulvarı
Beşiktaş-Sarıyer Sahil Şeridi	Barbaros Bulvarı- Büyükdere Caddesi Hacıosman Bayırı
Bostancı-Pendik Sahil Şeridi	E5
Harem-Beykoz Sahil Şeridi	TEM Bağlantıları, Ömerli Barajı üzerinden tali yolar
Harem-Bostancı Sahil Şeridi	E5

Köprüler, 1999 Yılında meydana gelen büyük Marmara Depremlerinden (Kocaeli-Gölcük ve Bolu-Düzce) sonra Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü ve konularında uzmanların da katılımı ile yürütülen etütler sonucunda fay hattı üzerinde kalan Arifiye ve Adapazarı köprüleri dışındaki köprü ve viyadüklerde kullanım dışı bırakılmalarını gerektirebilecek ciddi hasarların oluşmadığı tespit edilmiştir. Bir başka ifade ile bu yapıların hiçbirinde yıkılma riski söz konusu olmayıp halen de normal ve emniyetli koşullarda hizmetlerine devam etmektedirler.

Yukarıda anılan depremlerin merkez üslerinin İstanbul’a yaklaşık 100 Km. uzakta olduğu ve Marmara denizi tabanındaki aktif faylar üzerinde İstanbul’a yakın konumda meydana gelmesi olası şiddetli bir deprem dikkate alınarak yol sanat yapılarının (Köprü, Viyadük ve Tünel) depreme karşı güçlendirmelerine karar verilmiştir (Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü., 2010)

Bu doğrultuda ve istatistikî veri tabanına göre, Türkiye'nin ve dünyanın tanınmış deprem uzmanlarından; Fransız uzman Xavier Le Pitchon ile Prof. Dr. Celal Şengör: En fazla 7.6 büyüklüğünde bir deprem en geç 50 yıl içinde, Prof. Naci Görür, İTÜ Maden Fakültesi Öğretim Üyesi: İstanbul depremi 2029' a kadar, Doç. Dr. Oğuz Gündoğdu, İstanbul Üniversitesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi: Marmara depremi mutlaka 7 şiddetinin üzerinde ve 20 yıl içinde, Prof. Dr. Haluk Sucuoğlu, ODTÜ Yapı Mekaniği ve Deprem Mühendisliği Laboratuvarı Yöneticisi: Önümüzdeki 30 yıl içinde yüzde 60 yüksek bir ihtimal. Prof. Dr. Ahmet Mete Işıkara, 2010-2014 arasında depremin olacağı ifade edilmektedir (Url-6 <http://www.takvim.com.tr/Yazarlar/erandac/2010/03/09/deprem_haftasi>).

Önümüzdeki 50 yıl içerisinde meydana gelebilecek büyük bir depremde Otoyol ve bağlantı yolları üzerindeki yol sanat yapılarının belirli hasarlanma durumları kabul edilmekle birlikte güvenli trafik akışını kesintisiz sağlayabilecek seviyelerde güçlendirilmeleri öngörülmüş ve buna göre iç ve dış kaynaklar kullanılarak proje ve yapım çalışmalarına başlanmıştır.

Bu program kapsamında Karayolları Bölge Müdürlükleri hizmet ağı içinde kalan sanat yapıları içinden trafik yoğunluğunun ve sismik duyarlılık kriterleri esas alınarak yapılan sıralamaya göre ele alınan 325 Adet Köprü, Viyadük ve Tünelde sürdürülmekte olan depreme karşı güçlendirme çalışmalarına karar verilmiştir (Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü., 2010). Karayolları Bölge Müdürlükleri sorumluluğu altında bulunan Kınalı-Gümüşova otoyol ağı üzerindeki toplam 310 adet köprü, viyadük ve tünelin depreme karşı güçlendirme proje çalışmaları tamamlanmıştır. Depreme karşı güçlendirme projeleri tamamlanan 108 adet büyük sanat yapısının yapım çalışmaları da tamamlanmıştır. Güçlendirme çalışmaları tamamlanan bu yapılardan 11 adedi İstanbul sınırları içinde bulunmaktadır.

Depreme karşı güçlendirme çalışması yapılan büyük sanat yapılarında;

- Temel güçlendirmesi,
- Keson temel imalatı,
- Beton kazık imalatları,
- Beton mantolama,
- Mesnet değiştirilmesi,
- Genleşme derzi değiştirilmesi,
- Çatlak onarımları,
- Beton onarımları gibi özel imalatlar yapılmıştır.

Karayolları Genel Müdürlüğü yönetiminde Japon uzmanların da yer aldığı ve hazırlanan fizibilite etüdü raporuna göre İstanbul Karayolu ulaşımının önemli ve öncelikli ana yapılarını oluşturan;

- Birinci Boğaz Köprüsü
- Birinci Boğaz Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Asya tarafı)
- Birinci Boğaz Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Avrupa tarafı)
- Fatih Sultan Mehmet Köprüsü
- Eski Haliç Köprüsü
- Eski Haliç Köprüsü yaklaşım Viyadüğü
- Yeni Haliç Köprüsü (Batı)
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Batı)
- Yeni Haliç Köprüsü Doğu
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Doğu B)
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Doğu C)
- Ortaköy Viyadüğü V 408
- Ortaköy Viyadüğü V 409
- Ortaköy Viyadüğü V 411
- Mecidiyeköy Viyadüğü

15 Adet köprü ve viyadüğün depreme karşı güçlendirilmesi için Japon Hükümetinden dış kredi sağlanmış ve yukarıda isimleri belirtilen köprü ve viyadüklerin depreme karşı güçlendirme projeleri yapılarak İstanbul'daki Büyük Açıklıklı Köprülerin Sismik Takviye Projesi başlığı altında yapım çalışmalarına 13.03.2006 tarihinde başlanmış olup bu çalışmalar 2010 yılı içinde tamamlanacaktır. Çizelge 3.5'de köprü ve viyadüklerle ilgili yapılmış olan çalışmalar görülmektedir. (Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü., 2010).

Çizelge 3.5 : Köprü Güçlendirme İşi Kapsamında Yapılan Ana İş Kalemleri
(Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü., 2010).

Yapı Adı	Yapılan Takviye İşi
BBK ve FSM Köprüleri	Kule ve Tabliye Arasında Çarpışmaya karşı Takviye
BBK Yak. Viyadükleri	Genleşme Derzlerinin Değiştirilmesi Mesnet Oturma Alanlarının Genişletilmesi Mesnetlerin Değiştirilmesi Damper Montajı Düşmeyi Önleyici Kablo Yerleştirilmesi Kiriş Takviyesi Ayak Takviyesi
Haliç Köprüleri ile Ortaköy Viyadükleri	Düşmeyi Önleyici Kablo/Donanım Yerleştirilmesi Kirişlerin Takviyesi Yer değiştirmeyi Kısıtlayıcı Donanım Yerleştirilmesi Yeni Enine Kiriş Temellerin Genişletilmesi Mesnetlerin Değiştirilmesi Yatay Krikolama Ayak Üstü Genişletilmesi Ayakların Takviyesi Genleşme Derzlerinin Değiştirilmesi Damper Montajı
Mecidiyeköy Viyadüğü	Ayak Koruma Betonu Teşkili Kilitleme Donanımı Yerleştirilmesi Damper Montajı Kurşun Çekirdekli Mesnetlerin Montajı Enine Yönde Sınırlayıcı Donanım Montajı Tekil Ayakların Üstünün Genişletilmesi Mesnet Koruması Kenar ayaklarda İyileştirme İşleri

Çevre Yolu üzerinde 58 adet, D-100 üzerinde 42 adet ve bağlantı yolları üzerinde 5 adet köprü ve viyadüğün depreme karşı güçlendirilmesi kapsamında değerlendirilmesi gerektiği 10.03.2010 tarih, B111TCK1170800/398-04528 sayılı Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü'nün yazısı ile İBB' ye iletilmiştir. İstanbul genelinde bütün köprü ve viyadüklerin depreme karşı güçlendirilmesi çalışmalarının yapılması gerekmektedir. Olası bir depremde köprüler büyük önem arz ettiğinden, özellikle olası afet sonrasında boğaz köprülerinin hasar görmesi durumunda iki yakayı birleştirecek tek yol deniz ulaşımıdır. Bunu sağlayacak, doğal liman özelliği gösteren Çubuklu ve İstinye Koyları transfer bölgeleridir. Bu bölgelerde mevcut bulunan iskelelerin de hasar görme ihtimaline karşı, yüzer iskelelerin yapılıp hazır bulundurulması gerekmektedir (JICA., İBB., 2002).

Küçükçekmece ve Büyükçekmece 'deki iç-dış kumsallardan E-5 koridorunun tahrip olacağı düşünüldüğünde bu bölgede portatif köprülerin kurularak kullanıma açılması önerilmektedir.

❖Denizyolu ulaşım sistemi

İstanbul denizlerle çevrili bir şehir olduğundan, deniz trafiği sıradan zamanlarda bile malzeme taşımada ve insanların ulaşımında önemli bir rol oynamaktadır. Olası bir afet durumundan sonra yoğunlaşan trafik sonucunda kalabalıklaşan yolların, onarım faaliyetlerini ve kurtarma malzemelerinin taşınması deniz yoluyla sağlanabilir. Dolayısıyla, yoğunlaşan yol trafiğinin azaltılması, kurtarma malzemelerinin taşınmasını kolaylaştırmak ve daha önce belirtilen afet atıklarının taşınmasını sağlamak için karayolu ve deniz trafiğinin entegre edilmesinin önemli oldukça büyüktür. Bu açıdan, iyi planlanmış bir çizelgeye dayanarak, malların nakliyatından sorumlu liman tesislerinin ve limanlara ulaşan acil ulaşım yollarının açık olması gerekmektedir.

Muhtemel afet durumunda, İstanbul kenti içinde karayolu ulaşımına alternatif ve tamamlayıcı olarak deniz ulaşımının gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma kapsamında, şu kriterleri dikkate alınmıştır (İBB., 2000: AKOM)

İstanbul kenti bütününde mevcut bulunan tüm liman ve iskeleler belirlenmiş olup, bunların olası afet için mukavemet ve kapasitelerinin arttırılması,

Belli stratejik bölgelerde (Çubuklu koyu, İstinye koyu, B. Çekmece ve K. Çekmece iç kumsal, Asya ve Avrupa yakasında sahil aksında önemli noktalar) yüzer iskeleler yapıp hazır bulundurulması ve ulaşım sisteminin birbiri ile entegre olması için bu bölgelerde helikopter pistleri yapılması,

Olası afet durumunda iki yakayı hem yolcu hem taşıtlar bakımından birleştirecek Harem-Sirkeci araba vapuru hattı hazır bulundurulması,

Olası afet durumunda mevcutta faaliyette olmayan Kabataş-Üsküdar-Harem arabalı vapur seferleri devreye sokulması,

İki yaka arasını birleştirecek ve şehir dışına yolcu ve yaralı taşınmasında önemli rol oynayacak deniz otobüsleri ve şehir hatları vapurları bu konuda organize edilmesi,

İki yaka arasında çalışan özel yolcu motorlarının olası afet durumunda ihtiyaç halinde kullanılmak üzere organize edilmesi,

Olası afet durumunda adalara ulaşımın kopmaması için adaların belli bölgelerine yüzer iskelelerin yapılıp hazır bulundurulması ve helikopter pistlerinin arttırılması, yer almaktadır.

❖Havayolu ulaşım sistemi

Havalimanları bilindiği gibi İstanbul'da Anadolu Yakasında Sabiha Gökçen Havalimanı, Avrupa Yakasında Atatürk Havalimanı vardır. Alternatif olarak sivil havacılığa yönelik olarak işlev gören Hazerfen Ahmet Çelebi Havaalanı: Çatalca İlçesi sınırları içinde olup, Büyükçekmece Gölü'nün kuzeyinde, tam 500 dönümlük bir araziye sahiptir (Url- 7 <[http:// www.hezarfen.com.tr](http://www.hezarfen.com.tr)>). Askeri havaalanlarıyla Çorlu Havaalanı alternatif olacaktır. Ayrıca hava ulaşımında kullanılacak helikopterler için kent içinde stratejik noktalara helikopter pistleri planlanmıştır. Hastane bahçelerine, stadyumlara ve parklara önerilen helikopter pistleri olası afet krizi esnasında ulaşımın en hızlı yöntemi olacaktır (JICA., İBB., 2002).

❖Helikopter pist alanları

AYM ve AKOM'da yapılan başlıca çalışmalardan bir tanesi de araç trafiğinin kapanması durumuna karşı hazırlık olması açısından yeni helikopter pistleri inşa etmektir. Farklı kurumlarda bulunan helikopterlerin sayısı, amaçları, kapasiteleri, lojistik desteği planlanmalı ve bu bilgi her birimde yedeklenerek saklanmalıdır. Buna ek olarak, kurtulanların aranması esnasında ihtiyaç duyulan sessizliğin sağlanması ve korunması için kurtarma ekipleri ile hava trafik kontrolü arasında işbirliği sağlanmalıdır. Bu durum Kobe depremi sırasında yürütülen operasyonlar içinde karşılaşılan başlıca sorunlardan biriydi (JICA., İBB., 2002).

Afet durumunda helikopter pisti olabilecek alanlar ve mevcut pistler ile ilgili çalışmalar için; İBB, emniyet müdürlüğü, askeri idareler, sivil savunma ve sivil havacılık, gibi birimlerden gelecek yeni bilgilere ait detaylar uygulama ölçeğinde ele alınmalıdır.

Ulaşım Planlama Müdürlüğü tarafından hazırlanan acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında

helikopter pisti önerilmiş olup bu alanlar planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir.

❖**Helikopter pisti tasarım kriterleri**

Helikopter yerleri İstanbul Valiliği'nin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Planlama Müdürlüğü'nün çalışmalarından edinilen veriler doğrultusunda belirlenmiştir. Belirlenen helikopter pisti yerleri şekil 3.2'de gösterilmiştir.

Helikopter pisti olarak belirlenen alanların boyutsal olarak belirlenmesinde belirli kriterler göz önüne alınmıştır. Çizelge 3.6’da helikopter pisti çizim kriterleri gösterilmiştir (İBB., 2000: AKOM)

Kriterlerin belirlenmesindeki amaç; teknolojik gelişmenin ışığında pistlerin kullanım süresini doldurmadan kullanım dışı kalmalarını önlemek için gelecekteki helikopterlerin boyutunun düşünülerek tasarım yapılmasıdır.

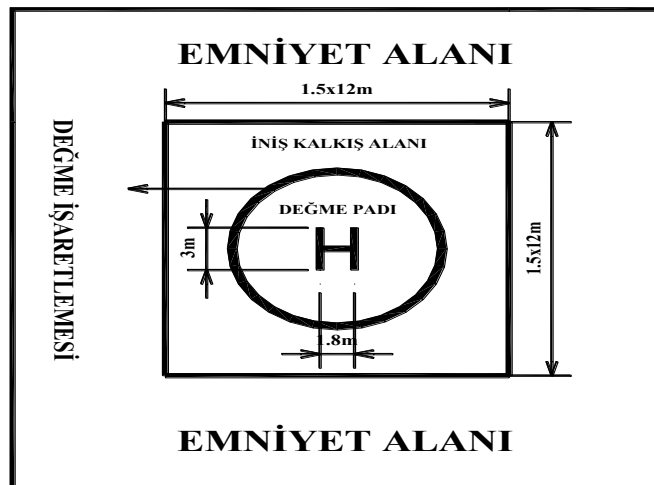
Helikopter pistlerinin tasarımında belirli geometrik kriterler ölçüt olarak alınmıştır.

Bu kriterler;

İniş alanının uzunluğu, genişliği ve değme padının genişliği ve uzunluğu ’ dur.

Çizelge 3.6 : Helikopter pisti tasarım kriterleri

GEOMETRİK KRİTERLER	ÖLÇÜTLENDİRME
İniş Alanının Uzunluğu	1.5xToplam Helikopter Uzunluğu (1.5x12 m.)
İniş Alanının Genişliği	1.5xToplam Helikopter Uzunluğu (1.5x12 m.)
Değme Padının Genişliği ve Uzunluğu	Bir Rotor Çapı (11 m.)



İniş kalkış alanını belirten çizgilerin genişliği 0.3 m. ve beyaz renkte olmalıdır. Helikopter tanıtma işareti Beyaz renkli (H) harfidir. Ölçüleri şemada gösterilmiştir. Harf genişliği 0.4 m.'dir.

Değme İşaretleme Sarı renkte boyanmış bir daire ile belirtilmiştir. Dairenin (çizgi) genişliği en az 0.5 m ve çapı 11 m. olmalıdır (İBB., 2000: AKOM).

❖Öneri çadır kent alanları

Çadır kent alanları İstanbul Valiliği'nin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Planlama ve İmar Daire Başkanlığı'nın ve İlçe Belediyeleri'nin çalışmalarından edinilen veriler doğrultusunda saptanmıştır (İBB., 2000: AKOM).

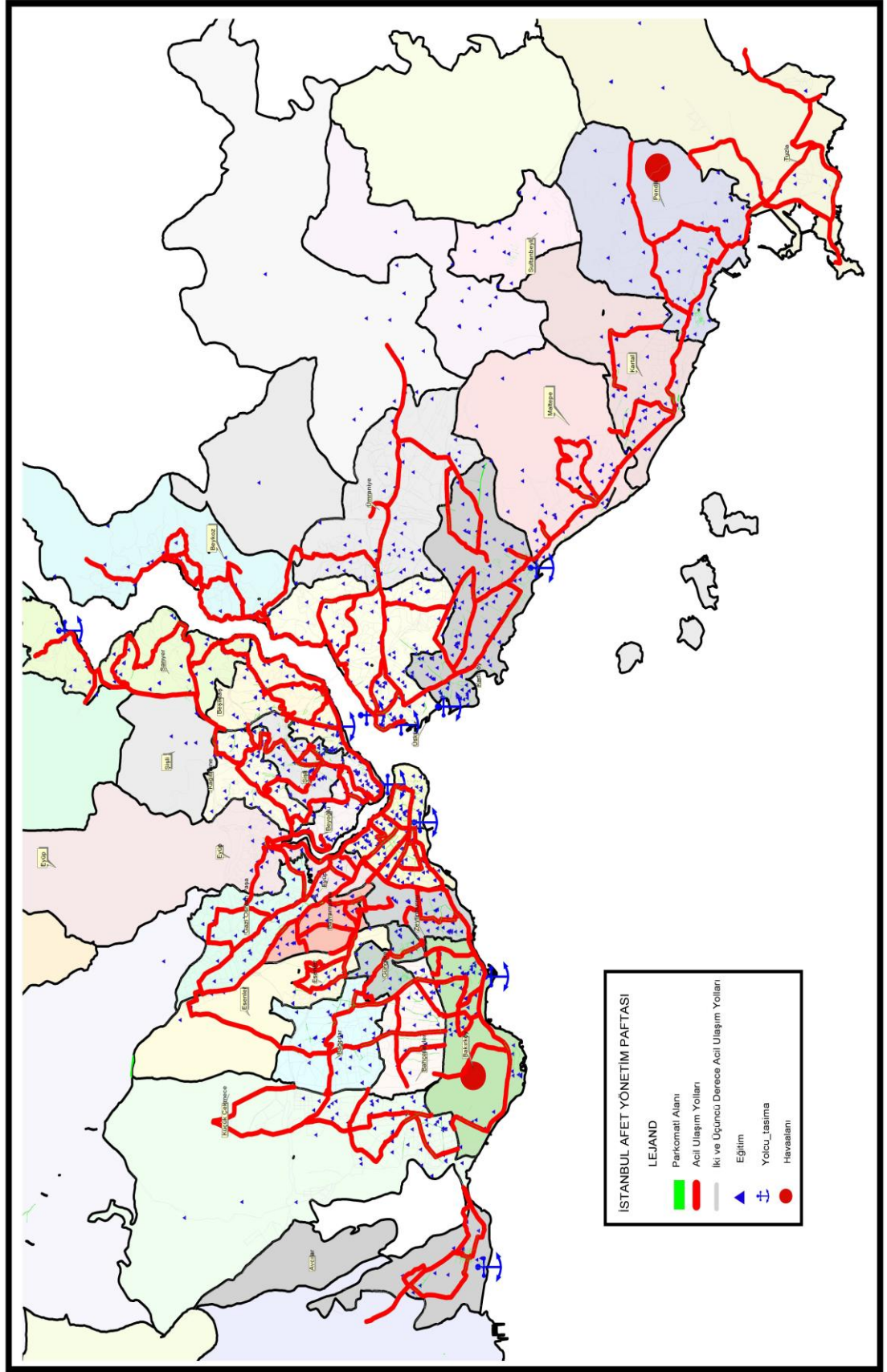
Bu alanların yer seçiminde açık alanlar (Yeşil alan, parklar, korular) değerlendirilmiştir.

Çadır kentlerin konumlandırılmasında dolgu alanlarından da yararlanılmıştır. Bu alanlar olası bir afet durumunda dolgu alanlarının sağlam kalması alternatififiyle öngörülmüştür.

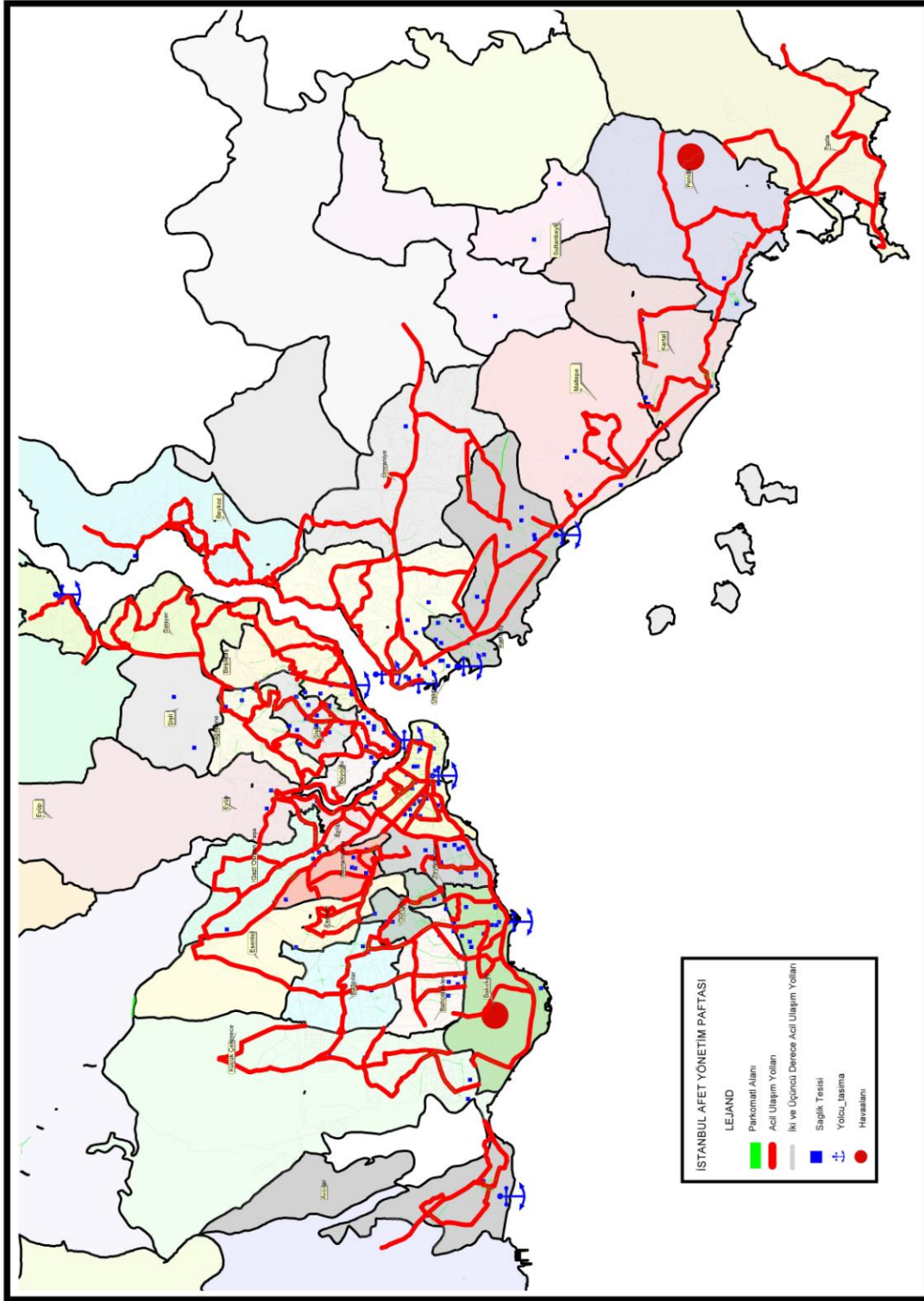
Çadır kent alanlarının kapasiteleri, çadırların boyutlarının değişimi göz önünde bulundurularak belirtilmemiş olup sadece yer olarak tanımlanmıştır. Olası bir afet durumunda çadır kent alanları şekil 3.3'de gösterilmiştir.

❖Stratejik öneme sahip yapılar

Olası bir afet durumunda uygulanacak planlama çalışmalarında kriz yönetimlerinin ve Büyükşehir belediyesinin çalışmalarının sağlam bir temele oturtulabilmesi için stratejik öneme sahip binaların depremde hasar görmemeleri gerekmektedir. Yukarıda da belirtilen birçok önerinin sağlıklı uygulanabilmesi bu temel üzerine oturtulmuştur. Bu çerçevede stratejik öneme sahip binaların vakit geçirilmeden depreme dayanıklı hale getirilmesi en önemli husustur. Bu kapsamda yapılan çalışmada, stratejik öneme sahip tüm yapılar (eğitim yapıları, sağlık yapıları, kamu yapıları...) şekil 3.4 ve şekil 3.5’de belirlenmiş ve ulaşım sistemi ile entegrasyonu sağlanmıştır.



Şekil 3.4: Önerilen Eğitim Alanları (İBB., 2000: AKOM)



Şekil 3.5: Önerilen Sağlık Tesisi Alanları (İBB., 2000: AKOM)

3.2.2 Acil ulaşım yollarının değerlendirmesi

İstanbul'da deprem gerçeği doğrultusunda yapılması gereken en önemli ve öncelikli konu tahliye planlarının oluşturulmasıdır. Bunun için de ana ulaşım ve tahliye koridoru planlarının oluşturulması ve deprem sonrası, insanların en kısa sürede ve sağlıklı şekilde tahliye edilmesi ve bu amaca yönelik olarak kurumlar arasında koordinasyonun sağlanmasıdır. Belirlenecek ana ulaşım ve tahliye koridorunun olumsuz koşullarda bile kapanma olasılığı bulunmayan alanlardan seçilmelidir. Yolların sürekliliğin sağlanması ve güzergâh boyunca çıkabilecek olası problemleri çözmek için bir takım tedbirlerin alınması gerekmektedir.

Bu tedbirle doğrultusunda, İstanbul'da olası bir deprem durumunda can ve mal kaybını azaltmak için özellikle deprem etkilenme riski açısından sorunlu olan: Avcılar, Fatih, Beşiktaş, Üsküdar ve Kadıköy ilçelerindeki acil ulaşım yolları değerlendirilerek bu kapsamında örnek ilçeler olarak seçilmiştir.

❖ Çalışma kapsamında alınan ilçeler

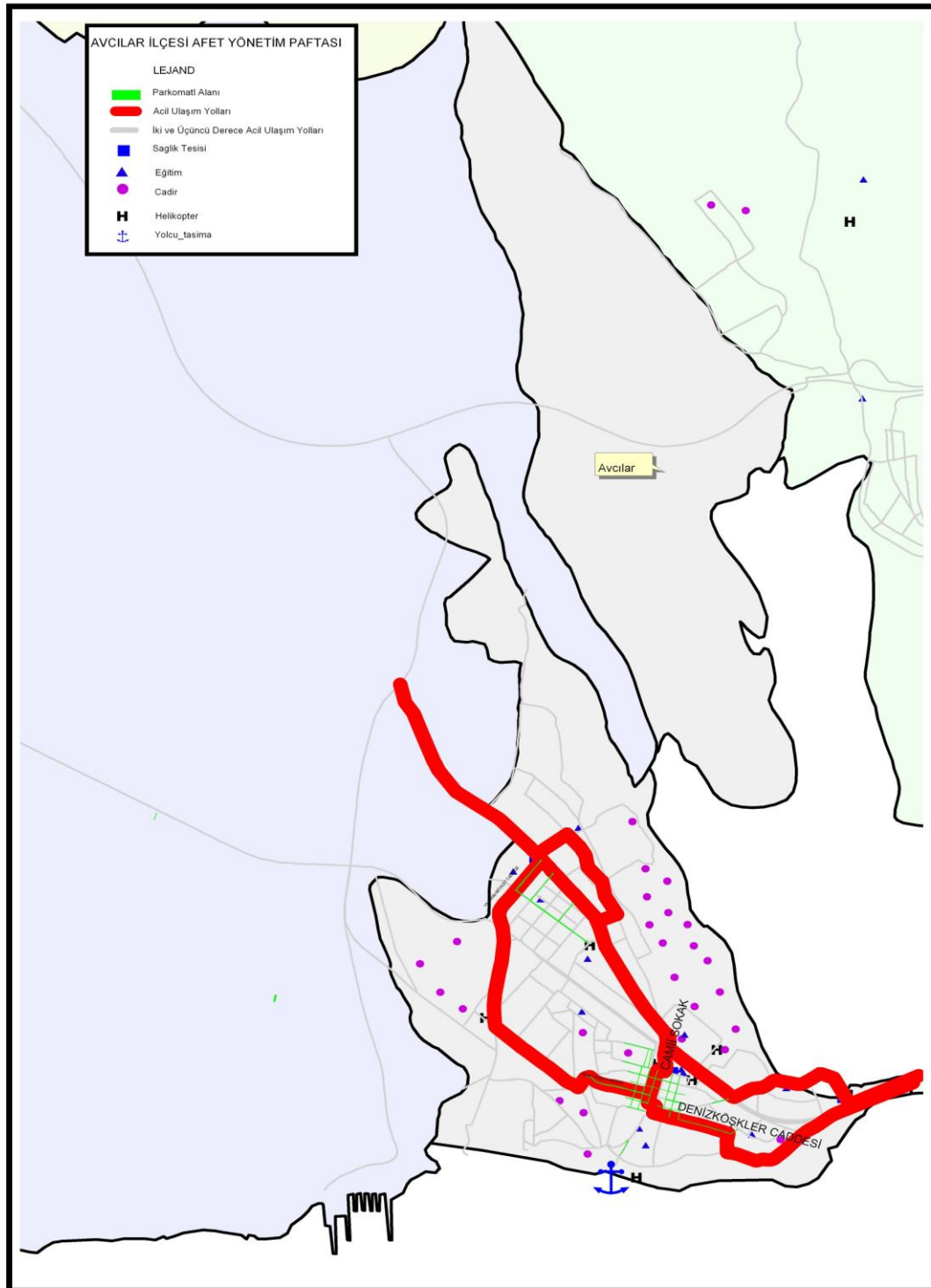
❖ Avcılar İlçesi;

• JICA risk haritalarına göre de istanbul genelinde depremden en fazla etkilenebilecek ilçelerin başında Avcılar İlçesi geldiğinden, 1999 Marmara Depreminden, 281 ölü, 40 adet yıkılan bina, 86 adet ağır hasarlı bina ve 488 adet orta hasarlı bina ile en çok zarar gören ilçe olmasından dolayı örnek ilçe olarak seçilmiştir (JICA., İBB., 2002).

Avcılar ilçesi sınırları içinde 9 adet parklanma yasağı getirilen 1. derece yol, 29 adet kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yol ve 28 adet kent içi toplayıcı 3. derece yol tespit edilmiştir (Detayı Ek.1 verilmiştir).

İlçede toplam 26 adet çadır kent alanı önerilmiştir. Olası bir afet durumunda karayolu ulaşımının büyük ölçüde zarar görmesi durumunda ulaşımın deniz ve havayolu üzerinden çözüleceği öngörülmektedir. Bu ihtimale karşı 12 adet helikopter pisti alanı belirlenmiştir. Ayrıca ilçe sınırları içinde 2 adet Türkiye Deniz İşletmesi iskelesi, 1 adet deniz otobüsü iskelesi, 5 adet sağlık tesisi, 2 adet idari yapı, 12 adet eğitim tesisi, 1 adet itfaiye tesisi yer almaktadır.

Avcılar ilçe sınırları içinde yer alan İstanbul Üniversitesi Avcılar Kampüsü, öneri çadır kent ve helikopter alanları için uygun bir alana sahiptir. Avcılar ilçesine ait önerilen afet yönetim paftası şekil 3.6’da gösterilmiştir.



Şekil 3.6: Avcılar İlçesi Afet Yönetim Paftası

❖Fatih ilçesi;

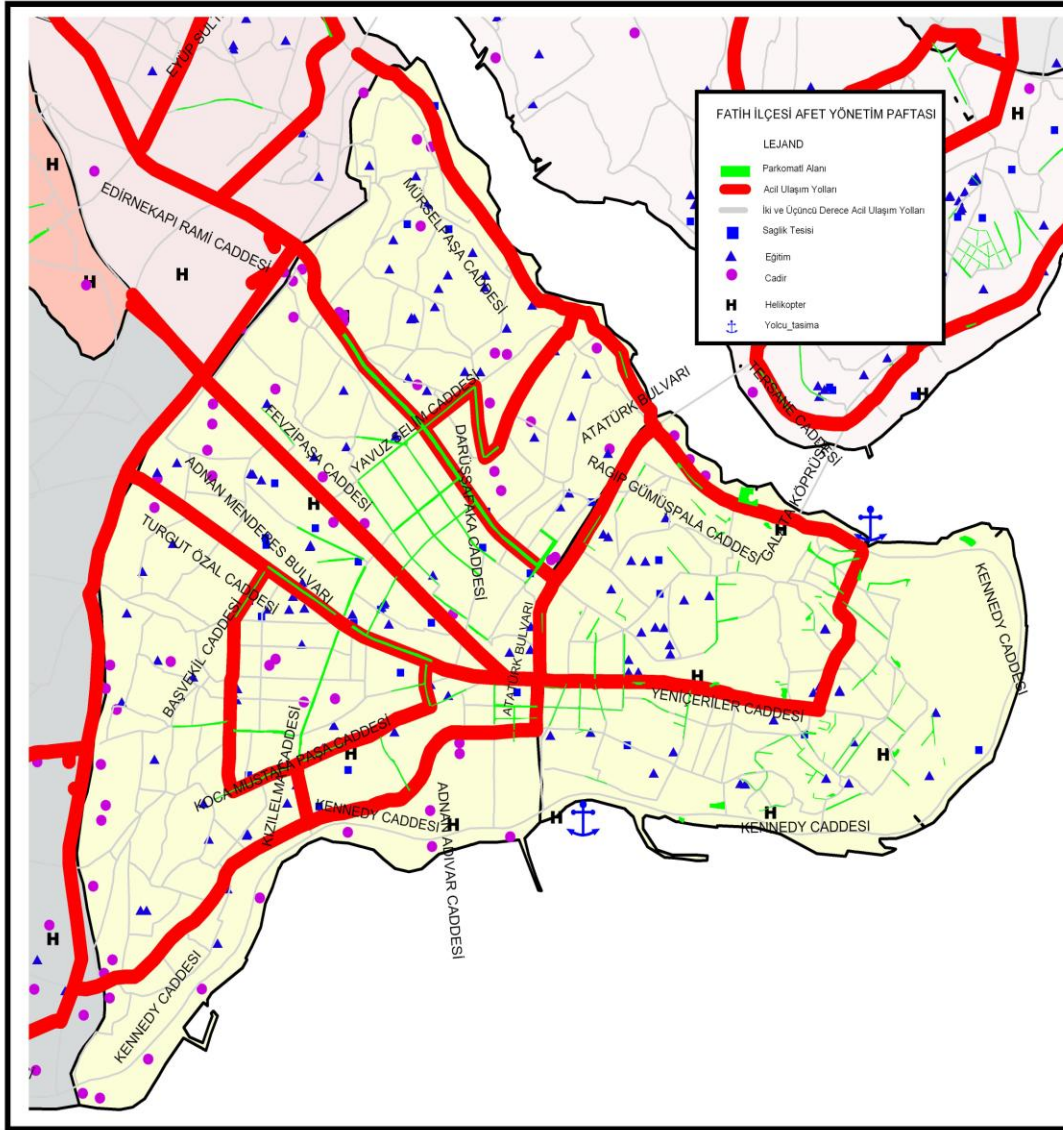
•JICA risk haritalarına göre Fatih İlçesi geneli olarak riskli bir bölge olduğu ve riskli bir zemini olduğundan,

•Cerrahpaşa, Çapa, Vakıf Gureba, Samatya Devlet Hastanesi, Haseki Devlet Hastanesi gibi donanımlı hastanelerin bu ilçede yer alması nedeniyle inceleme kapsamına alınmıştır. Ayrıca İlçedeki bazı mahallelerde sağlık tesisinin bulunmaması bu mahallelerin düşük değerler almasına neden olmasına karşın bu mahallelerde yaşayanlar çevre mahallelerdeki kapsamlı sağlık hizmetleri ve hastanelerden faydalanabilmektedir. İstanbul'un en büyük hastanelerinden, İstanbul Üniversitesi Çapa Tıp Fakültesi Hastanesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Hastanesi Fatih İlçesi'nde bulunmaktadır. Bu iki hastanede çalışan doktor sayısı 2204, yatak kapasitesi ise 3023'tür (Kundak, S. ve Türkoğlu, H. 2007).

Ayrıca ilçe sınırları içinde İtfaiye Daire Başkanlığı, Atölyeler Müdürlüğü, İDO Genel Müdürlüğü, Kontrol Daire Başkanlığı, Sağlık Daire Başkanlığı gibi lojistik kurumlar yer almaktadır.

Fatih ilçesi sınırları içinde 15 adet parklanma yasağı getirilen 1. derece yol, 33 adet kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yol ve 74 adet kent içi toplayıcı 3. derece yol tespit edilmiştir (Detayı Ek.1 verilmiştir).

Bölgede toplam 46 adet çadır kent alanı önerilmiştir. 22 adet helikopter pisti belirlenmiştir. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, Büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir. İlçede 29 adet sağlık tesisi, 114 adet eğitim tesisi, 2 adet itfaiye tesisi yer almaktadır ve 4 ayrı noktada toplanma merkezi önerilmiştir. Fatih ilçesine ait önerilen afet yönetim paftası şekil 3.7'da gösterilmiştir (Detayı Ek.1 verilmiştir).



Şekil 3.7: Fatih İlçesi Afet Yönetim Paftası

Fatih ilçe sınırları içinde yer alan Vefa Stadı olası bir afet anında Askeri Koordine Merkezi olarak kullanılacaktır.

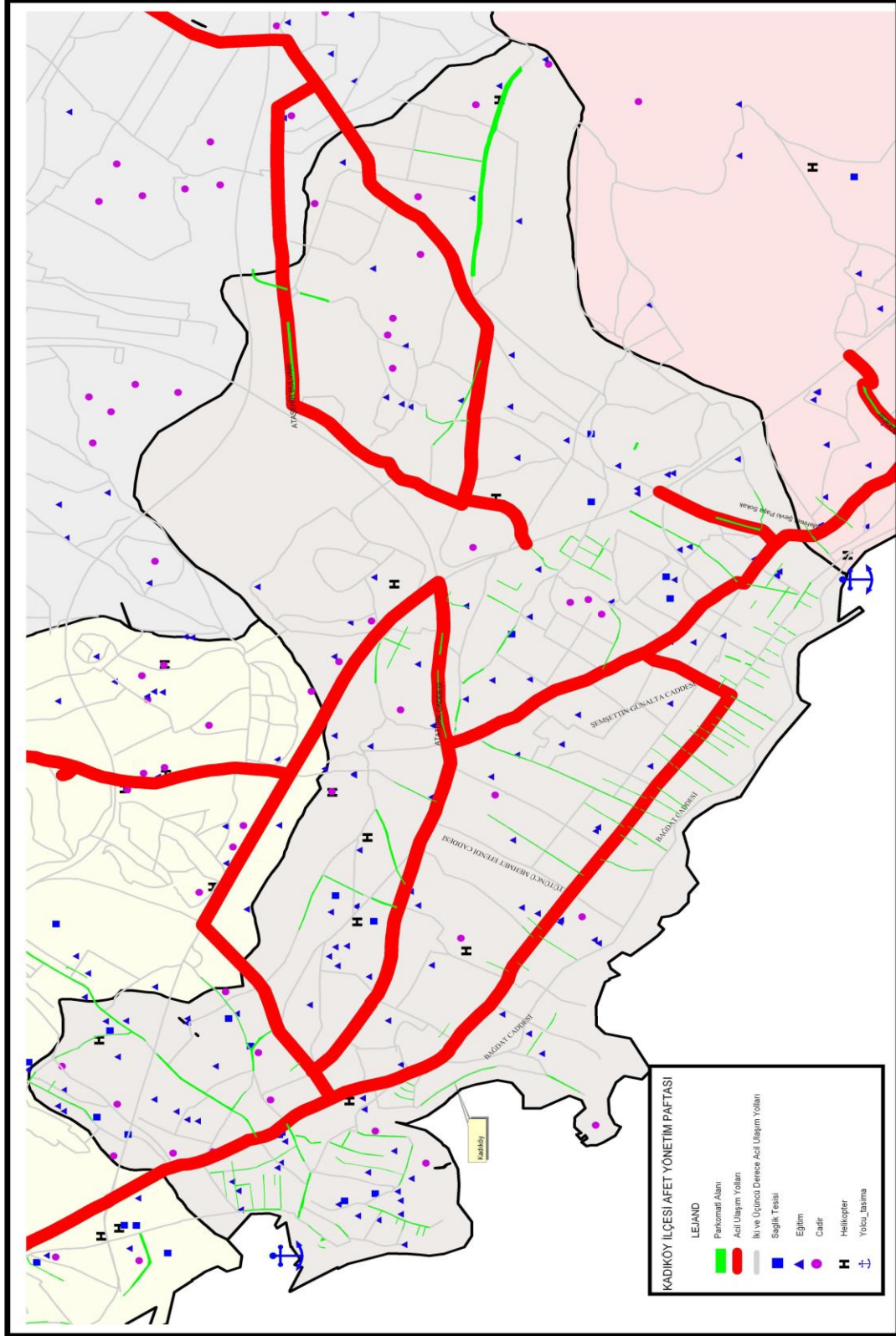
❖Kadıköy ve Üsküdar İlçeleri;

•Bu İlçelerde tıpkı Fatih İlçesi gibi özellikle kamu ve özel hastanelerin yoğunlukta olduğu ilçeler olması nedeniyle çalışma kapsamına alınmıştır.

Kadıköy İlçesi sınırları içinde 27 adet parklanma yasağı getirilen 1. derece yol, 49 adet kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yol ve 76 adet kent içi toplayıcı 3. derece yol tespit edilmiştir (Detaylı Ek.1 verilmiştir).

Olası bir afet durumunda bölgede toplam 22 adet çadır kent alanı önerilmiştir. 11 adet helikopter pisti belirlenmiştir. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, Büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir

İlçede 11 adet sağlık tesisi, 26 adet idari tesis, 95 adet eğitim tesisi, 2 adet itfaiye tesisi yer almaktadır. Ayrıca Kadıköy ilçe belediyesi, ilçeyi 10 bölgeye ayırmış ve 24 adet toplanma merkezi ile 2 adet kriz merkezi öngörmüştür. İlçe sınırları içerisinde Marmara Üniversitesi kampüs alanı yer almaktadır. Kadıköy ilçesine ait önerilen afet yönetim paftası şekil 3.8’da gösterilmiştir.

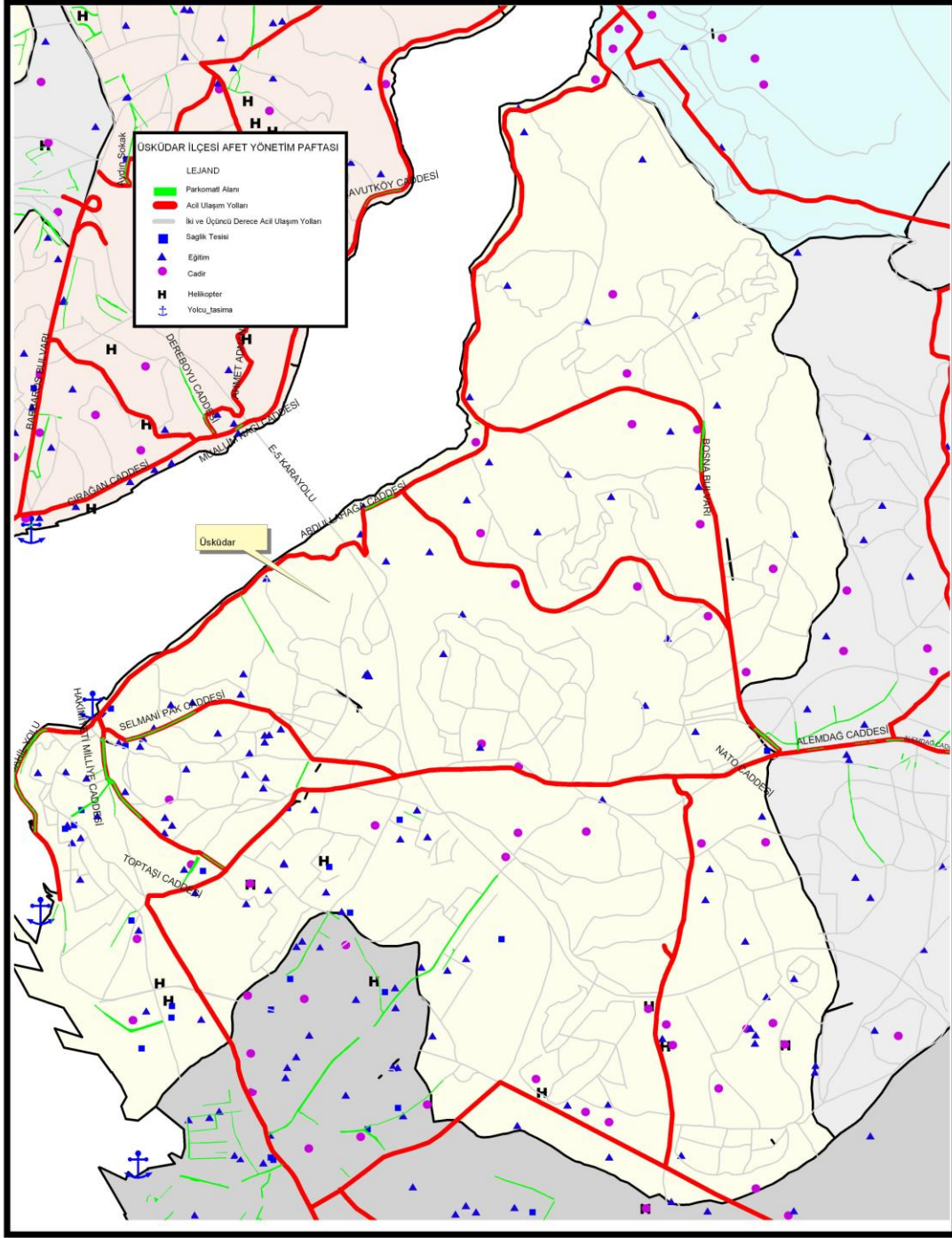


Şekil 3.8: Kadıköy İlçesi Afet Yönetim Paftası

Kadıköy ilçe sınırları içerisinde 2 adet Türkiye Deniz İşletmeleri iskelesi yer almaktadır ve 16 ayrı noktada deniz irtibat noktası önerilmiştir.

Üsküdar ilçesi sınırları içinde ise: 28 adet parklanma yasağı getirilen 1. derece yol, 18 adet kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yol ve 139 adet kent içi toplayıcı 3. derece yol tespit edilmiştir.

Muhtemel bir afet durumunda bölgede toplam 48 adet çadır kent alanı önerilmiştir. 12 adet helikopter pisti belirlenmiştir. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir. Üsküdar ilçe sınırları içinde yer alan Askeri Hava Üssü olası bir afet anında kullanılmak üzere planlanmıştır. Ayrıca ilçe sınırları içinde Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü lojistik bir kurum olarak yer almaktadır. Üsküdar ilçesine ait önerilen afet yönetim paftası şekil 3.9'da gösterilmiştir.



Şekil 3.9: Üsküdar İlçesi Afet Yönetim Paftası

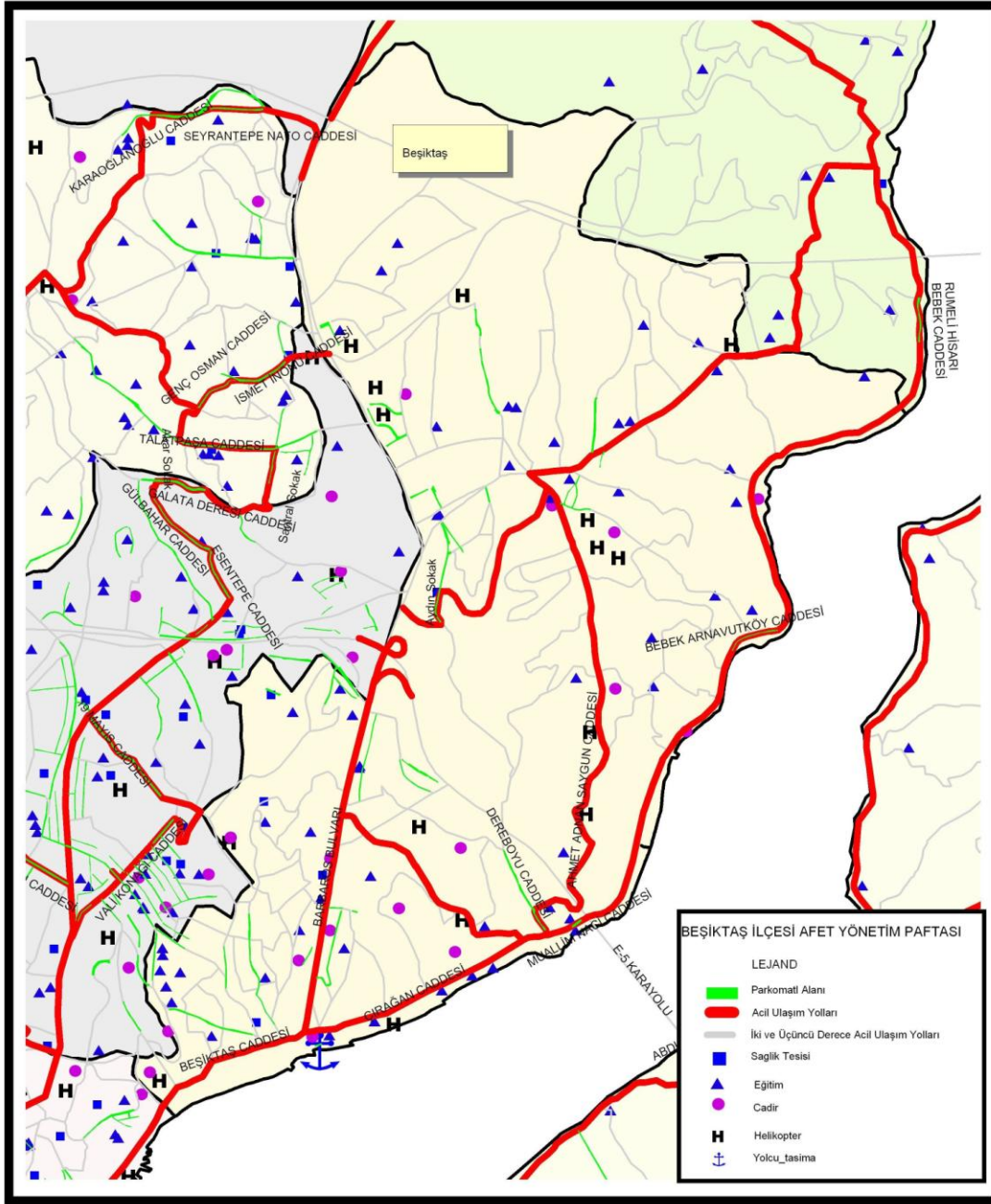
Üsküdar ilçe sınırları içerisinde 1 adet deniz otobüsü iskelesi, 10 adet Türkiye Deniz İşletmeleri iskelesi yer almaktadır. Ayrıca ilçe sınırları içerisinde uygun alanlara 3 adet deniz irtifak noktası önerilmiştir. İlçede 14 adet sağlık tesisi, 45 adet idari tesis, 82 adet eğitim tesisi, 1 adet itfaiye tesisi yer almaktadır.

❖Beşiktaş İlçesi;

- Boğaz sahil şeridinde bulunuyor olması,
- Boğaz köprülerinin burada bulunması tahliye açısından önem arz etmesinden dolayı,
- Önemli üniversitelerin bu ilçede bulunuyor olması,

Beşiktaş ilçesi sınırları içinde 25 adet parklanma yasağı getirilen 1. derece yol, 14 adet kontrollü parklanma yasağı getirilen 2. derece yol ve 52 adet kent içi toplayıcı 3. derece yol tespit edilmiştir.

Bölgede toplam 13 adet çadır kent alanı önerilmiştir. 12 adet helikopter pisti alanı belirlenmiştir. Ayrıca ilçe sınırları içinde 1 adet İstanbul Deniz Otobüsü iskelesi, 4 adet TDİ iskelesi, 6 adet sağlık tesisi, 20 adet idari tesis, 34 adet eğitim tesisi, 1 adet itfaiye tesisi yer almaktadır. İlçe sınırları içerisinde uygun yere 1 adet öneri deniz irtifak noktası önerilmiştir. Ayrıca ilçe sınırları içinde, İstanbul Teknik Üniversitesi Boğaziçi Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Marmara Üniversitesi, Galatasaray Üniversitesi kampüs alanları yer almaktadır (Detayı Ek.1 verilmiştir). Beşiktaş ilçesine ait önerilen afet yönetim paftası şekil 3.10'da gösterilmiştir.



Şekil 3.10: Beşiktaş İlçesi Afet Yönetim Paftası

Muhtemel bir deprem sonrası bölgenin erişilebilirliğin sağlanmasının önemi nedeniyle özellikle bu ilçelerde acil ulaşım yollarının irdelenerek, değerlendirilmesinin gerekliliği ortaya çıkmıştır.

3.2.3 Acil ulaşım yollarının inceleme ve değerlendirme kriterleri

Son yıllarda “akıllı ulaşım sistemleri” ve “akıllı trafik yönetim sistemleri” geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (Levinson D., 2003). Bu sistemler yol ağında

dolaşımın sũreklilięinin sağlanması için sũrũcũleri bilgilendirme, ışıklandırma ve yũnlendirme uygulamalarını içermektedir. Sũz konusu uygulamaların başarılı biçimde uygulanabilmesi için yol ağının uygun sistem ȳzelliklerine, geometrik ȳzelliklere ve taşıma kapasitesine sahip olması gerektiği bilinmektedir. Uygulamalar sonucu yeterli başarının sağlanıp sağlanmadığı konusunda trafik mũhendislięi alanında çok sayıda çalışma yapılmıştır; ancak elde edilen sonuçlar trafik yũnetim sistemlerinin geliştirilmesine yũnelik olarak kullanılmaktadır (Emmerink R.H.M., 2003)

Acil ulaşım yollarının açık bulunması gerektiği, İBB 31/03/200 tarih, UKOME 2000/3-1 sayılı kararı ile izelge 3.1’de gũsterildięi gibi parklanma yasağı getirilmiştir. Muhtemel bir afet durumunda ulaşım planlaması, kullanım ve mũdahale bağlamında acil ulaşım yollarının ũst dũzey yolların sahip olması gereken ȳzellikler dikkate alınarak pilot bũlge ve İstanbul genelindeki acil ulaşım yollarının tespit ve değerlendirilmesi yapılarak, acil ulaşım yollarına ilişkin ȳneriler getirilmiştir. İBB ve JİCA’nın tespit ettiği acil ulaşım yolları, aşağıdaki ulaşım unsurları dikkate alınarak incelenmiştir.

- Parklanmalar,
- Kavşakların durumu,
- Bağlantı yolu ve katılım şeritleri,
- şerit disiplinin sağlanması,
- Geometrik standartlar,
- Toplu ulaşım durak yerleri,
- Otobũs ve minibũs hatlarının planlaması,
- Yaya geçitleri,
- Kũprũ ve viyadũkler,
- Sinyalizasyonlar,
- Yollardaki gũvenlik şeritlerinin kullanım yũnleri ile irdelenmiştir,
- Yol kenarı gũvenlik sorunu

3.2.3.1 Acil ulaşım yollarındaki parklanmalar

Deprem riskiyle karşı karşıya olan İstanbul'da, Acil Eylem Planı kapsamında yollar büyük önem taşımaktadır. İstanbul'da birçok araç otopark yönetmeliğinin doğru uygulanmaması ve planlama aşamasında otopark alanlarının belirlenmemesi nedeniyle kentsel bölgedeki sokak ve caddelere park etmektedir. Yollar en kesitlerinin yeterli kapasiteye sahip olmaları durumunda bile sokak ve caddelerdeki araçların kurtarma ve onarım çalışmalarını olumsuz etkilemesi kaçınılmazdır. Afet durumunda ilkyardım ve kurtarma çalışması yapılması, sel, deprem veya yangın gibi felaketlerde acil yardım ekiplerinin ulaşması için yolların 24 saat açık tutulması gerekmektedir.

TBB'si, İstanbul'da 31.03.200 tarih, UKOME 2000/3-1 sayılı kararı ile olası bir afet durumunda kentin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik acil ulaşım yolları tespit etmiş ve bu yollara 1. derece acil ulaşım yolu levhalar takarak parklanma yasağı getirilmiştir.

Bilindiği gibi mevcut ulaşım yollarının önemli bir bölümünü de dar yollar oluşturmaktadır. Dar yollar aşağıda belirtildiği gibi, güvenli tahliye ve acil durum araçlarının operasyonunda zorluklar çıkartabilmektedir. Acil durumda yolların araçlar tarafından parklanması ve etkin olarak kullanılması engellenmelidir.

Yol kenarı otoparkları genellikle yol kapasitesini % 50 oranında düşürmektedir. Afet sırasında ve sonrasında açık olması gereken acil ulaşım yolları üzerindeki parklanmalar yolun verimli kullanımına engel olmaktadır. Bu yüzden yol üstü otoparkları acil ulaşım yollarındaki yolları ve günlük yaşamdaki trafiği kilitlemektedir.

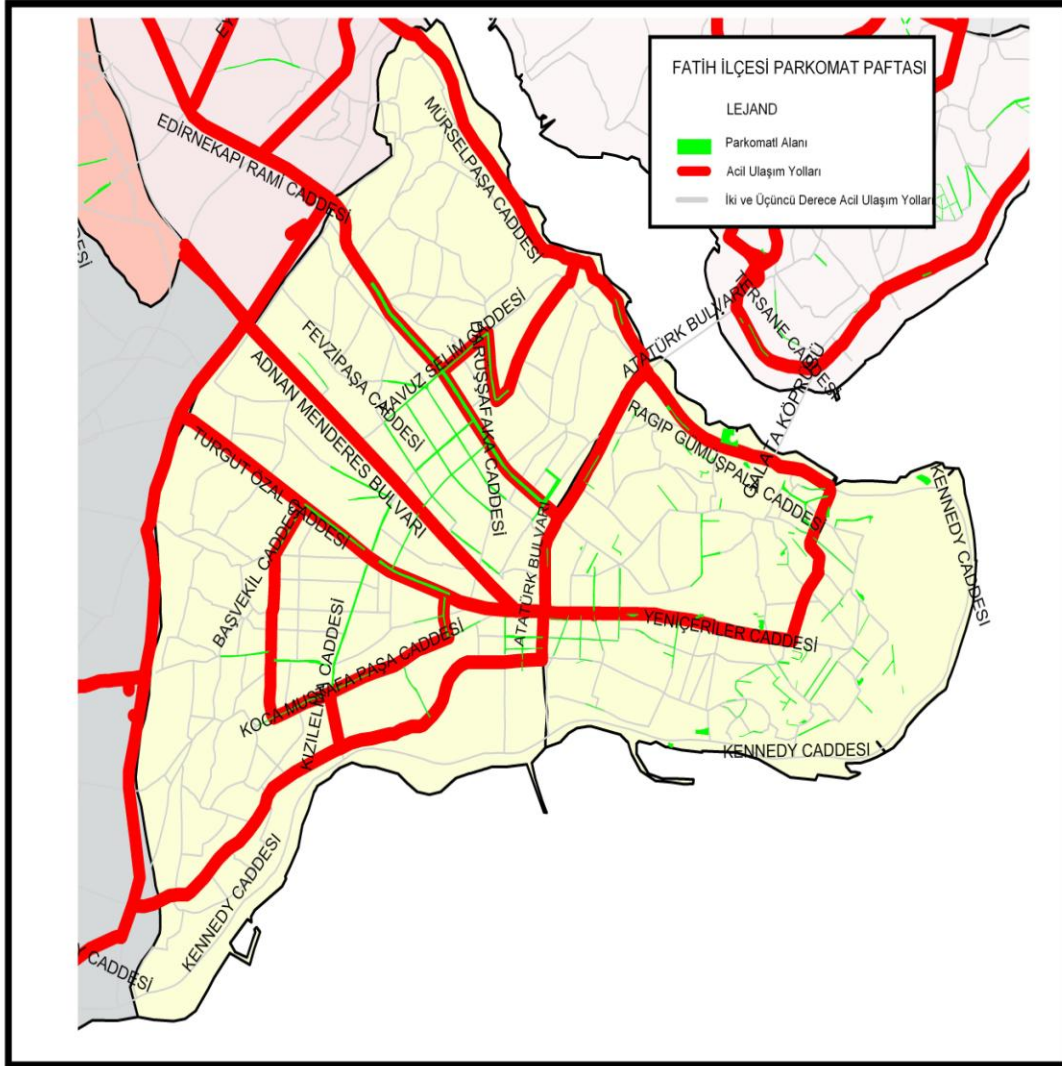
Acil ulaşım yolları üzerindeki parklanmalar ile ilgili yaptığımız çalışmada; ek a.5 çizelge.20'de görüldüğü gibi; İstanbul genelinde yaklaşık 622 000 kilometre acil ulaşım yolu ve ağı bu yolların yaklaşık 71.640 kilometresinin İSPARK tarafından kullanıldığı tespit edilmiştir. Yani mevcut acil ulaşım yollarının % 12'si İSPARK tarafından parklanma olarak kullanılmaktadır. Parklanmanın durumu şekil 3.11'de verilmiştir. Oysa İBB, 31.03.2000 tarih, UKOME2000/3-1 sayılı kararı ile acil ulaşım yolları tespit etmiş ve parklanma yasağı getirmiştir. Acil Ulaşım yolları ve anayollarda tıkanmaların önlenmesi ve trafiğin sürekli akmasının sağlanması için, bu yollar üzerinde hiç bir surette parklanmaya izin verilmemesi ve bu kararın gereğinin yapılması gerekmektedir.



Şekil 3.11: Acil Ulaşım Yolları Üzerinde İSPARK’a Ait Parklanmalar

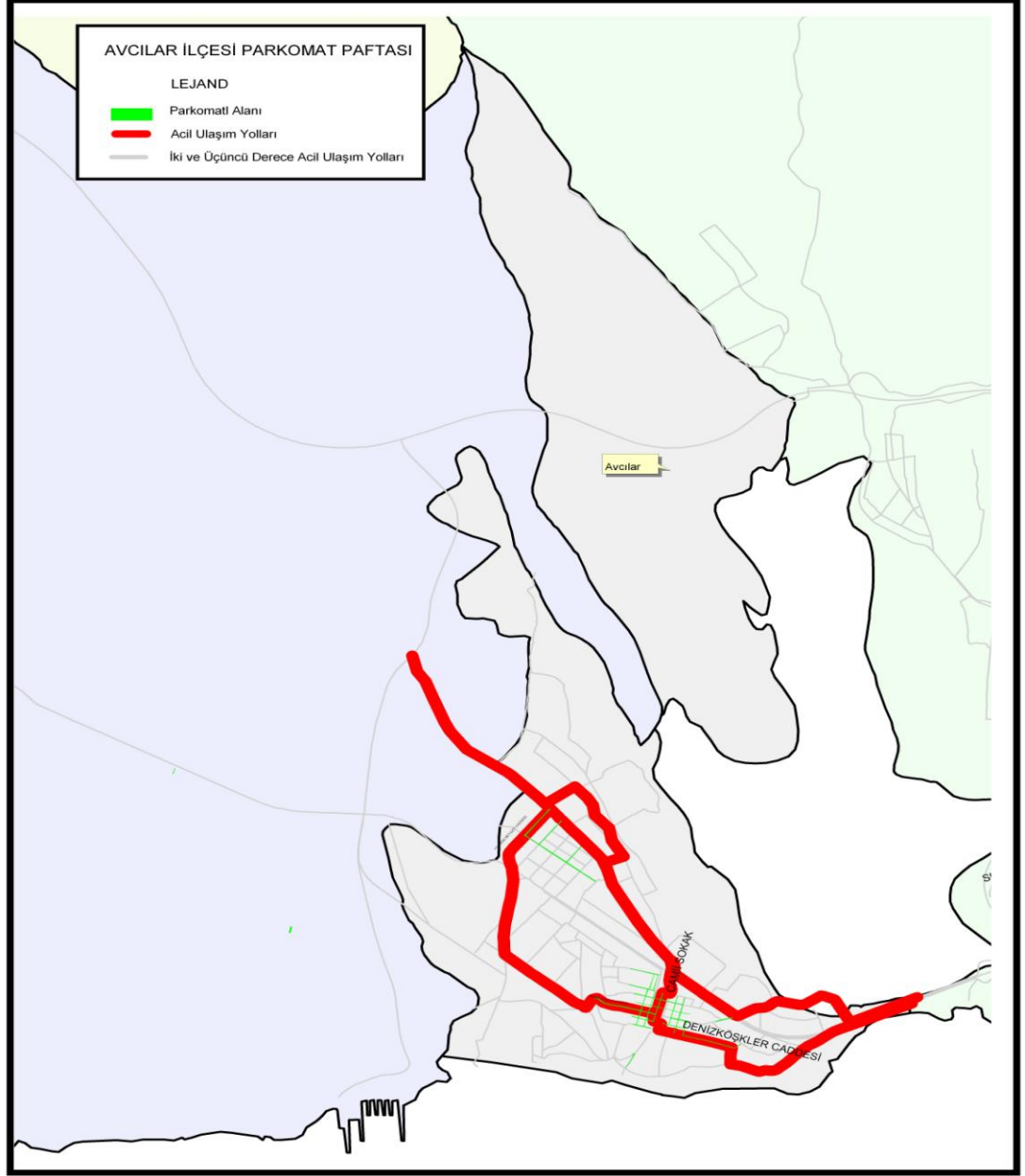
İSPARK tarafından pilot bölge olarak seçtiğimiz ilçelerdeki acil ulaşım yollarını incelediğimizde yol kenarı parklanmalarının olduğu görülmektedir. İSPARK dışında da yol üzerinde parklanmaların devam etmekte olduğu tespit edilmiştir. Bu durum yolların ancak % 50 kapasite ile çalışabilmesine ve dolayısıyla trafik sıkışıklığına yol açmaktadır.

Şekil 3.12’de gösterilen Fatih İlçesi; Turgut Özal Caddesi (Millet Caddesi), Fevzipaşa Caddesi vb. acil ulaşım yolları olmasına rağmen İBB araçların parklanmasına izin verilmekte ve İSPARK tarafından parkomat olarak kullanılmaktadır.



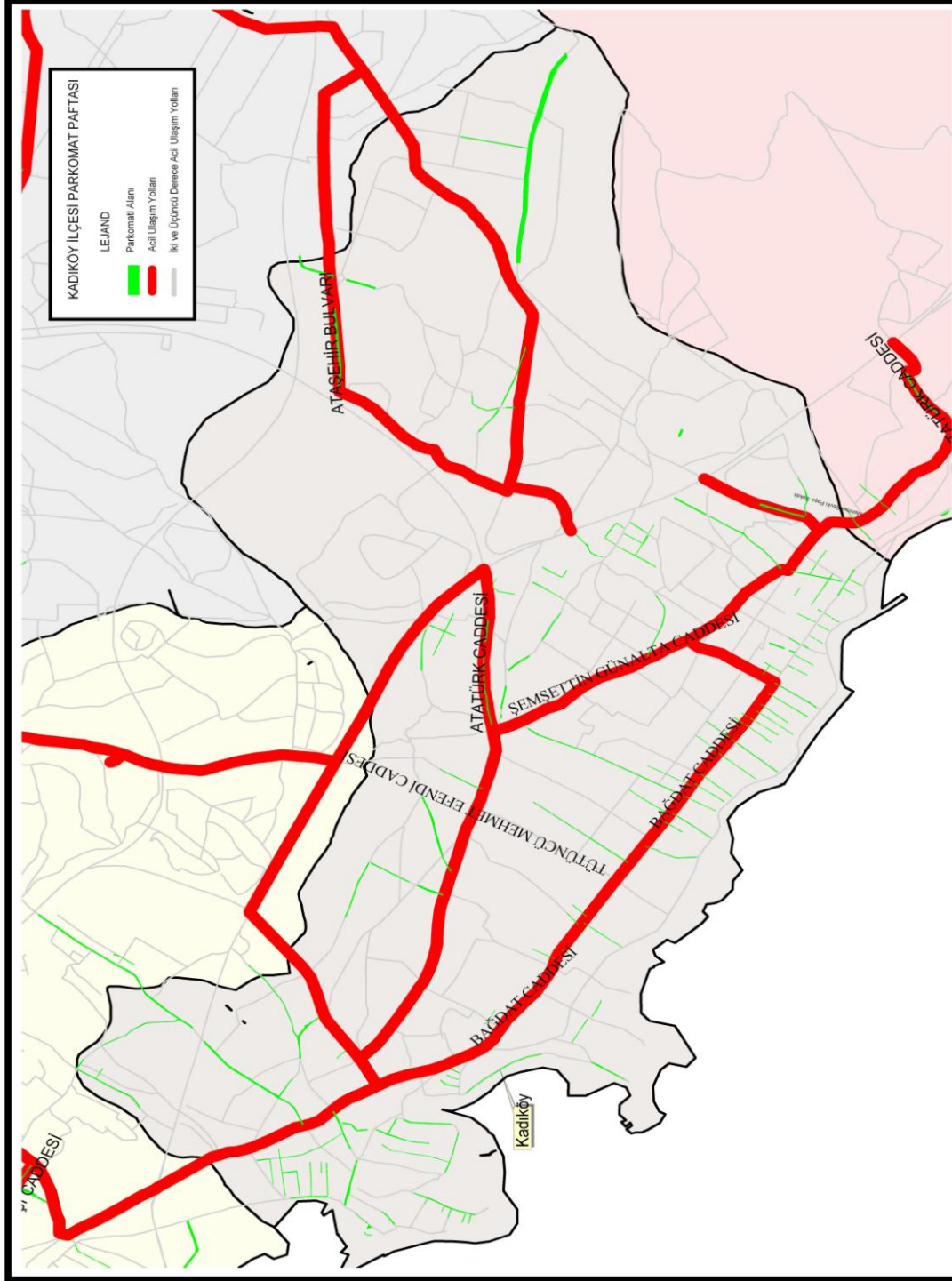
Şekil 3.12: Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar

Şekil 3.13’de gösterilen Avcılar İlçesi; Deniz Köşkler, Reşitpaşa, Yıldırım Beyazıt Caddeleri ve Camii Sokak, acil ulaşım yolları olmasına rağmen İBB araçların parklanmasına izin verilmekte ve İSPARK tarafından parkomat olarak kullanılmaktadır.



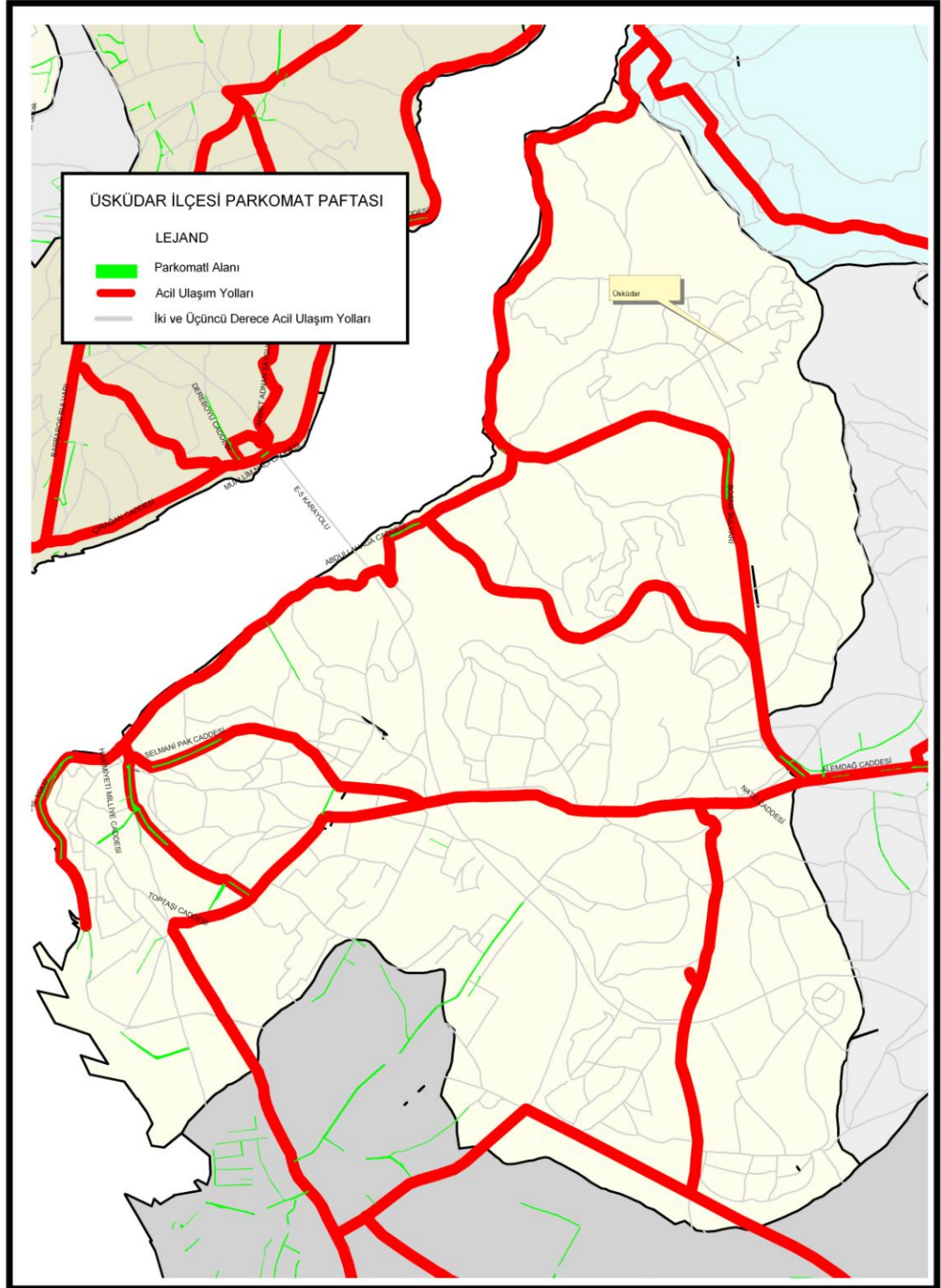
Şekil 3.13: Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar

Şekil 3.14’da gösterilen Kadıköy İlçesi; Atatürk Caddesi, Mehmet Şevki Paşa Sokak, Ataşehir Bulvarı, acil ulaşım yolları olmasına rağmen İBB araçların parklanmasına izin verilmekte ve İSPARK tarafından parkomat olarak kullanılmaktadır.



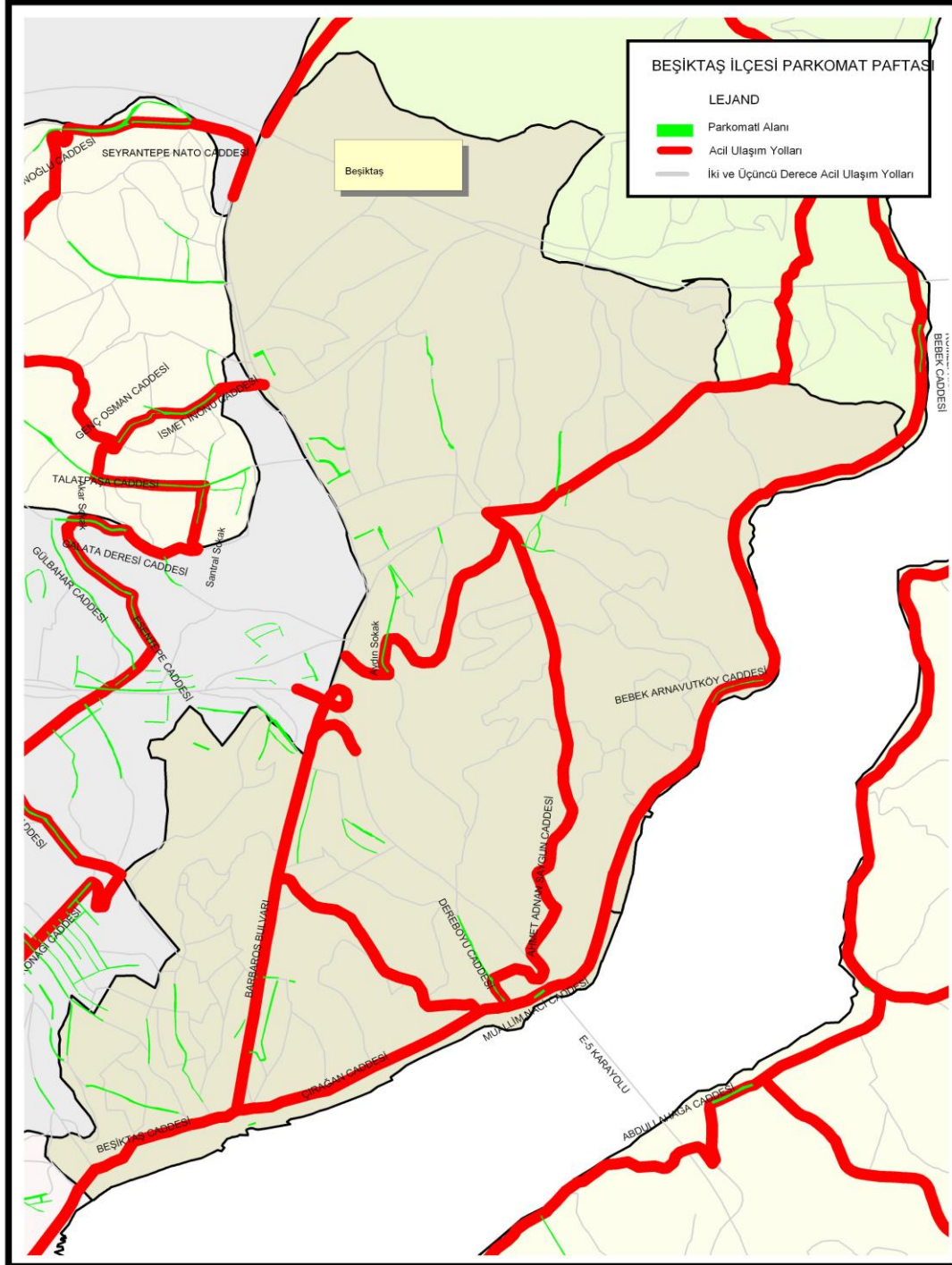
Şekil 3.14: Kadıköy İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar

Şekil 3.15’da gösterilen Üsküdar İlçesi; Abdullahğa, Hâkimiyeti Milliye, Nato, Selmanipak ve Toptaşı Caddeleri, Bosna Bulvarı, Harem Üsküdar Sahil Yolu,



Şekil 3.15: Üsküdar İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar

Şekil 3.16’da gösterilen Beşiktaş İlçesi; Aydın Sokak, Bebek Arnavutköy Caddesi, Muallim Naci Caddesi acil ulaşım yolları olmasına rağmen İBB araçların parklanmasına izin verilmekte ve İSPARK tarafından parkomat olarak kullanılmaktadır.



Şekil 3.16: Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yolları Üzerindeki Parkomatlar

Bu yollar acil ulaşım yolu olmasına rağmen üzerinde parklanmalar devam etmekte ve hatta yol kenarları parkomat alanı olarak kullanılarak yolun bir şeridi trafikten men edilmektedir. Bu yollar üzerinde yer yer ikinci sıra parklanmalar da olduğundan yolun kullanım kapasitesi iki şeritli yollarda, parklanmalardan dolayı % 50 oranında düşmektedir. Yol kapanmalarını ve trafik oluşmasını önlemek için yeterli genişliğe sahip bu ve buna benzer yollar üzerinde parklanmalar engellenerek, yolların güvence altına alınması gerekmektedir. Japonya'nın Hyogo Bölgesi'nin güneyinde meydana gelen depremden edinilen deneyimden öğrenilen; yol kenarında bir binanın yıkılması halinde araç trafiğinin geçebilmesi için minimum 3 metrelik yol genişliğini sağlamak amacıyla en azından 11 ila 12 metrelik yol genişliğinin temin edilmesi gerektiğidir (JICA., İBB., 2002). Özellikle Çapa Hastanesinin bulunduğu bu koridor, acil kaçış ve kurtarma malzemelerinin taşınması için önem arz ettiğinden ve acil durum anında yaya ve araç trafiği için fazladan kapasiteye sahip olması gerektiğinden, hiçbir surette resmi yada gayri resmi parklanmalara izin verilmemesi gerekmektedir. Konu ile ilgili vatandaş şikâyetinde; acil ulaşım yolu olan Turgut Özal Caddesinde (Millet Caddesi) olası bir deprem anında yolun trafiğe açık olması için UKOME Kararı ile araçların parkını yasaklamakta, fakat İSPARK araçları yol kenarındaki parklanmaya onay vermektedir. Konu ile ilgili bir gazete sayfasında; Afet yada acil durumlarda park alanından ambulansın geçemediği, İSPARK'ın uygulaması bir yana, uyarı tabelalarının dikkate alınmadığı ve denetimlerin yapılmadığı da ifade edilmektedir (Url- 8 <<http://www.tumgazeteler.com/?a=1788624-02.02.2010>). İBB'nin UKOME Kararında ve JICA raporunda belirtildiği gibi hiçbir surette resmi yada gayri resmi parklanmalara izin verilmemesi gerekmektedir.

3.2.3.2 Acil ulaşım yollarında kavşakların durumu

Olası bir afet ve deprem sırasında yol ve kavşaklar büyük önem arz etmektedir. Olumsuz kavşak yapıları, güvenli tahliye ve acil durum araçlarının operasyonunda zorluklar çıkartabilir. JICA'nın İstanbul ile ilgili raporunda araçların operasyonu için uygun olmayan geometrik yol tasarımlarının (özellikle Tarihi Yarımada) iyileştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (JICA., İBB., 2002).

Kavşaklarda; ulaşım, trafik güvenliği ve kullanımı için katılım ve çıkış durumundaki kurp çaplarının karayolları standartlarına getirilmesi ve ilave olarak katılım ve çıkış şeritlerini yapılması gerekmektedir. Fatih İlçesi Unkapanı Köprü bağlantısındaki

kavşağın, şehir içi ulaşım güvenliği, İstanbul’ daki önemli hastanelerin bulunduğu yol ağı üzerinde olması, iki ilçeyi birbirine bağlayan köprü bağlantısı olması ve acil ulaşım yolu üzerinde olmasından dolayı bu kavşağın karayolları standartlarına getirilerek ilave katılım şeritlerinin yapılması gerekmektedir.

İstanbul genelindeki kavşaklar, acil ulaşım yollarının bağlantısında büyük önem arz ettiğinden, seviyeli (katlı) kavşaklar ve diğer kavşaklarında incelenmesi, katılım ve çıkış şeritlerinin yine karayolları standartlarına getirilmesi gerekmektedir.

3.2.3.3 Acil ulaşım yollarında geometrik standartlar

Acil ulaşım yolları ve kent içi trafiğinde yaşanan sıkışıklıkların, tıkanmaların ve kazaların en yoğun yaşandığı bölgeler, genellikle yol akslarının eş-düzey kesişim noktası olan kavşaklardır. Kavşaklar arası bağlantılarda erişebilirlik önem arz ettiğinden, yol tasarımlarının dikkate alınması gerekmektedir.

Ulaşım ağlarının toplam erişilebilirliğini ifade eden “dayanıklılık” (robustness) da yol ağı tasarımında dikkate alınması gereken önemli bir etken olarak görülmektedir (Morris J.M., 1979, Sakakibara H.,2004) yol ağında belirli bir kesimin trafiğe kapanması durumunda sistemin işleyebilirliğini kentsel afetler örneği üzerinden irdelemişlerdir. Yapılan çalışmalarında “dayanıklılığı” yüksek olan yol ağlarının afet nedeniyle oluşabilecek kesintilerde (bazı yolların kapanması) işlevini daha az aksama ile sürdürebildikleri sonucuna varmışlardır. Yol ağının belirli kesimlerinin trafiğe kapanması veya sistem üzerinde yüksek yoğunlukta trafik oluşması durumunda trafiğin akışının kesintisiz veya en az etki ile işleyebilmesi, ağın dayanıklılığının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu tanımlamaya göre yol ağının çok sayıda güzergâh seçenekleri sunması, kaza ve trafik sorunlarının önüne geçebilmek için acil ulaşım yollarındaki ve kent içi trafik düzenlemelerin, tasarım kriterlerinin (şerit genişlikleri, kavşak dönüş kurpları, parklanma ve dönüş cepleri, yaya geçişleri, yan yol uygulamaları), planlama aşamasında da kapasiteye yönelik doğru kestirimlerin yapılmaması ve uygun yer ayrılmaması nedeniyle ileri dönemde sorunlara yol açmaktadır.

Trafik sirkülasyon projelerine göre hazırlanan yol tasarımları geometrik düzenleme projesi ile beraber kent içi trafiğinde kullanılacak yolun her kesitinin, (kaldırım, taşıt yolu, otopark, sığınma cebi gibi uygulamaların), fiziki olarak tanımlanması, kavşak

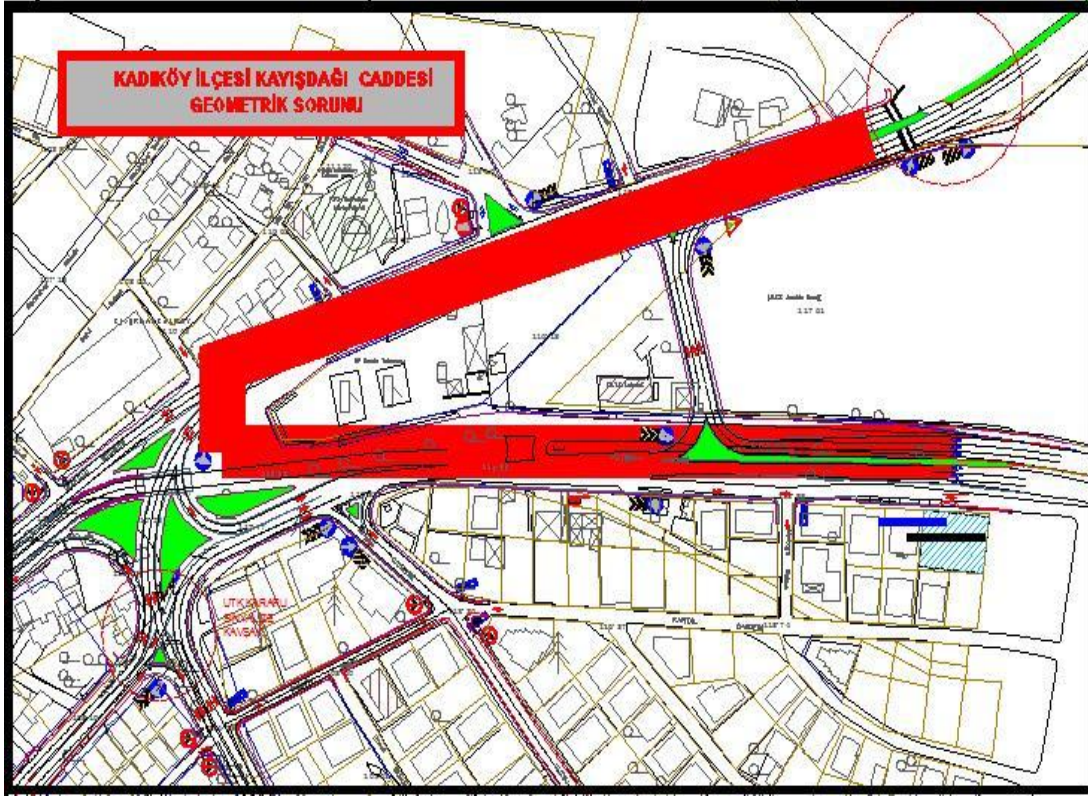
noktalarından yüksek kapasite sağlanarak, karayolu standartlarına getirilmesi gerekmektedir. Şekil 3.17’de görüldüğü gibi Üsküdar İlçesi Harem Sahil Yolunda dönüş adalarındaki ceplerinin yetersiz olması,



Şekil 3.17: Üsküdar İlçesi Harem Sahil Yolu Geometrik Sorunu

Şekil 3.18’de Kadıköy İlçesi Kayışdağı Caddesi’nden yapı adasına giriş çıkış verilmiş anayoldan giriş yapacak araçlar ile yapı adasından çıkan araçlar örülmektedir. Örülme mesafesi yeterli olmadığından dolayı trafikte sorun ve tıkanmalar yaşanmaktadır. **Acil ulaşım yollarındaki, bu ve buna benzer geometrik sorunların acilen karayolları standartlarına getirilmesi gerekmektedir.**

Kent içi trafik düzenlemede kavşak geometrilerinin standartlara uygun hale getirilmesi ve yapılacak iyileştirmeler sonucu; acil ulaşım yollarında trafiğin daha düzgün bir hatta akıtılmasına olanak sağlayacaktır.



Şekil 3.18: Kadıköy İlçesi Kayışdağı Geometrik Sorunu

3.2.3.4 Yol kenarı kaldırımlardaki güvenlik sorunu

İstanbul genelindeki acil ulaşım yolları ile anayollar üzerinde bulunan şehir mobilyaları ve ağaçlar yaya hareketi ve trafiği olumsuz etkilemektedir. B u şehir mobilyaları kavşaklardaki görüş mesafesini engelleyerek, sürücülerini zor durumda bırakmaktadır. Özellikle sokak başlarında bulunan elektrik direği, ağaç vb şehir mobilyaları, deprem anı ve acil müdahale gerektirecek bir durumda ambulans ve itfaiyenin geçişini engelleyeceği muhtemeldir. Acil ulaşım yolları ve anayollardaki şehir mobilya uygulamalarını: 3 metre ve üzerindeki kaldırımlara, sokak ve caddelerin giriş ve çıkış noktalarından 10-15 metre uzakta yapmak gerekir.

1997 yılında İsveç'te yapılan bir incelemede her dört sürücü ve yolcudan birinin aracın yol kenarındaki bir engelle çarpması suretiyle meydana gelen kazalarda öldüğü tespit edilmiştir. Çarpılan cisimler aşağıda belirtilmiştir (Karayolu Tasarımı Raporu. 2000)

- % 50 ağaçlar
- % 20 oto korkuluklar

- % 10 aydınlatma direkleri
- % 10 diğer direkler
- % 10 diğer şehir mobilyaları ilişkin cisimler

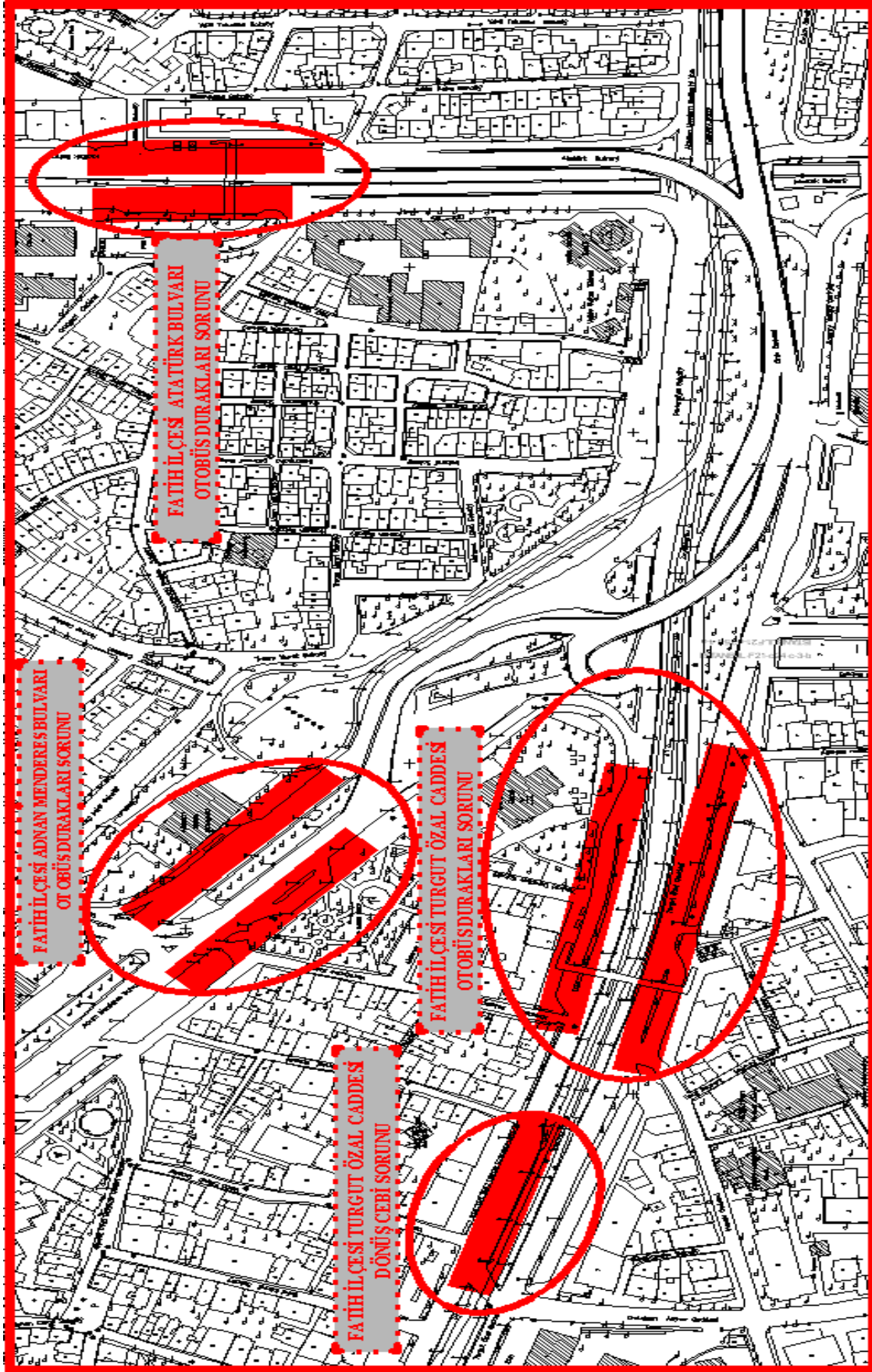
Yol kenarında bulunan nesnelerin yaklaşık üçte ikisi (ağaçlar, direklerin bazıları ve diğer cisimler) yol yakınında bulunmaması gereken cisimlerden oluşmaktadır. Bu nesnelerin yaklaşık üçte biri karayolu trafiğinin ve güvenli işleyişini sağlayan yol ekipmanları (oto korkuluklar, aydınlatma direkleri ve diğer direkler) oluşturmaktadır.

Muhtemel bir afet durumunda yaya ve araç ulaşımının sağlanması için özellikle acil ulaşım ve bağlantı yollarında bulunan trafik işleyişi için hiçbir yararı bulunmayan, tersine engel oluşturan cisimlerin kaldırılması acil ulaşım yol tasarımlarının;

- Bordürlerin iyi algılanması,
- Tabela ve şehir mobilyaların düzenlenmesi,
- Yol aydınlatma ve trafik lambası vb. direklerin yaya, araç güvenliği ve yerleştirme kriterleri dikkate alınarak yeniden düzenleme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

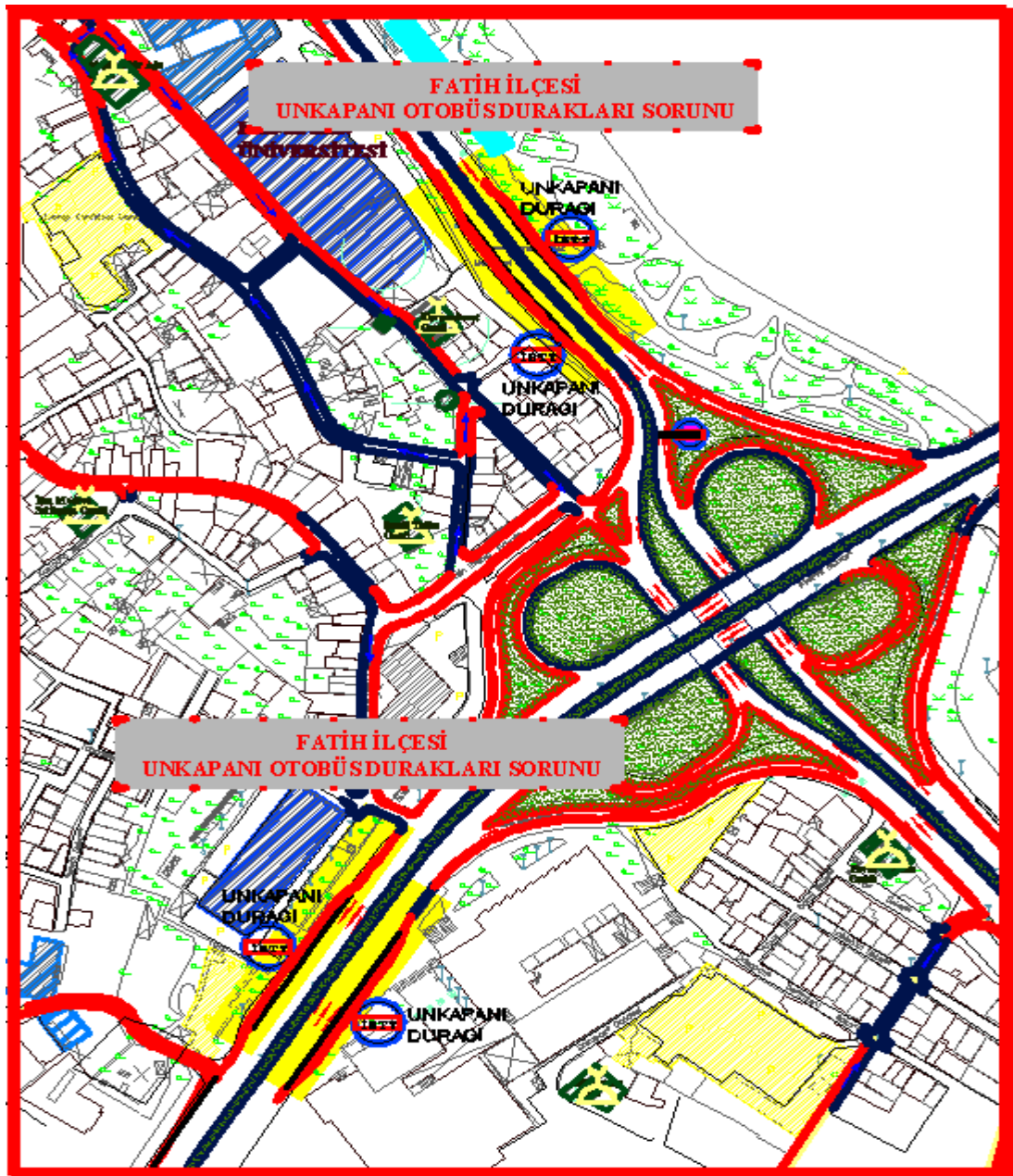
3.2.3.5 Acil ulaşım yollarındaki toplu ulaşım durak yerleri

İstanbul'daki acil ulaşım yolları ve anayollardaki durak cepleri yok yada önemli bir bölümünde yetersizdir. Mevcut olan durak ceplerinin uygun geometride olmayışı nedeniyle trafikte tıkanmaların olmasına sebep olmaktadır. Geometrilere standartlara uygun yapılmayan duraklarda yolcu indirme ve bindirme esnasında trafiğin bir şeridinin tıkanmasına sebep olmaktadır. Örneğin Fatih, Üsküdar ve Kadıköy İlçeleri Şekil 3.19, 20, 21, 22'de görüldüğü gibi durak yerleri kavşak noktasına çok yakın olup, ileri devam eden araçlar ile duraklara yanaşmak isteyen araçlar örülmekte ve birbirlerinin geçişini engellemektedir. Otobüs ceplerinde yolcu indirme ve bindirme durumunda yolun bir şeridi kapatıldığından trafik tıkanmakta ve yolun kapasitesi düşmektedir.



Şekil 3.19: Fatih İlçesi Durak Sorunları

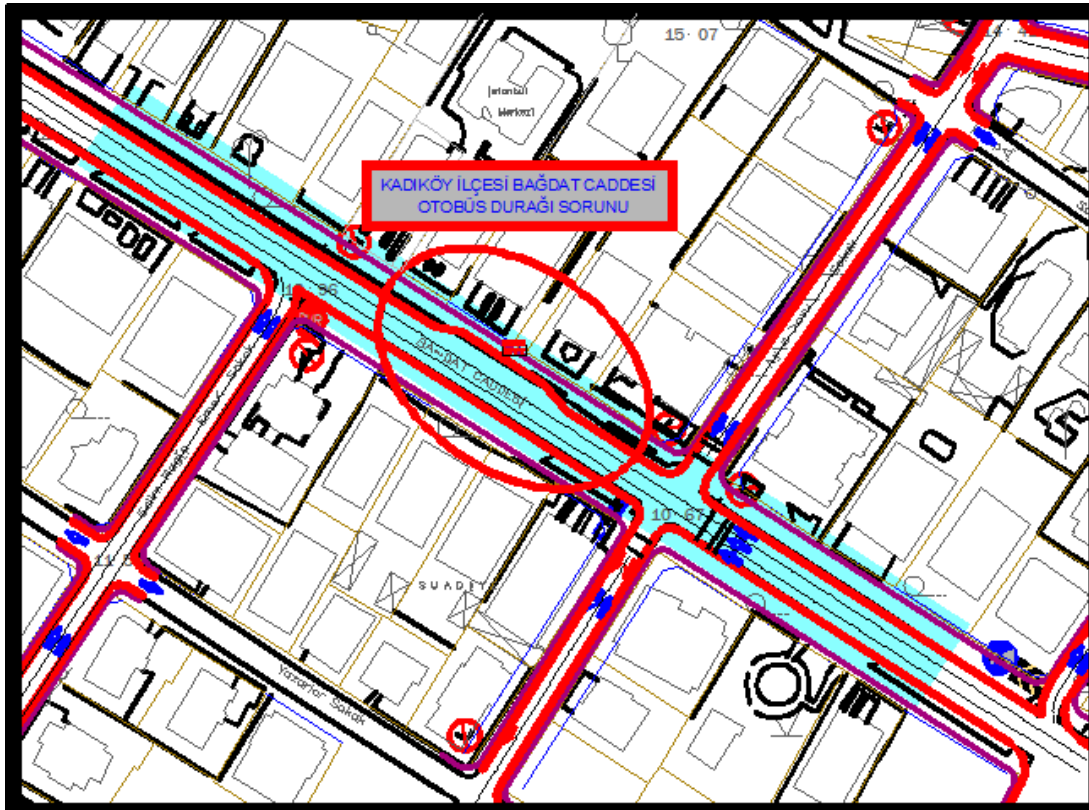
İstanbul genelindeki tüm duraklarda benzer sorunlara rastlanmakta birlikte öncelikle acil ulaşım yollarındaki ve anayollardaki durakların kavşak noktasından uzaklaştırılması gerekmektedir. Acil Ulaşım yolları ve anayollarda bulunan durakların yürüme mesafe standartlarına getirilerek (iki durak arası 300-400 metre arası) geometrilerinin değiştirilerek cep içerisine alınması, yaya geçitleri ile doğru ilişkilendirilmesi ve hiçbir surette durakların içine ve yaklaşım noktalarına resmi yada gayri resmi parklanmalara izin verilmemesi gerekmektedir.



Şekil 3.20: Fatih İlçesi Durak Sorunları



Şekil 3.21: Üsküdar ilçesi durak sorunu



Şekil 3.22: Kadıköy İlçesi Durak Sorunu

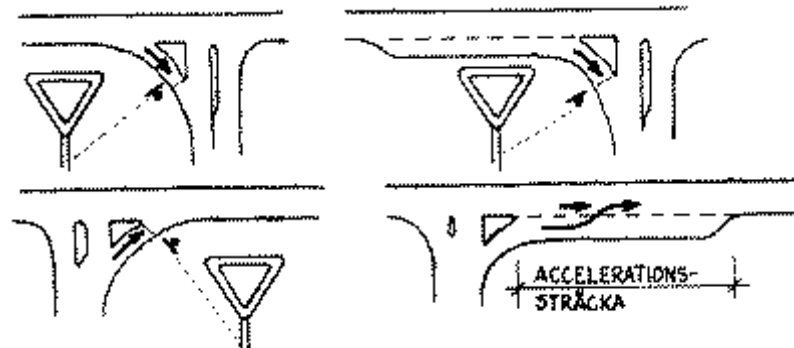
3.2.3.6 Acil ulaşım yollarına bağlantı yolları ve katılım şeritleri

Acil ulaşım yolları üzerindeki, dönüş ve çıkışlarda katılım şeridi olmadığından dolayı; araçlar direk olarak yola çıkmakta yada durarak ana akslardaki bu yollardan bir şeridin işgal edilmesine sebep olmakta ve karşı taraftan gelen trafiğin yavaşlamasına sebep olmaktadır.

Trafikte araçların yavaşlamasına ve zaman zaman kazalara sebep olan en önemli sorunlardan bir taneside yollardaki bağlantı ve katılım şeritleridir. Sokak ve cadde bağlantılarını sağlayan katılım şeritleri yada hızlanma yavaşlama şeridi olarak adlandırılan yol elemanlarıdır. Bu bağlantılar acil ulaşım yollarına bağlanırken belli kriterlerin olması gerekmektedir.

Kapasitesi yüksek olan, katılımlarda ilave şeridi olmayan yada yetersiz olan yollarda sağa ve sola dönüşler ulaşım ve trafik güvenliği için büyük sorunların oluşmasına sebep olmaktadır. Dirsekli sağa dönüş şeritleri (off lanes) ağır vasıtalar ile bisikletliler için güvenlik problemleri yaratabilmektedir. Dirseksiz sağa dönüş şeritleri yüksek trafik hacimlerinde güvenliği artırabilir.

Ayrı bir hızlanma yada katılım şeridi olmayan acil ulaşım yolları üzerinde, sağa dönüş yapan araçlara yol verilmediği durumlarda kazalar olmaktadır. Bu nedenle gerekli olan fiziki düzenleme yapılarak güvenli geçiş sağlanmalıdır. Kapasitesi yüksek yollarda sağa (basit) dönüşler için geometrik standartlar uygun yönlendirici bir trafik adası (boyanmış veya yükseltilmiş) bulunmalıdır. Acil ulaşım yollarındaki uygulamaların şekil 3.23’de gibi katılım ve dönüş şeritlerinin olması gerekmektedir. (Karayolu Tasarımı Raporu., Ek., 2000)

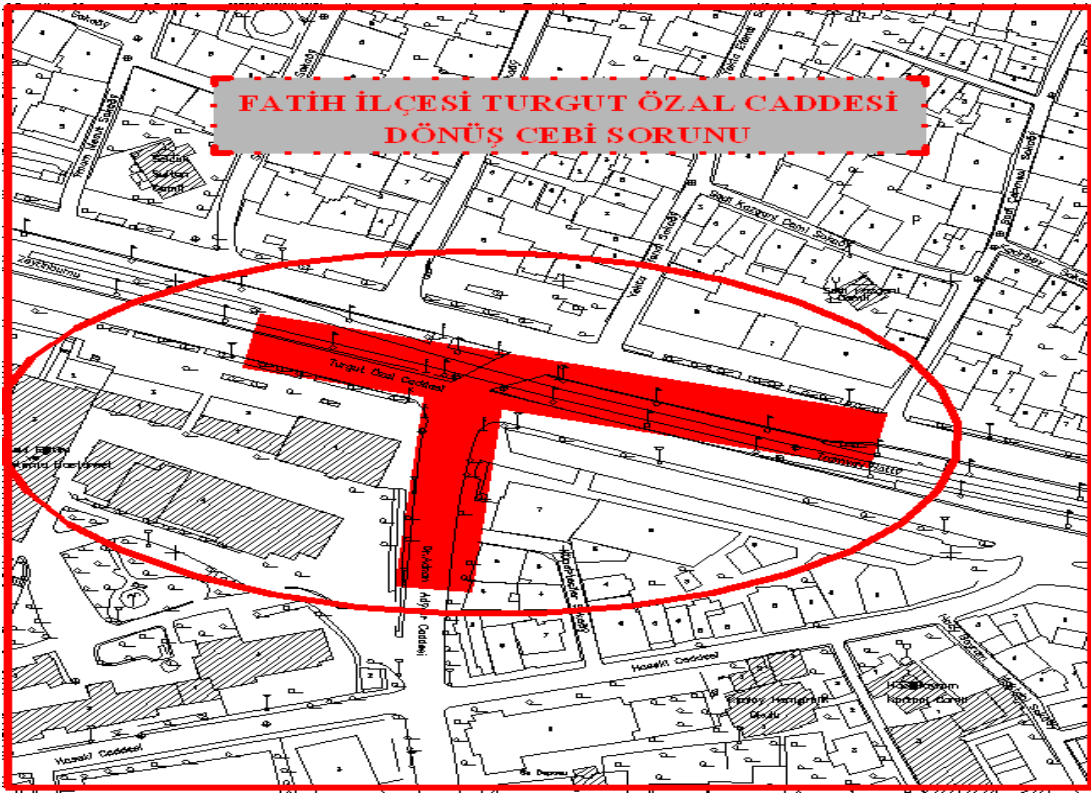


Şekil 3.23: İlave Sağa Dönüş Şeritleri İle İlgili Tasarım Esasları

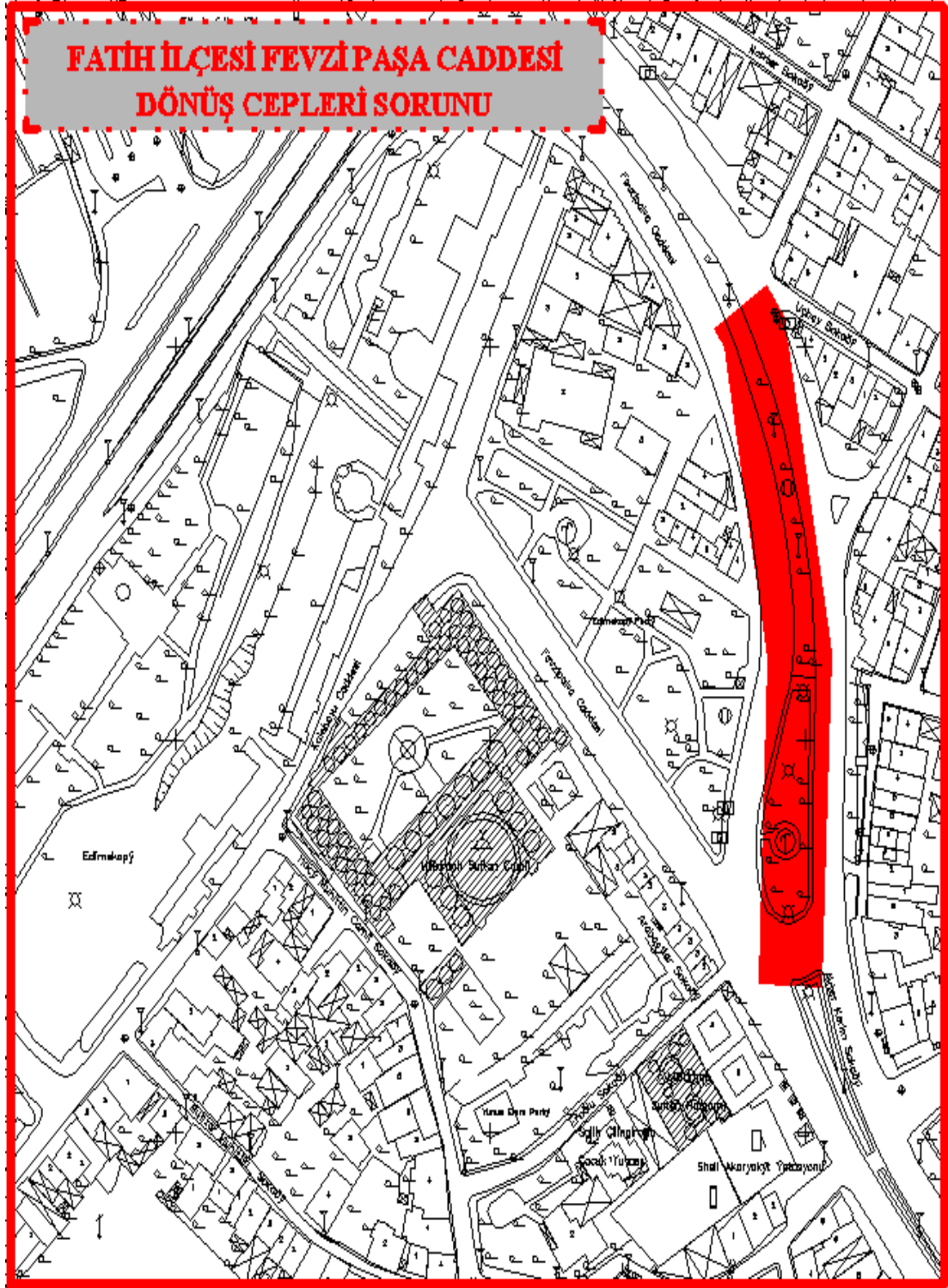
Sürekli bir hareket ile dönülebilecek en küçük yarıçap, 90 derecelik dönüşler için yaklaşık olarak;

- Küçük taşıtlarda 7.0 metre,
- Otobüs ve kamyonlarda 13.0 metre,
- Yarı römorklu taşıtlarda 15.0 metre dir (Yayla N.,2006). Gerçekte taşıtların manevra yapmak suretiyle daha küçük yarıçaplı kurpları dönmeleri özel haller dışında mümkünse de acil ulaşım yolları üzerinde tercih edilmemelidir.

Seçtiğimiz pilot bölgelerdeki acil ulaşım yolları üzerinde bulunan sorunlardan bir tanenside; yol düzenlemelerinde sıkça rastlanan yol bağlantılarıdır. Örnek çalışma alanlardan olan; Şekil 3.24,25,26'deki Fatih İlçesi Turgut Özal Caddesi ve diğerlerinin üzerinde bulunan cep ve katılım yolundaki cepler karayolları standartlarına uygun olmadığından araçlar 2. Sıra yaparak trafiğin ilerlemesini engellemektedir. Çözüm olarak araç cebinin uzatılması ve dönüş yapan araçlar için 2.bir ilave şeridin yapılması gerekir; ancak bu tip çözümlerle 1.derece acil Ulaşım yolları ile anayol statüsünde olan bu yollarda, trafiğin akışkanlığı sağlanabilir.



Şekil 3.24: Fatih İlçesi Turgut Özal Caddesi Dönüş Cebi Sorunu

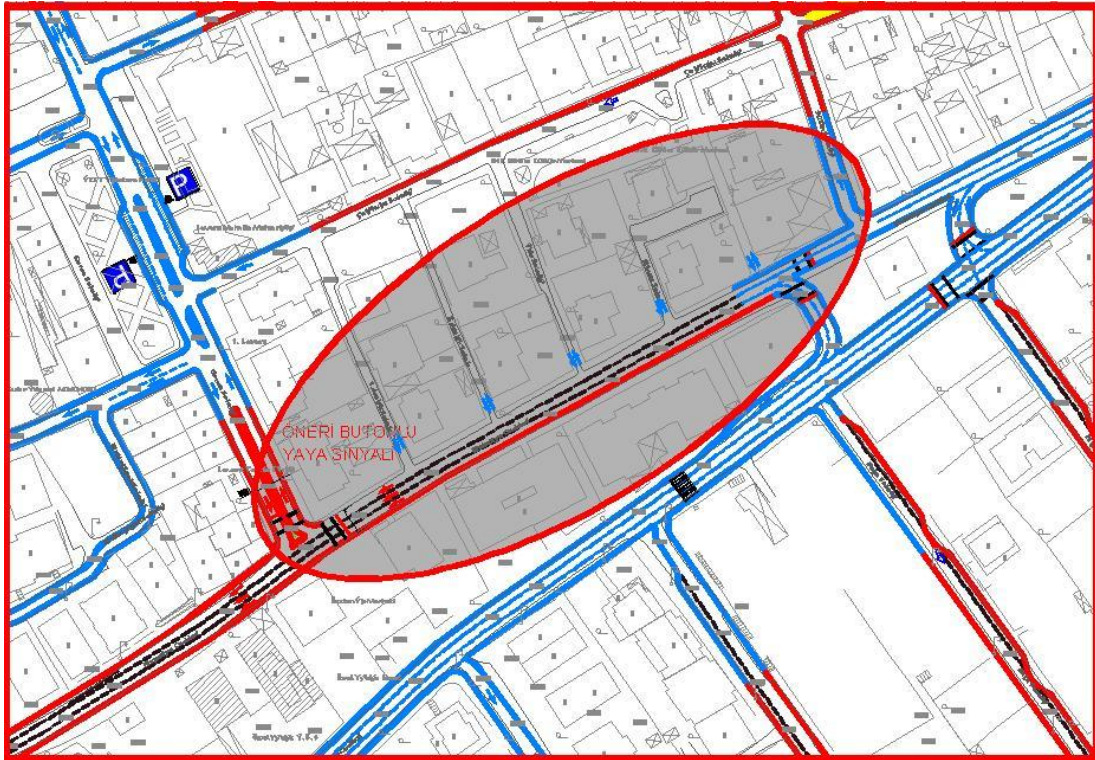


Şekil 3.25: Fatih İlçesi Fevzi Paşa Caddesi Dönüş Cepleri Sorunu



Şekil 3.26: Fatih İlçesi Fevzi Paşa Caddesi Dönüş Cepleri Sorunu

Beşiktaş İlçesi Levent Mahallesi 2.Aralık,3.Aralık,4.Aralık, Muhtar Ali Rıza ve Lityum Sokakların hepsi 30 metre aralıklarla Nispetiye Caddesine giriş-çıkış olarak bağlantısı verilmiştir. Şekil 3.27 ve 28’de daire içerisine alınan bölgede gösterilmiştir.

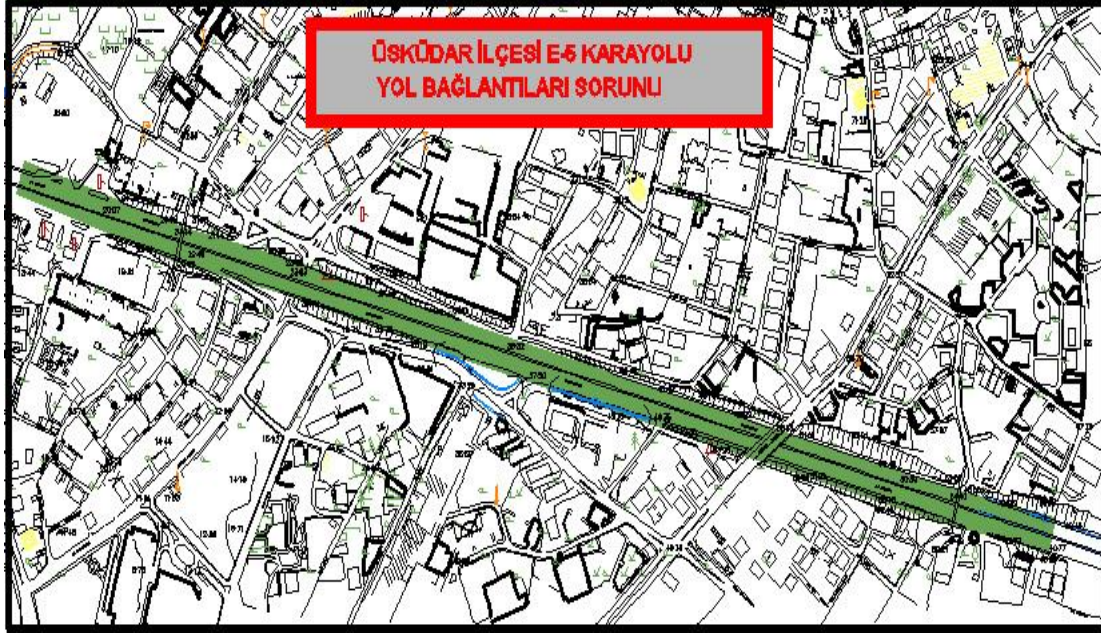


Şekil 3.27: Beşiktaş Nispetiye Caddesi Bağlantıları

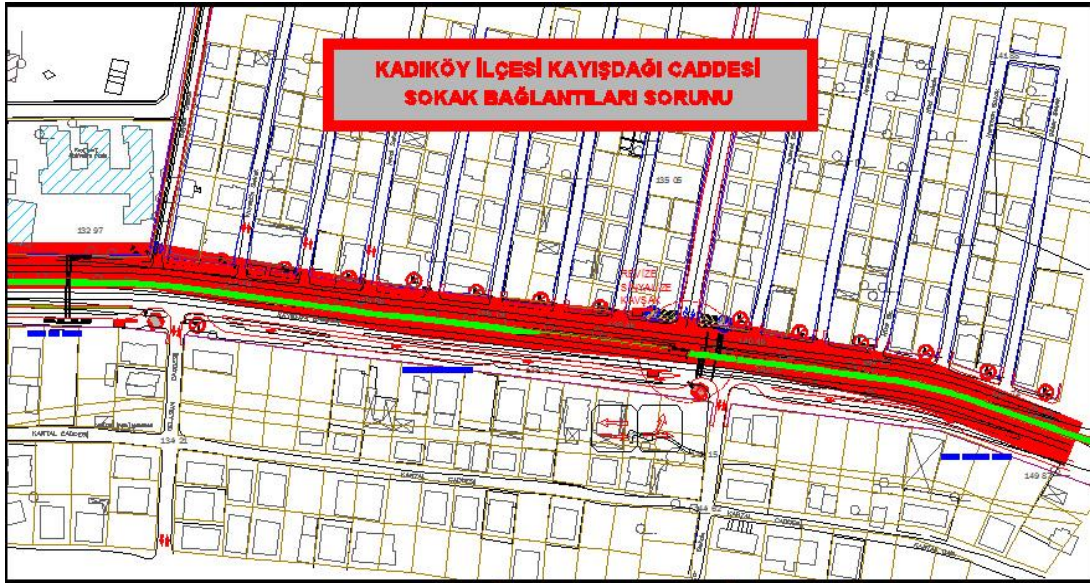


Şekil 3.28: Beşiktaş Nispetiye Caddesi Görünümü

Şekil 3.29’de Üsküdar İlçesinde E-5 karayoluna bağlantılar, Şekil 3.30’de Kadıköy İlçesi Kayışdağı Caddesi’ne bağlanan ve sıklıkla yapılan sokak bağlantıları günlük yaşamda da trafikte aksamaların olmasına sebep olmaktadır.



Şekil 3.29: Üsküdar İlçesi E-5 Karayolu Yol Bağlantıları Sorunu



Şekil 3.30: Kadıköy İlçesi Kayışdağı Caddesi Sokak Bağlantıları Sorunu

❖**Bu ve buna benzer yollardaki sorunların çözümüne yönelik olarak;**

•Yol hiyerarşisinde 1.kademedeki yolların 3. kademe yollarla bağlantısı, trafik akım düzenini bozan en önemli etkenlerden biridir. Bu tür yol bağlantılarının $L = V \cdot 10$ kuralına uygun olarak bağlanması gerekmektedir. (L= ara mesafe, V= proje hızı yada yol üzerinde kabul edilen hız)

•Orta ayırıcılar(refüj) özellikle dört şeritli yada daha geniş yollarda, karşı yönlerden gelen trafik akımlarını birbirinden ayırmak için tesis olunan fiziki engellerdir. Böylece yolun kapasitesi ile taşıt ve yaya güvenliği artırılmış olur. Ana caddelerde minimum 4.00 m, ikinci derece caddelerde minimum 1.80 metrelik tavsiye edilsede 1.20 m den daha dar orta ayırıcı yapılmasından kaçınılmalıdır.(Yayla N.,2006)

•Söz konusu sokakların uzunlukları yetersiz olduğundan araçlar giriş ve çıkış esnasında tek manevrayla giremediğinden trafik yavaşlamasına neden olmaktadır.

•Dönüş çapları 6 metre olduğundan küçük araçlar bile giriş ve çıkış esnasında zorlandığından trafik yavaşlamakta,

•Sokak başları 90 derece olduğundan araçların giriş ve çıkışlarında trafik yavaşlamakta,

•Sokak girişlerinde yaklaşım cepleri olmadığından araçların girişlerinde trafik yavaşlamakta,

Sonuç itibariyle bu ve benzere acil ulaşım yolları ve anayollarda sirkülasyon değiştirilerek trafiğin bir üst yola doğru yönlendirilmesi sokak girişi olarak verilen diğer sokakların cadde ile bağlantısının kesilmesi, konut alanlarında trafik akışı tek yönlü ringler şeklinde değerlendirilerek belirli noktalardan sinyalizasyonla anayollara eş zamanlı olarak bağlanmalıdır.

3.2.3.7 Acil ulaşım yollarında şerit disiplinin sağlanması

Kent içi trafikte, trafiğin yönetimindeki önemli etkenlerden biride şerit disiplini. Kent merkezlerinde sık sık karşılaştığımız sorunlardan biri olan şerit disiplini; kent içi yol ağı üzerindeki cadde ve sokakların belirli bir disiplin altında olmaması, olanlarda ise yeteri kadar denetim ve bilgilendirme elemanlarıyla desteklenmemesi ve yol genişliklerinin efektif olmaması yolun kullanımını kalitesini engellemektedir.

Şerit disiplini sağlanmamış bir acil ulaşım yolu ile anayollarda şerit çoğalması ve azalması durumları karşımıza çıkmaktadır. Örneğin bir caddenin en dar bölgesinin tek yön için 2 şeritlik kullanıma izin veriyorsa, düzenleme içerisinde bu anayolun baştan sona tüm bağlantı boyunca 2 şerit olarak tasarlanması gerekmektedir. Aksi durumda şeritlerde azalma ve çoğalmalardan kaynaklanacak olan bu sorun: trafik mühendisliğini literatüründe şişe boynu olarak tanımlanmakta ve trafikte sıkışıklık yaratan sorunların başında gelmektedir.

Yol ağlarının kapasitelerinin optimum kullanılabilmesi ve katılımlardaki eklenen şerit dengesini sağlamak için trafik mühendisliği teknikleri kullanılarak oluşturulan projelerde trafiğin bir aks içerisinde gitmesi sağlanarak, trafikte yaşanacak olumsuzlukların önüne geçilebilmektedir.

3.2.3.8 Acil ulaşım yollarındaki sinyalizasyonlar

İstanbul genelindeki acil ulaşım yolları ve anayollar üzerinde sinyalizasyon sistemlerinin senkronizasyonunda ve gereksiz yere beklemelerde sorunlar bulunmakta, araç hacim kapasitesi göz önünde bulundurulmadan sinyaller konulmuş ve konulmaktadır. Özellikle okul, hastane, meydan vb. yayaların yoğun bulunduğu noktalarda butonlu yaya sinyalleri bulunmaktadır. Bu ve buna benzer yerlerde alternatif sirkülasyon projeleri ile sinyal fazları azaltılmalı, yada sinyallerin kaldırılması için alternatif projeler geliştirilmelidir.

20.yüzyılın başlarında otomobilin yaygın olarak kullanılmasıyla birlikte, şehir içi kavşaklarda bir takım önlemler alma ihtiyacı doğmuştur. Önceleri trafik polisi ile yapılan bu düzenleme, daha sonra röleli ve kontaktörlü kontrol cihazları ile günümüzde ise tam elektronik yapıda cihazlar ile sağlanmış ve bu sistemler trafik polisinin tüm işlevlerini yerine getirebilecek kabiliyete ulaşmıştır.

Tüm dünyada olduğu gibi, ülkemizde de kentleşme ve araç sayısındaki hızlı artış nedeniyle, günümüzde şehir içi ve şehirlerarası yolların, talebi karşılayacak şekilde düzenlenmesi gereğinin yanı sıra, bu yollardaki trafik kontrol sistemlerinin önemi de gün geçtikçe artmaktadır.

Ulaşım planlamasının en önemli aşamalardan biride, kavşak trafik sayımlarından sonra sinyalizasyon sisteminin kurulmasıdır. Çünkü trafik de ayrı sirkülasyonu ve

geometrik tasarımı yapılmış bir eş düzey kavşağın kontrol altına alınıp alınmayacağı bu sayımlar sonucunda ortaya çıkan veriler kullanılarak belirlenmektedir.

Yapılan tasarım ve ölçümler sonuçlarına bağlı olarak yapılır. Kavşak üzerinde akım yönlerinin belirlenmesi ve sinyalizasyon projesinin hazırlanması, hazırlanan projenin ana içeriği faz geçişlerinin düzenleri, fazlara verilecek yeşil ışık süreleri ve varsa yakınındaki diğer sinyalizasyon kavşak ile beraber koordineli çalışması da ayarlanarak daha kontrollü, güvenli ve akıcı trafik elde etmek amaçlanmaktadır. Sinyalizasyon projesi ile beraber kavşağın lokal veya merkezi sisteme bağlı olacağının kararı verilir. Bundan sonra yaya amaçlı, adaptif, tam adaptif veya sabit zamanlı modundan birinin seçimi yapılır.

Şehir içi ve acil ulaşım yollarında bulunan kavşak noktalarında veya tüm yol boyunca ulaşımın akışını, güvenliğini, düzenlenmesini etkileyen çeşitli faktörleri iyileştirmek amacı ile kurulan sinyalizasyon sistemlerinin senkronizasyonu sağlanmalı ve gereksiz yere beklemler tespit edilerek süreler yeniden ayarlanmalı, araç hacim kapasitesinin altındaki yerlerdeki sinyaller kaldırılmalı, alternatif sirkülasyon projeleri ile sinyal fazları azaltılmalı ve sinyal dönüş süreleri güncellenerek, acil ulaşım yolları üzerindeki trafik rahatlatılmalıdır.

2.2.3.9 Acil ulaşım yollarındaki yaya geçitleri

Yayanın güvenli bir şekilde karşıdan karşıya geçebilmesi için, araç sürücülerin yavaşlaması yada durması gerekmektedir. Yayaların güvenli bir şekilde karşıdan karşıya geçebilmesi için hemzemin yaya geçidi, alt yada üstgeçitlerin olması gerekmektedir. Trafikte sürekliliğinin sağlanması için acil ulaşım yolları ile anayolların afet durumunda açık olması gerekmektedir. Yaya geçişlerinin yoğun olduğu alanlarda, sinyalizasyonların belirleneceği mesafeler ve yoğun sirkülasyon noktalarının doğru belirlenerek yaya öncelikli ve güvenli geçitlerin yapılması hayati önem taşımaktadır. Yaya güvenliği ve trafik akışkanlığı için, gereken yerlerde sensorlu yürüyen merdivenler yada engelliler için asansörle desteklenmiş yaya geçitlerinin yapılması gerekmektedir. Fatih ilçesi Fevzipaşa Caddesi, Turgut Özal Caddesi (Millet Caddesi), Eminönü Meydan, Beşiktaş Meydan ve civarında yayalar için araçlar durmakta ve trafiğin tıkanmasına sebep olmaktadır. Söz konusu bölgelerde; Özellikle acil ulaşım yolları üzerinde bulunan yaya geçitleri tek tek ele alınarak, yaya altgeçitlerinin yapılması gerekmektedir. Alt geçitler yapıldıktan sonra

yayalar için duran trafiğin sürekliliği sağlanarak, acil ulaşım yolları ile anayolların açık tutulması sağlanır.



Şekil 3.26: Yaya Geçidi Görünümleri

2.2.3.10 Acil ulaşım yollarında otobüs ve minibüs hatları planlaması

Söz konusu yolların sürekliliğinin ve trafik akışkanlığının sağlanması için, bu yol üzerindeki minibüs hatları ile otobüs hatlarının iyi planlaması gerekmektedir. Yolcular yolun içine doğru ilerleyerek otobüs beklemeleri hem kendileri için tehlikeli olmakta hem de otobüslerin otobüs ceplerine girmelerini veya kaldırım kenarında değil de taşıt platformunda durmalarına neden olmaktadır. Bu durum yolun kapasitesini azaltarak, geçen araç sayısını önemli ölçüde düşürebilmektedir. Örneğin, bir otobüs yolcu indirme ve bindirme işini bir dakikada yapsa ve bir saat içinde 20 otobüs durakta dursa, şerit kapasitesi kaybedilen 20 dakika nedeniyle üçte bir azalacaktır. Bu nedenle otobüs güzergâhı, varsa alternatif yollara yönlendirmeli, alternatif olmayan yollarda ise yürüme mesafesi standartlarında durak yerlerinin planlanarak cep içerisine alınması gerekmektedir.

Acil ulaşım yolları üzerindeki otobüs ve minibüs hatlarının planlamasında şu kriterlere dikkat edilmesi gerekmektedir;

- Acil ulaşım yolları yolları üzerinde minibüslerin rastgele durmalarının önlenmesi ve beklemelerden kaçınılması için kontrol ve denetimlerin sıklaştırılarak yapılması,
- Toplu taşıma sistemleri arasındaki entegrasyonun sağlanması (otobüs, denizyolu, raylı sistemler,vs.)
- Gereğinden uzun hatların kısaltılması
- Hatların yeterli yoğunlukta olmayan kesimlerinin tespiti ve buna göre birleştirilerek, yenilenmesi,

•Minibüs hatlarının tüm ulaşım sistemine uygun entegrasyonu için planlama çerçevesinde, trafik kapasitesinin üzerinde olması nedeniyle, yoğun sıkışıklık yaşanan kent içi yollardan kent çeperlerine alınması gerekmektedir.

3.2.3.11 Acil ulaşım yollarındaki köprü ve viyadüklerin durumu

Köprü yapısındaki tahribat, ulaşım sistemi içerisinde kendi başına noktasal gibi görünse de ulaşım sisteminin işlemesi ve fonksiyonunu sürdürebilmesi için oldukça önemlidir. Köprülerdeki olası bir sorun, ulaşım sisteminin çalışmaması sonucunu doğurabilir. Bu yüzden köprüler güvenli bir ulaşım sisteminin en önemli parçasıdır. Fakat ulaşım ağı üzerindeki bazı köprüler yıkılırsa bunların onarımı uzun zaman alacaktır. Bu nedenle köprülerin yıkılmasının mümkün olan seviyede önlenmesi gereklidir.

Deprem sırasında köprü ve viyadüklerin yıkılması, ambulans, itfaiye vb. taşıtların akışını da engeller. İstanbul'da nehirlerden ve boğazdan geçen köprülerin hasar görmesinin bölgeler arasındaki bağlantının kopmasına ve tahliye, kurtarma ve yeniden yapılanma etkinliklerinin yerine getirilememesine yol açması muhtemeldir. Acil ulaşım bağlantı yollarında önemi büyük olduğundan köprü ve viyadüklerin hasar görülebilirlik analizlerinin iyi yapılması zorunludur.

Kurtarma operasyonlarında ve şehrin yeniden inşasında köprü ve viyadüklerin çok yüksek derecede kullanılabilir olması beklenir. Köprü ve viyadüklerin için tedbirlere ihtiyaç vardır. Köprülerin deprem dayanırlığı proje ile garanti altına alınmış olmalıdır.

Yukarıda bahsi geçen, acil ulaşım yollarında işletim sisteminin incelenmesi bölümünde ifade edildiği gibi; 15 Adet köprü ve viyadüğün depreme karşı güçlendirilmesi için Japon Hükümetinden dış kredi sağlanmış ve aşağıda isimleri belirtilen köprü ve viyadüklerin depreme karşı güçlendirme projeleri yapılarak İstanbul'daki Büyük Açıklıklı köprülerin sismik takviye projesi başlığı altında yapım çalışmalarına 13.03.2006 tarihinde başlanmış olup bu çalışmalar 2010 yılı içinde tamamlanacaktır (Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü., 2010).

- Birinci Boğaz Köprüsü
- Birinci Boğaz Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Asya tarafı)
- Birinci Boğaz Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Avrupa tarafı)
- Fatih Sultan Mehmet Köprüsü

- Eski Haliç Köprüsü
- Eski Haliç Köprüsü yaklaşım Viyadüğü
- Yeni Haliç Köprüsü (Batı)
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Batı)
- Yeni Haliç Köprüsü Doğu
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Doğu B)
- Yeni Haliç Köprüsü Yaklaşım Viyadüğü (Doğu C)
- Ortaköy Viyadüğü V 408
- Ortaköy Viyadüğü V 409
- Ortaköy Viyadüğü V 411
- Mecidiyeköy Viyadüğü

❖ Acil ulaşım yollarındaki köprü ve viyadüklerde acil yapılması gerekenler

Çevre Yolu üzerinde 58 adet, D-100 üzerinde 42 adet ve bağlantı yolları üzerinde 5 adet köprü ve viyadüğün depreme karşı güçlendirilmesi kapsamında değerlendirilmesi gerektiği 10.03.2010 tarih, B111TCK1170800/398-04528 sayı yazı iletilmiştir. Olası bir afet durumunda köprü ve viyadükler büyük önem arz ettiğinden, İstanbul genelindeki bütün köprü ve viyadüklerin depreme karşı güçlendirilmesi çalışmalarının yapılması gerekmektedir.

❖ Köprülerle ilgili kurumlar

Aşağıda belirtilmiş olan kurumlar, köprülerin tasarım, yapım ve bakımından sorumludur.

1) Karayoluna ait köprüler

- 17. Bölge Karayolları - E80 (Edirne ile Ümraniye arası), E5 (İstanbul'daki tüm yollar)
- Bölge Karayolları – E80 (Ümraniye ile Tuzla arası)

2) İBB' ye ait yollardaki köprüler

- İBB Yapı İşleri Müdürlüğü (1994' ten sonra yapılan köprüler)
- İBB Altyapı Koordinasyon Müdürlüğü (1994' ten sonra yapılan köprüler)
- İBB Yol Bakım Müdürlüğü (Yukarıda belirtilen Köprülerin dışında kalanlar)
- İBB Ulaşım Müdürlüğü (Her köprünün lokasyonu)

3) Demiryolu köprüleri

- TCDD Devlet Demiryolları (Tüm Demiryollarındaki Köprüler)

4) Metro köprüleri

- İBB Teknik İşler Müdürlüğü

3.2.3.12 Acil ulaşım yollarındaki güvenlik şeridlerinin kullanımı

İBB son metrobüs projesi kapsamında, İstanbul'daki önemli 'ulaşımın anayol damarı' olarak tanımlanan E-5 Karayolu üzerinde Avcılar-Topkapı-Küçükçekmece'den Kadıköy'e kadar genişletme çalışması yapılmıştır. Trafik tıkanıklığına çözüm bulma arayışında raylı sistem yatırımlarından tünel yollara kadar birçok proje hazırlayan İstanbul Büyükşehir Belediyesi, gidiş-geliş olan bazı noktalarda 6, bazı noktalarda ise 8 şerit olan E-5 Karayolu'nu yan yollarla birlikte 12 şeride çıkartarak yolu genişletilmiştir. Bu kapsamda yol gidiş-geliş 8 şerit transit kullanım için ayrılırken, 4 şerit ise ara yollardan bağlantıya tahsis edilmiştir. Trafik tıkanıklığının temel sebebi olan otobüs ve dolmuşlar ise yolların genişletme çalışmaları ile birlikte yan yolları kullanmaya başlamışlardır.

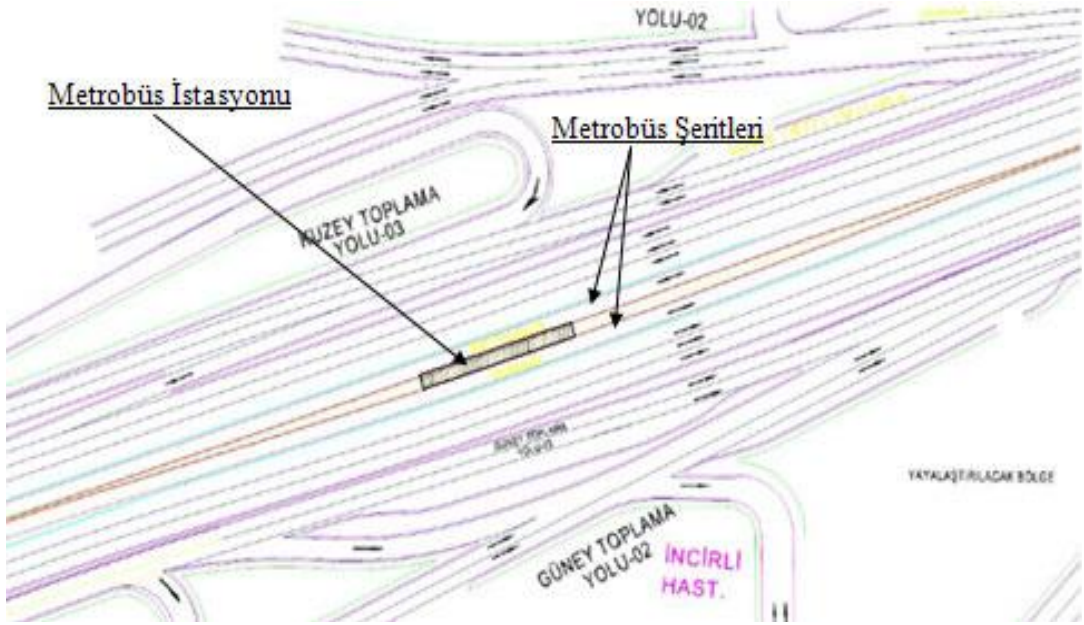
Metrobüs sisteminin uygulanması öncesinde D-100 karayolu, her yönde 3,50 metre genişliğinde 3'er şeride sahipti. Emniyet banketi 2,0 metre, orta kaldırım genişliği ise 3,0 metreydi. Metrobüs sistemi uygulandıktan sonra D-100 karayolunda şerit düzeni, İBB'nin 27.12.2007 tarih, UTK2007/36-21 sayılı **Ulaşım ve Trafik Düzenleme Komisyonu'nun** kararıyla değiştirilmiştir. Şerit düzeni şekil 3.28 ve 29'da gösterilmiştir. Metrobüs yolu, her yönde birer şerit olmak üzere toplam iki şeritten oluşmaktadır. Bununla birlikte karayolunun her iki yanında servis yolları düzenlemesi yapılmış, kavsak bölgelerinde trafik sıkışıklığına neden olan giriş-çıkış ve yolcu indirme-bindirme faaliyetleri yan yol trafiğine alınarak transit trafik rahatlatılması amaçlanmıştır. Şekil 3.27'de Avcılar Topkapı Metrobüs güzergâhı ve Çizelge 3.7'de proje uygulanmadan öncesi ve sonrasındaki şerit düzeni gösterilmiştir.

Çizelge 3.7 : Metrobüs Projesi Uygulanmadan Önceki ve Sonraki Şerit Düzeni

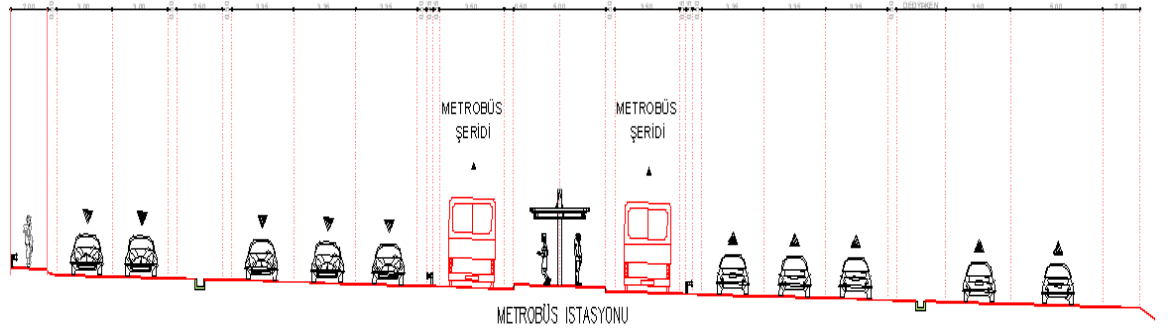
Uygulamadan Önce			Uygulamadan Sonra	
Şerit Sayısı	Şerit Genişliği		Şerit Sayısı	Şerit Genişliği
D-100 Karayolu	2 x 3	3,50 m	2 x 3	3,25–3,50 m
Yan-Yol	-	-	2 x 2	3,00 m
Metrobüs Yolu	-	-	2 x 1	3,50 m



Şekil 3.27: Avcılar-Topkapı Metrobüs Proje Güzergâhı



Şekil 3.28: Metrobüs'ün D-100 Karayolu Üzerindeki Konumu (İncirli Mevkii)



Şekil 3.29: Sekil Metrobüs Yol Enkesiti

Metrobüs projesinden önce E-5 yolu üzerinde emniyet şeridinin olmasından dolayı, acil durumlarda itfaiye, emniyet, ambulâns vb. amaçla kullanabilirken metrobüsün gelmesiyle birlikte emniyet şeridi ortadan kaldırıldı. Arazi kullanımıyla ilgili yanlış politikalar ve yanlış planlamalar sonucunda ulaşım ve trafik açısından E-5 Karayolu önemli bir yol durumunda iken yolun statüsü değiştirilerek güvenlik şeridi ortadan kaldırıldı. Bu durum herhangi bir afet durumunda ve günlük yaşamda trafikte sıkıntıların oluşmasına neden olmaktadır. E-5 yolu üzerinde güvenlik şeridinin olmaması trafikte aksaklığının yanında, günlük yaşamda da sorun oluşturacağından, güvenlik şeridinin yeniden yapılması gerekmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

“İstanbul’da Afet Yönetimi ve Acil Ulaşım Yollarının Değerlendirmesi” konulu tez çalışmamda: İstanbul’daki afetle ilgili idari yapı ve acil ulaşım yolları incelenmiş, stratejik öneme sahip yerler ile ulaşımın sağlanması ve bu yollardaki trafiğin sağlıklı bir şekilde işlemesi için yollardaki mevcut durum; yönetim, planlama ve fiziksel boyutu ile ele alınıp değerlendirilmiştir. Afet yönetimi ve acil ulaşım yollarıyla ilgili yapılan değerlendirmede; İstanbul için önem arz eden Avcılar İlçesi; Körfez depreminde en çok zarar gören ilçe olması, Fatih ilçesi; Tarihi yarımada, önemli kamu hastanelerinin bu ilçede bulunması ve JİCA risk haritalarına göre ilçe geneli olarak riskli bir bölge olduğu ve riskli bir zemini olması, Üsküdar ve Kadıköy İlçeleri; Fatih İlçesi gibi özellikle kamu ve özel hastanelerin yoğunlukta olduğu ilçeler olması ve Beşiktaş ilçesini ise; Boğaz sahil şeridinde bulunuyor olması, boğaz köprülerinin burada bulunmasından dolayı tahliye açısından önem arz etmesi ve önemli üniversitelerin bu ilçede bulunuyor olmasından dolayı pilot bölge olarak seçilmiştir. Acil ulaşım yolları üzerindeki; parklanmalar, geometrik standartlar, yol kenarı alanı güvenlik sorunu, toplu ulaşım durak yerleri, katılım şeritleri, şerit disiplinin sağlanması, sinyalizasyonlar, yaya geçitleri, otobüs ve minibüs hatlarının planlaması, köprü ile viyadüklerin durumu ile ilgili yolların kritiği yapıldı. Bölüm 3’deki tespitlerden anlaşılacağı gibi, İstanbul’daki acil ulaşım yolları, olası bir deprem ve acil durumunda; olası sorunların giderilmesine yönelik önlemlerin tek başına yeterli olamayacağı, genel anlamda ulaşım sorunlarının çözümünün ilke, politika ve planlama anlayışı yönünden köklü değişikliklerin yapılması gerekmektedir.

❖Acil ulaşım yollarının değerlendirilmesi

Olası bir afet durumunda kentin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik hazırlanan bu çalışmada, kısa ve uzun vadede yapılması gerekenler iki başlık altında toplandı.

❖Acil ulaşım yolları ile ilgili kısa vadede yapılması gerekenler

Acil ulaşım yolları: Kurtarma, ilk yardım çalışmaları, uluslar arası yardımı karşılamaya yönelik hava, deniz ve karayolu ile gelecek yardımlar için kullanılacağından açık tutulması gerekmektedir.

İstanbul'da 31/03/2000 tarih, UKOME 2000/3-1 Kararı ile olası bir afet durumunda kentin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik acil ulaşım yolları tespit edilmiş olup, İstanbul Büyükşehir Belediyesi bütünündeki tüm ilçeler tek tek ele alınmış ve irdelenmiştir. İBB geçen 10 yıla yakın bir süre içerisinde çok sayıda yol kavşak yapmış, daha önce acil ulaşım yol statüsünde olmayan bazı yollar önem arz edip acil ulaşım yolu olmuş, bazı yollar acil ulaşım yolu statüsünden çıkmıştır. Ne yazık ki 10 yıl gibi uzun bir süre geçmesine rağmen bu yolların güncellenmesi yapılmamıştır. Afet anında ulaşım faktörü çok önem arz ettiğinden tespit edilen acil ulaşım yolları belli aralıklarla güncellenmelidir.

Acil ulaşım yollarından istenilen düzeyde verim alınabilmesi için İlçelerde belirlenen stratejik öneme sahip yerlerin acil ulaşım yollarına bağlanması ve İlçelerde belirlenen yolların devamlı şekilde hizmete açık olması hiçbir şekilde parklanmanın yapılmaması gerekmektedir. Olası bir afet durumunda tahliye koridoru ile ilçe içinde kullanılabilecek tahliye alanlarına, parklara ve açık alanlara, sağlık kurumlarına, çadır alanlarına vb. yerlere ulaşım kolay olmalıdır.

Acil ulaşım yolları üzerinde yapmış olduğumuz çalışmaya göre: 08.03.2007 tarih, UKOME2007/3-8 sayılı karar ile İBB İstanbul genelinde parkomat kararı almıştır. Bu parkomat alanlarının % 12'si acil ulaşım yolları üzerindedir. Bunun dışında acil ulaşım yollarının çoğunda parklanmalar devam etmekte ve yolların çoğu % 50 kapasite ile çalışmaktadır. Şu aşamada bu yollar üzerinde trafiğin düzgün akmasına yönelik önlemler alınmamış olup, mevcut tedbirler yetersiz kalmaktadır. Bu yollar üzerinde park yasağı uygulanmalı ve efektif bir kontrol ve denetimler yapılarak acil ulaşım yolları açık tutulması sağlanmalıdır. Ayrıca bu yollar üzerindeki parklanmalar günlük yaşamda sıkıntı oluşturduğundan yolların açık tutulması için gerekli önlemlerin acilen alınması ve fiziki yönden gerekli geometrik düzenlemeler yapılarak, parklanmanın olmaması için gerekli önlemlerin alınması gerekmektedir. Ayrıca araç parklanmalarının afet sonrasında müdahale, kurtarma ve onarım çalışmalarını olumsuz etkilemesi muhtemeldir. Dolayısıyla, yapılan Nazım İmar Planlarında İlçe yönetimlerinin de dikkate alınarak katılımlarının sağlanması, yolların ve kentsel bölgelerin gelişimi üzerinde çalışmanın yanı sıra, parklanmaların

önlenmesi için, İBB'nin otopark yönetmeliği ve mer-i imar planı çerçevesine hakim ulaşım yolları dikkate alınarak bütünleşik bir otopark çalışması yapılmalıdır.

Trafikte araçların yavaşlamasına ve zaman zaman kazalara sebep olan trafik sirkülasyon uygulamalarından biri de acil ulaşım yollarına sıklıkla sokak bağlantılarının verilmiş olmasıdır. Beşiktaş İlçesi Levent Mahallesi 2.Aralık,3.Aralık,4.Aralık, Muhtar Ali Rıza ve Lityum Sokakların hepsi Nispetiye Caddesine giriş-çıkış olarak 30 metre aralıklarla bağlanmaktadır. Bu ve buna benzer yerlerdeki bağlantılar, trafikte aksamalara sebep olmaktadır. İstanbul genelindeki bu ve buna benzer sokakların genişliklerinin 3-5 metre arasında olması, sokak başlarının 90 derece olması ve sokak girişlerinde yaklaşım cepleri olmadığından araçların girişlerinde trafik yavaşlamaktadır. Sonuç itibariyle trafik sirkülasyon yönü değiştirilerek, trafiğin bir üst yola verilmesi ve sokakların cadde ile bağlantısının kesilmesi gerekmektedir. Bu ve buna benzer acil ulaşım yolları ve bağlantılarının aynı enkesitte olması, şişe boynu tabir edilen yani trafiğin bir noktada birikerek araçların geriye doğru yığılması sorununun oluşmasına neden olmaktadır. Ayrıca acil ulaşım yollarındaki ve anayollardaki duraklar yol katılımlarının hemen başında olduğundan devam eden araçlar ile durağa yanaşan araçlar birbiriyle örüldüğünden durak noktalarının kavşak noktasından uzaklaştırılması ve yürüme mesafe standartlarına getirilerek (iki durak arası 300-400 metre arası) geometrilerinin değiştirilerek cep içerisine alınması, yaya geçitleri ile doğru ilişkilendirilmesi gerekmektedir.

İstanbul genelindeki trafik yoğunluğuna bakıldığında, trafik yönetimi ve idari yapılanmasında sorunların olduğu görülmektedir. Bunlardan en önemlisi yollar üzerindeki araç parklanmalıdır. Acil ulaşım yolları ve anayollar üzerinde parklanmalar sorun olmaya devam etmekte, parklanmanın önlenmesi ve acil ulaşım yollarının açık tutulması için Emniyet Müdürlüğü'nce yapılmakta olan çalışmalar yetersiz kalmakta ve parklanmalar devam etmektedir. Acil ulaşım yollarının güvenilirliği ve kullanımı için yollardaki bakım onarım ve düzenlemelerinden sorumlu birimin, aynı zamanda kontrol ve denetiminden de sorumlu olması gerekmektedir. Gerekli hukuki düzenlemeler yapılarak İstanbul ulaşımının kontrol ve denetiminin de İBB'ye verilmesi gerekmektedir.

İstanbul'da gaz, , elektrik, su, kanalizasyon ve telekomünikasyon gibi kentsel altyapı sistemleri özel yâda kamu kuruluşları tarafından işletilmektedir. Su, elektrik ve gaz

arzı toplumların gündelik yaşamlarını sürdürmede önemlidir, ancak deprem anında bu boru hatları yâda kablolar birçok noktada hasar görebileceğinden, afet durumunda acil ulaşım yollarının sürekli açık olması gerektiğinden, acil ulaşım yollarına müdahalelerin olmaması için teknik altyapının nüfus yoğunluğu ve gelişimi göz önünde bulundurularak gözden geçirilmesi gerekmektedir.

Olası bir afet sonrası için hazırlanan arazi kullanım senaryosu kapsamında sağlık tesisleri, itfaiye birimleri, idari kurumlar, eğitim tesisleri, lojistik destek üniteleri, İSKİ, İGDAŞ, TEDAŞ, AKTAŞ, TEAŞ, Boğaziçi Elektrik ve Türk Telekom Tesisleri, TDİ iskeleleri, İDO iskeleleri, öneri deniz irtibat noktaları ilçeler bütününde tespit edilmiş olup ilgili idareler ile yapılan işbirliği çerçevesinde bu noktalara afet durumlarında acil ulaşım alternatifleri planlanmıştır. Bu planlanan yerler, 10 yıl öncesine ait olduğundan güncellemelerin acilen yapılması gerekmektedir.

Olası bir afete karşın, Valilik, İstanbul Büyükşehir Belediyesi ve İlçe Belediyeleri'nin entegrasyonu ile çadır kent olabilecek yerler, stratejik önemi olan yerler, sağlık tesisleri, önemli lojistik kurumları ve helikopter pistleri acil ulaşım yolları ile entegrasyonu sağlanarak 2003 yılında belirlenmiştir. 7 yıl gibi uzun bir süre geçmesine rağmen bu yerlerin güncelleme çalışmaları yapılmamış, süratle bu yerlerin güncellenmesi yapılmalı ve eksiklikler giderilmelidir. Ayrıca acil operasyonlar için ulaşım ağları önceliklerinin ve gerekli acil malzeme stoklarının her yıl gözden geçirilmesi, acil durum tıbbi sisteminin ve acil durum haberleşmesine yönelik gerekli ekipmanların ve sistemlerin planlanması ve oluşturulması gerekmektedir.

1982 anayasası ile merkeziyetçilik güçlenmiş ve böylece afet yönetim organizasyonları oluşmuştur. Fakat İstanbul'daki bir ilçenin nüfusu neredeyse diğer bir il kadar olduğundan afet durumunda özellikle iletişim ve ulaşım noktasında sıkıntıların olması muhtemeldir. Bu yüzden merkezden yönetilen Valilik Afet Yönetimi Merkezi uygun şekilde müdahale edemez. Bundan dolayı ilk birkaç gün için bağımsız şekilde müdahale yeterliliğine sahip bir ilçe yada bir toplum kümesini daha güçlü hale getirecek olan gerçekçi bir plan yapılmalıdır. Bunu gerçekleştirmek için Valilik Afet Yönetim Merkezi üyelerini ve görevlerini özellikle de birbiriyle ilişkili görevlerini yeniden organize etmeli ve yeniden yapılandırmalıdır. İlçe düzeyinde ilçe kaymakamı ve belediye başkanı arasındaki bağın güçlendirilmesi,

mahallelerde mahalle sakinleri ve gönüllülerden müteşekkil organizasyonun yapılması ve sonucunda hasar tahmini çalışması halka duyurulması gerekmektedir.

Acil ulaşım yolları ile ilgili tüm bu çalışmalar, her ilçe için hâlihazır haritalar üzerinde görselleştirilmeli ve hazırlanan paftalar ilçelere gönderilip, ilçelerde halka katılımı sağlayarak bilinçlendirme çalışmaları, toplantılar ile birlikte yapılmalıdır.

Olası bir afetten az zararla çıkmak için yapılması gereken önemli bir çalışmada; insanların acil ulaşım yolları hakkında bilgilendirilmesi, afet anındaki davranış biçimlerinin belirlenmesi ve insanların panik yapmalarının önlenmesi için çalışmaların yapılmasıdır. Ayrıca afet ve etkilerinin gündemden düşmemesi için broşür, televizyon-radyo programları, oturum vb. çalışmalarla konusunun uzman kişilerince tartışmalar yapılmalı sürekli bilinçte kalması sağlanmalıdır.

Acil ulaşım yollarının üzerindeki binaların etüt çalışmalarının yapılması, riskli olan binalara önlem alınması, gerekirse Kentsel Dönüşüm Planlaması ile yeniden imar edilmesi gerekmektedir. Acil ulaşım yollarının geçtiği noktalarda yol/kavşak çalışmalarına göre alternatif yollar belirlenmelidir. Yapılacak yollarda karayolları standartları gözetilmeli ve bu doğrultuda yapılmalıdır.

❖ **Acil ulaşım yolları ile ilgili uzun vadede yapılması gerekenler**

Kentsel ulaşımında kademelenme (hiyerarşi) ile ilgili gereken düzenlemelerin yapılması gerekmektedir. İstanbul ulaşımı tek çatı altında birleşerek tıpkı İstanbul'daki su ve kanal çalışmalarından sorumlu İSKİ gibi bir genel müdürlüğün kurulması, ulaşım ile yatırım ve planlamaların tek elden yönetilmesi gerekmektedir.

Arazi kullanımı ulaşım etkileşiminin bir bütün olduğu kabul edilerek ulaşım planlamasının, planlama sürecinde arazi kullanımı ile birlikte ele alınması artan nüfus ve araç sahipliği göz önünde bulundurularak yapılması gerekir. 7 Temmuz 2003'de İstanbul İçin yapılmış olan Deprem Master Planında: Raylı sistem önerilerinin gerçekleştirilmesi deprem risklerinin azaltılması stratejilerinin temel dayanağını oluşturduğu ifade edilmektedir. Bu yüzden ve trafiğin sürekli akması, günlük yaşamda trafiğin düzgün işlemesi ve genel ulaşım sorunlarının çözümü için de toplu ulaşımın yaygınlaştırılarak, raylı sistem taşımacılığına önem verilmesi, özel araç kullanımı ağırlıklı politikalarından vaz geçilmesi ve özel araç kullanımının caydırılması gerekmektedir.

İstanbul'daki anayollar son yirmi yıl içinde gelişerek, ana ulaşım ağı yapısını oluşturmuştur. Fakat kentsel anayollardan, toplayıcı yoldan ve sokaklardan oluşan hiyerarşik kentsel ulaşım ağı sistemi iyi gelişmemiş ve yapılanmamıştır. 1950 den sonraki düzensiz ve kaçak yapılanma, geometrik standartlara ve plana uygun olmadan yapılan yolların gelişmesine neden olmuştur. Planlanarak yapılmış olan yerleşimler ulaşım ile birlikte düşünülmendiğinden, bölgesel yol ağı arazi kullanımına uygun bir yapılanma gösterememektedir. Bundan dolayı kentsel yerleşim planlarının ulaşım ile birlikte ve ileride bölgede oluşacak trafik yükü göz önünde bulundurularak yapılması gerekmektedir.

İBB tarafından tespit edilen acil ulaşım yolları yaklaşık olarak 622 000 kilometredir. Bu yollar, bölgedeki yol ağını oluşturan ana yollardır. Yolların mevcut uzunluğu yeterli olmakla birlikte, mevcut yol uzunluğunun üçte ikisi olan yollar, yetersiz ve dardır. Bu yollardan 6 m den az olanlar % 5 ve 7 – 15 m arası olan yollar ise % 58' dir (JICA., 2002). JICA raporunda belirtildiği gibi, yol uzunluklarının yeterli olduğu fakat üçte ikisi olan yollar 15 metrenin altındadır. Bölüm 3'deki tespitlerden anlaşılacağı gibi, acil ulaşım yollarındaki sorunların uzunlukla değil planlama ve tasarımı ile ilgilidir. Afet durumunda yolların rantı bıl bir şekilde kullanılabilmesi için gerekli planlama ve tasarım kriterleriyle, yol genişliğinin yetersiz olduğu kısımlarda trafik sirkülasyon düzenlemeleri ile trafiğin akıcı hale getirilmesi ve kentsel yenileme çalışmaları kapsamında konunun değerlendirilmesi gerekmektedir.

Olası bir deprem den sonra, Avrupa yakasındaki trafik akışı ana döngünün güney kısmında (D-100'den O-1'e) aşırı derecede yoğunlaşacağı ve geniş çaplı bir trafik sıkışıklığının olacağı JICA raporunda belirtilmektedir (JICA., İBB., 2002). Buradaki analize göre, kurtarma, acil onarım ve müdahale sürecinde trafik akışının O-1 yani TEM Ankara-Edirne istikametine doğru hareket edecektir. Ancak bu koridor aynı zamanda acil kaçış için de kullanılacağından, bölgenin depremle sarsılması halinde oluşacak trafik sıkışıklığının önlenmesine yardım etmek amacıyla O-1 ile D-100 arasında birbirini güçlü bir trafik akımı ile bağlanacak 15 metre üstü genişlik ve uygun standartlara sahip yeni yolların yapılması gerekmektedir.

İstanbul'daki acil ulaşım yolları ile anayollar potansiyel açık otopark algısından kurtarılmalıdır. Otopark politikası ve planlaması; ulaşım ve kent planlama için oldukça önemli olduğundan, otopark politikalarının ve planlamalarının stratejik düzeyde İstanbul Ana Ulaşım Planı ile uyumlu ve birlikte yapılması gerekmektedir.

İstanbul'da, 1950'lerden sonra yaşanan göç dalgasının sonucu olarak, yeni yerleşim alanları çoğu defa plansız ve ulaşım çözümleri düşünülmeyen yapılmıştır. Yapılan bu yerler, değiştirilen mer-i imar planları ile yoğunlukları artırılmıştır. Yapılacak yolların alan kullanım dengesine ve yeterli altyapıya sahip olacak şekilde yapılması gerekmektedir.

İstanbul'daki eski yerleşmeler, merkezi iş alanlarına yakınlıkları, farklı ulaşım sistemlerinden yararlanabilmeleri, her türlü donatıyı bulundurmaları ve bunun sonucunda da yüksek arazi değerlerine sahip olmaları nedeniyle, depreme bağlı risk düzeyleri yeni yerleşmelere göre daha fazladır. İstanbul genelinde ve özellikle risk oranı yüksek olan bu eski yerleşmelerde deprem ve olası bir afetin önleme mastır planı yapılmalıdır. Bir model çalışması olarak deprem risk çalışması yapılmalı, yüksek hasar riski taşıyan bölgeler için yeniden inşa planları geliştirilmelidir. Bu detaylı alan yeniden inşa planlarının metodolojisi ve konseptleri belediye ve toplum organizasyonları işbirliği ile hazırlanmalı ve böylece mevcut kentsel yapının iyileştirilmesi ve depreme karşı hazırlıklı bir kentsel yapıya ulaşılması hedeflenmelidir. Özellikle bu inşa planları Avrupa yakasında nüfusun yoğun olduğu riskli bölgelerde ilk olarak uygulanmalıdır.

Olası bir afet durumunda, çöken binalara bağlı olarak yol kapanmaları, binalara gelecek olası zarar hesaplarına dayandırılarak tedbir almak gerekir. Afet sonrası binaların yıkılması sonucunda, araçların içinden geçebileceği en dar bir geçişin genişliği 3 metre olarak varsayılmaktadır (JICA., İBB., 2002). Olası yol kapanmalarını önlemek amacıyla yeterli genişliğe sahip yolların güvenceye alınması gerekmektedir.

Japonya'daki Kobe depreminde elde edilen verilerde; yol kapanma olasılıkları

genişliği 2 ila 6 metre olan yollar için %98,

7 ila 15 metre olan yollar için %11

16 metreden geniş yollar için % 0,3'tür (JICA., İBB., 2002).

Kobe Şehrinde meydana gelen depremden edinilen deneyimden öğrenilen; yol kenarında bir binanın yıkılması halinde bile araç trafiğinin geçebilmesi için minimum 3 metrelik yol genişliğini sağlamak amacıyla en azından 11 ila 12 metrelik yol genişliğinin temin edilmesi gerektiğidir. Acil kaçış ve kurtarma malzemelerinin

taşınması için kullanılan yolların, acil durum anında yaya ve araç trafiği için fazladan kapasiteye sahip olması gerekmektedir.

Ana döngüden batıya ve doğuya doğru uzanan iki otoyol ve ana döngüyü bağlayan radyal hatları oluşturan kuzey ve güney otoyolları “ulusal trafik eksenleri” olarak adlandırılmaktadır. Bu eksenler, birleşme, bağlantı ve giriş çıkış işlevi sağlamaktadır. Bu otoyolların genişliği yeterlidir ve geniş bir bölgeyi kaplayan ana yollar olarak işlev görmektedirler. Ancak, Avrupa yakasının güney kısmında, doğu ile batıyı yatay bir biçimde bağlayan ulusal otoyol (D-100) şehir içi trafiği için de kullanılması ve metrobüs hattının burada yapılması nedeniyle, ulusal trafik eksenini ve şehir trafiğini birbirinden ayırmak için başka bir yol güzergâhının planlanması gerekmektedir.

Deprem anında deniz taşımacılığının devamlılığının güvenliğini sağlamak açısından liman tesislerinin güçlendirilmesi de çok önemlidir. Gerek yerli gerekse yabancı kaynaklı birçok yardım malzemesinin limanlardan ulaştırılması, bu malzemeler hasarlı bölgelere daha küçük boyuttaki gemiler yada kara taşıma yoluyla ulaştırılması gere

Acil ulaşım yollarının birbiriyle bağlantılarının sağlanması, yük alma, enkaz kaldırma, yardım vb. çalışmalarında ve afet önleme temelli aktivitelerde limanlar önemli rol oynayacağından önemi büyüktür. Kocaeli depreminde, sivilaşmadan dolayı İzmit ve çevresindeki liman tesisleri ciddi şekilde hasar görmüş ve yardım noktasında yeterli kapasiteyle çalışamamıştır. Sorunların olmaması için limanların deprem dayanırlığı ve zemin durumu kontrol edilmeli ve gerekli iyileştirmeler yapılmalıdır.

Olası bir afet durumunda yol kenarlarında oluşacak etkiyi minimuma indirmek için, en uygun acil yol genişliği JICA tarafından 15m olarak önerilmiştir (JICA., İBB., 2002).

Birinci öncelik: 2 ila 6m genişliğindeki 31 km’lik yollar,

İkinci öncelik: 7 ila 11m genişliğindeki arasındaki 278 km’lik yollar,

Üçüncü öncelik: 12 ila 15m genişliğindeki 137 km’lik yollar

Bu yolların 15 metre ve üstüne çıkarılması zor olmakla beraber, gerekli yasal düzenlemeler, finans ve planlamalar ile acil ulaşım yolları ile anayol statüsünde olan dar yolların genişletilmesinin yapılması hedeflenmelidir. Yapılan yeni yol kavşak

düzenlemelerin bu doğrultuda yapılması ve yeni açılan yolların bu kriterler dikkate alınarak yapılması gerekmektedir.

Son olarak; Afet sonrasında stratejik öneme sahip olan yerler arasındaki üstyapı hiyerarşinin iyi çalışması için ulaşım ile ilgili afet yönetim ve planlamasının yapılması gerekmektedir. İstanbul'da afet yönetim planlaması çok önemli olduğundan, yeni bir afet yönetimi organizasyon şeması, şekil 2.13'de görüleceği gibi önerilmiştir. Çalışmada belirtilen modelde ağırlıklı olarak afet durumunda ulaşım planlaması üzerinde durulmuş ve özellikle eğitim konularına ağırlık verilerek halkın bilinçlendirilmesi, ilçe belediyelerinin yapılacak çalışmalarda aktif rol almaları gerektiği belirtilmişti. Tezimizin ana konusu, afet yönetimi olmadığından, bu konu ile ilgili detaylı bir çalışma yapılmamıştır. Bu konunun çok detaylı incelenerek eksikliklerin giderilmesi, yönetim yapısının aktif çalışmasının sağlanması için hiyerarşinin sadeleştirilerek, yetki karmaşasının ortadan kaldırılarak yönetimin etkin çalışması sağlanmalıdır. Tez kapsamında yaptığımız incelemede; özellikle afet öncesi deprem önleme kurulunun, il afet ve şehir dışı irtibat kurulunun oluşturulması; Ordu, Emniyet, Şehir Dışı İrtibat Temsilcisi ve Belediye Başkanının ana kurulda yer alması ve bu kurulun ayda bir toplanarak, alınan kararlarla ilgili aylık raporların hazırlanması, bu raporların halk ve kamuoyu ile paylaşarak afet bilincinin aktif tutulması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adem, E.,** 2007: TMMOB, TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Mattek Matbaacılık, S.489, Aralık.
- Alp E. ve Sirman, N.,**1999: Post Earthquake Problems Experienced in Primary Education, Gölçük
- Akyel R.,** 2007: Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan, Sorunların Tespit Ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma, Doktora Tezi
- Akdağ, S. E.,** 2002: Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi, Sayıştay Başkanlığı, Ankara.s.23,25
- Başbakanlık.,** 1997: Doğal Afetler Genel Raporu, Mayıs, s. 16.
- Başbakanlık.,** 2002: T.C.Başbakanlık Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, “s.105, Kasım , Ankara.
- Çelik, Z.,** 2000: TBMM Deprem Komisyon Araştırması, Ankara
- Emmerink, R.H.M., Axhausen, K.W., Rietveld, P.,** 1995 Effects of Information in Road Transport Networks Congestion, Transportation 22; 21-53. With Recurrent
- Ergüder, C.,** 2006: “Entegre Afet Yönetim Sistemi ve İlkeleri”, Afet Yönetiminin Temel İlkeleri. Ankara.
- Eyidoğan, H.,** 2007: TMMOB, TMMOB Afet Sempozyumu, Bildiriler Kitabı, Mattek Matbaacılık, Aralık.
- Hayriye, Ş. ve Ahmet T.,** 2007: TMMOB, TMMOB Afet Yönetimi ve Karabük,S 261, Mattek Matbaacılık, Aralık.
- Hillier, B.,** 1999: The Hidden Geometry of Urban Grids or Why Space Syntax Works, When It Looks as Though It Shoul’n’t, Environment and Planning B: Planning And Design, 26; 169-191.
- İBB.,** 2006: AKOM, Acil Eylem Planı, Aralık.
- İBB.,** 2002: AKOM, Acil Eylem Planı.
- İBB.,** 2006: AKOM Acil Eylem Planı, 10 Aralık
- İBB.,** 2000: AKOM, Afet Durumlarında Acil Ulaşım ve Eylem Planı, Şubat
- Japon Uluslar arası İşbirliği Ajansı (JICA),İstanbul Büyükşehir Belediyesi (İBB),** 2002: Türkiye Cumhuriyeti, İstanbul İli Sismik Mikro-Bölgeleme Dahil Afet Önleme/Azaltma Temel Planı Çalışması, İstanbul

- Kabasakal H.**, 2003: İstanbul İçin Deprem Master Planı, Boğaziçi Üniversitesi, İşletme Bölüm, 7 Temmuz
- Kadioğlu, M.**, 2006: Afetler Konusunda Kamuoyunun Bilinçlendirilmesi ve Eğitim, TC İçişleri Bakanlığı ve Japonya Uluslar arası İşbirliği Ajansı (JICA).s.67-80, Ankara.
- Karayolları 17.Bölge Müdürlüğü.**, 2010: Kişisel Görüşme
- Kundak, S. ve Türkoğlu, H.**, 2007: İstanbul’da Deprem Riski Analizi, İtÜdergisi/A Mimarlık, Planlama, Tasarım Cilt:6, Sayı:2, 44, , Eylül
- Karayolu Tasarımı Raporu.**, 2000: Yol Kenarı Alanları ve Otokorkuluklar ile İlgili Olarak Önerilen Tasarım Esasları, Ek3-S20, Haziran.
- Karayolu Tasarımı Raporu., Ek 5.**, 2000: S-10, Haziran.
- Leman, B.**, 1976: Human Settlements: Framework for Disaster Assessment Proceeding International Conference, on Disaster Area Housing, TBİTAK, Ankara.
- Levin Ö.**, 2007: TMMOB, TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Mattek Matbaacılık, Aralık.
- Levinson D.**, 2003: The Value of Advanced Traveler Information Systems for Route Choice, Transportation Research II, 75-87.
- Morris, J.M., Dumble, O.L., And Wigan, M.R.**, 1979: Accesibility and Indicators for Transport Planning, Transportation Research, Part A, 13A; 91-109.
- Oktay. E.**, 1998:“Acil Yardım Planlaması ve Afet Yönetimi”, AİGM, Ankara.
- Oktay. E.**, 1996: “Afet Yönetimi Nedir? Nasıl Olmalıdır?”, Tübitak Deprem Sempozyumu, 15-16 Şubat, Ankara.
- Özerdem, A. ve Barakat, S.**, 2000: After the Marmara Earthquake: Lessons for Avoiding Short Cuts to Disasters. Third World Quarterly, 21(3), 425-440.
- Özgür E.,Ayşegül Y.**, 1999: İyileştirilmiş Bir Afet Yönetimi. Bilim Teknik Dergisi, Eylül
- Resmi Gazete.**, 1968: Afetin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında 13007 Sayılı Yönetmelik, 21.Eylül.
- Sakakıbara, H., Kajitani Y., And Okada N.**, 2004: Road Network Robustness for Avoiding Functional Isolation in Disasters, Journal of Transportation Engineering, September/October; 560-567.
- Sebahattin. T.**, 1998: “Afet- Afet Türleri ve Afette Karşılaşılan Sorunlar”, Ankara, Sivil Savunma Dergisi, Yıl: 40, S. 151, Ocak-Şubat-Mart, s. 24.
- Şengezer, B. ve Kansu, H.**, 2001: Kapsamlı Afet Yönetimi. YTÜ Yayınları.
- Yayla N.**,2006: Karayolu Mühendisliği , Birsen Yayınevi, S.206
- Url-1** <<http://www.sayistay.gov.tr/yayin/yayin2.asp?id=86>>, alındığı tarih 29.02.2010
- Url-3** <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx>>, 22 Mart 2008 Tarihli ve

Url-4 <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/Pages/Haber.aspx>>, alındığı tarih , 09.12.2009
26824 Sayılı Resmî Gazete, alındığı tarih 09.12.2009.

Url-5 <<http://www.ibb.gov.tr/tr-TR/kurumsal/Pages/IlceveIlkKademe.aspx>>, alındığı
tarih , 07.12.2009

Url-6 <http://www.takvim.com.tr/Yazarlar/erandac/2010/03/09/deprem_haftasi>,
alındığı tarih , 03.03.2010

Url-7 <<http://www.hezarfen.com.tr>>, alındığı tarih 22.08.2009.

Url-8 <<http://www.tumgazeteler.com/?a=1788624-02.02.2010>>, alındığı tarih
02.02.2010.

Yoshimitsu, S., Eiichi, N. ve Toshikazu D., (Japonca'dan İngilizce'ye Tercüme
Eden: Reiko WATANABE, İngilizce'den Türkçe'ye Tercüme Eden:
İBB), 2005: Büyük HanshinDepremi'nden Alınan Dersler, İstanbul
Büyükşehir Belediyesi Basımevi, 15 Mayıs 2006

Yoshimitsu S., (Çeviri İBB Akom), 2002: Büyük Hanshin Depremi'nden Alınan
Dersler “Uluslararası Acildurum Yönetimi Sempozyumu”,Kasım 2002

EKLER

EK A.1 : İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 31/03/2000 tarih, UKOME2000/3-1 sayılı kararı ile tespit ettiği Acil Ulaşım Yolları

AVCILAR İLÇESİ

Avcılar ilçesinin sınırlarını, doğudan K. Çekmece gölü ve İstanbul Üniversitesi kampüsü, batıda ve kuzeyde Esenyurt Belediyesi, güneyde ise Marmara Denizi ve Limon Caddesi ile sınırlamaktadır.

Avcılar İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları:

Çizelge A.1 : Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	CUMHURİYET CADDESİ	6	REŞİT PAŞA CADDESİ
2	FİRUZKÖY YOLU CADDESİ	7	TEM BAĞLANTI YOLU
3	İSTİKLAL CADDESİ	8	URAN CADDESİ
4	KURUÇEŞME CADDESİ	9	YILDIRIM BEYAZIT CADDESİ
5	PETROL OFİSİ YOLU		

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.2 : Avcılar İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
E-5 Karayolu	⇔	Firuzköy Yolu Caddesi
E-5 Karayolu	⇔	Reşitpaşa Caddesi
E-5 Karayolu	⇔	TEM bağlantı yolu
Firuzköy Yolu Caddesi	⇔	Reşitpaşa Caddesi
Yıldırım Beyazıt Caddesi	⇔	Uran Caddesi
Petrol Ofisi Yolu	⇔	Cumhuriyet Caddesi

BEŞİKTAŞ İLÇESİ

Beşiktaş İlçesi, Kuzeyinde Sarıyer İlçesinden Tem Otoyoluyla, Güneyde Çırağan Caddesi ve onu takip eden Beşiktaş Caddesi ile batısında Kâğıthane ve Şişli'den Barbaros Bulvarı ile doğusunda ise Bebek Arnavutköy Caddesi ve takibinde Bebek Rumelihisarı Caddeleri ile sınırlanmaktadır.

Beşiktaş İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları

Çizelge A.3 : Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	ARNAVUTKÖY-BEBEK CADDESİ	14	K. KADİRGALAR CADDESİ
2	ARNAVUTKÖY-KURUÇEŞME CAD.	15	KADİRGALAR CADDESİ
3	BARBAROS BULVARI	16	KORU SOKAK
4	BARBAROS BULVARI- BÜYÜKDERE CD.	17	MAÇKA CADDESİ

5	BAYILDIM CADDESİ	18	MUALLİM NACİ CADDESİ
6	BEBEK CADDESİ	19	NİSPETİYE CADDESİ
7	BEŞİKTAŞ CADDESİ	20	ORTAKÖY DEREBOYU CADDESİ
8	BÜYÜKDERE CADDESİ	21	RUMELİHİSARI CADDESİ
9	ÇIRAĞAN CADDESİ	22	SPOR CADDESİ
10	DOLMABAĞÇE CADDESİ	23	ŞAİR NEDİM CADDESİ
11	E5-BARBAROS BAĞLANTI YOLU	24	TEM BÜYÜKDERE BAĞLANTISI
12	HÜSREV GEREDİ CADDESİ	25	TEM KÖPRÜ YOLU
13	İHLAMUR DERE CADDESİ		

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.4 : Beşiktaş İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
Barbaros Bulvarı, Büyükdere Caddesi	⇔	Bebek Caddesi, Çırağan Caddesi, Rumeli Hisarı Caddesi, Arnavutköy-Kuruçeşme Caddesi
İhlamurdere Caddesi	⇔	Şair Nedim Caddesi, Hüsrev Gerede Caddesi
Maçka Cad., Bayıldım Cad.	⇔	Kadırgalar Caddesi

FATİH İLÇESİ

Fatih İlçesini, Kuzeyde Haliç Sahil Yolu, Doğuda Atatürk Bulvarı, Güneyde Kenedy Caddesi ve Batıda Topkapı-Edirnekapı Yolu sınırlamaktadır.

Fatih İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları:

Çizelge A.5 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	ABDÜLEZELPAŞA CADDESİ	9	KIZILELMA CADDESİ
2	AKDENİZ CADDESİ	10	KOCAMUSTAFAPAŞA CADDESİ
3	ATATÜRK BULVARI	11	MACAR KARDEŞLER CADDESİ
4	AYVANSARAY CADDESİ	12	MİLLET CADDESİ
5	CERRAHPAŞA CADDESİ	13	MÜRSELPASA CADDESİ
6	DEMİRHİSAR CADDESİ	14	OĞUZHAN CADDESİ
7	FEVZİ PAŞA CADDESİ	15	VATAN CADDESİ
8	KENNEDY CADDESİ		

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.6 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
Kenedy Caddesi	⇔	Cerrahpaşa Caddesi
Cerrahpaşa Caddesi	⇔	Millet Caddesi
Millet Caddesi	⇔	Vatan Caddesi
Vatan Caddesi	⇔	Fevzipaşa Caddesi
Fevzipaşa Caddesi	⇔	Abdüllezelpaşa Caddesi, Ayvansaray Caddesi
Atatürk Bulvarı	⇔	Topkapı-Edirnekapı Yolu
Atatürk Bulvarı	⇔	Kızılelma Caddesi, Oğuzhan Caddesi, Akdeniz Caddesi

EMİNÖNÜ BÖLGESİ

Eminönü ilçesinin sınırlarını kuzeyden Ragıp Gümüşpala Caddesi, güneyden Kenedy Caddesi, doğuda yine Kenedy Caddesi ve batıda Atatürk Bulvarı belirlemektedir.

Eminönü İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları:

Çizelge A.7 : Eminönü Bölgesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	ALEMDAR CADDESİ	9	MURADIYE CADDESİ
2	ANKARA CADDESİ	10	MUSTAFA KEMAL CADDESİ
3	ATATÜRK BULVARI	11	ORDU CADDESİ
4	BAB-I ALİ CADDESİ	12	RAGIP GÜMÜŞPALA CADDESİ

5	BÜYÜK REŞİTPAŞA CADDESİ	13	REŞADİYE CADDESİ
6	DİVANYOLU CADDESİ	14	ŞEHZADEBAŞI CADDESİ
7	HÜDAVENDİGAR CADDESİ	15	YENİÇERİLİLER CADDESİ
8	KENNEDY CADDESİ		

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.8 : Eminönü Bölgesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
Ragıp Gümüşpala Caddesi, Reşadiye Caddesi	↔	Ordu Caddesi, Yeniçeriler Caddesi
Ordu Caddesi, Yeniçeriler Caddesi	↔	Türkeli Caddesi, Pier Loti Caddesi
Türkeli Caddesi, Pier Loti Caddesi	↔	Kennedy Caddesi
Ankara Caddesi	↔	Alemdar Caddesi
Şehzadebaşı Caddesi, Büyük Reşitpaşa Caddesi	↔	Ordu Caddesi

KADIKÖY İLÇESİ

Kadıköy ilçesinin sınırlarını, kuzeyde E-5 otoyolu, Koşuyolu caddesi ve TEM bağlantısı, güneyden Çetin Emeç bulvarı, Operatör Cemil Topuzlu caddesi, doğuda Maltepe ilçesi ve batıda Marmara denizi oluşturmaktadır.

Kadıköy İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları:

Çizelge A.9 : Kadıköy İlçesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	ATATÜRK CADDESİ	15	KOŞUYOLU CADDESİ
2	BAĞDAT CADDESİ	16	KURBALIDERE CADDESİ
3	E-5 BAĞLANTI YOLU	17	KUŞDİLİ CADDESİ
4	BAŞIBÜYÜK CADDESİ	18	MİNUR NURETTİN CADDESİ
5	DİNLENÇ SOKAK	19	OPERATÖR CEMİL TOPUZLU CADDESİ
6	DUDULLU YOLU	20	PROF. DR. ALİ NİHAT TARLAN CADDESİ
7	ETHEM EFENDİ CADDESİ	21	RECEP PEKER CADDESİ
8	FAHRETTİN KERİM GÖKAY CADDESİ	22	SÖĞÜTLÜ ÇEŞME CADDESİ
9	HALK CADDESİ	23	ŞAHAP GÜRLER CADDESİ
10	İNÖNÜ CADDESİ	24	ŞEMSETTİN GÜNALTAY CADDESİ
11	KALAMIŞ FENER CADDESİ	25	TAŞKÖPRÜ CADDESİ
12	KALAMIŞ İSKELESİ SOKAK	26	TIBBİYE (DUVARDİBİ) CADDESİ
13	KAYIŞDAĞI CADDESİ	27	UZUNÇAYIR CADDESİ
14	KAYIŞDAĞI YOLU		

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.10 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
E-5 ve bağlantıları	⇔	Bağdat Caddesi
Bağdat Caddesi	⇔	Fahrettin Kerim Gökay Caddesi, Ş. Günaltay caddesi,
Fahrettin Kerim Gökay Caddesi, Ş. Günaltay caddesi,	⇔	Operatör Cemil Topuzlu Caddesi, Ahmet Mithat Efendi caddesi
Ord. Prof. Ali Nihat Tarlan Caddesi	⇔	Ethem Efendi Caddesi, Şair Arsi Caddesi
Kurbağlıdere Caddesi, Uzun Çayır Caddesi, Söğütlü Çeşme Caddesi	⇔	Rıhtım Caddesi, Şahap Gürler Caddesi, Dinlenç Sokak, Koşuyolu

ÜSKÜDAR İLÇESİ

Üsküdar ilçesinin sınırlarını kuzeyden Sahil yolu, doğudan Libadiye Caddesi, Şile yolu ve Bosna bulvarı, güneyden E5-Harem bağlantı yolu ve batıda yine sahil yolu belirlemektedir.

Üsküdar İlçesi Parklanma Yasağı Getirilen Acil Ulaşım Yolları:

Çizelge A.11 : Üsküdar İlçesi Acil Ulaşım Yolları

NO	YOL ADI	NO	YOL ADI
1	ABDULLAHAĞA CADDESİ	15	KUZGUNCUK ÇARŞI CADDESİ
2	ALEMDAĞ CADDESİ	16	LİBADİYE CADDESİ
3	BOSNA BULVARI	17	NUH KUYUSU CADDESİ
4	BÜLBÜLDERE BAĞLARBAŞI CADDESİ	18	PAŞALİMANI CADDESİ

5	ÇENGELKÖY CADDESİ	19	SAHİL YOLU
6	DR. EYÜP AKSOY CADDESİ	20	SELAMSIZ CADDESİ (SELAM-İ ALİ C.)
7	HÂKİMİYETİ MİLLİYE CADDESİ	21	SELMAN-I PAK CADDESİ
8	HEKİMBAŞI ÇİFTLİĞİ YOLU	22	TİBBİYE CADDESİ
9	KALDIRIM CADDESİ	23	TOPHANELİOĞLU CADDESİ
10	KANDİLLİ - GÖKSU CADDESİ	24	TOPTAŞI CADDESİ
11	KANDİLLİ CADDESİ	25	ÜSKÜDAR- HAREM SAHİL YOLU
12	KISIKLI CADDESİ	26	VANİKÖY CADDESİ
13	KOŞUYOLU - TOPHANELİOĞLU CAD.	27	YALIBOYU CADDESİ
14	KULELİ CADDESİ	28	ZÜBEYDE HANIM CADDESİ

Afet durumlarında uygulanacak acil ulaşım planına göre yukarıda atıfta bulunan yolların birbirine alternatif şekli aşağıdaki gibidir:

Çizelge A.12 : Fatih İlçesi Acil Ulaşım Yollarına Alternatif Yol Listesi

ALTERNATİF YOLLAR		
Sahil Yolu (Harem-Çengelköy)	⇔	Nuh Kuyusu Cad., Kısıklı Cad.
E-5 Karayolu	⇔	Harem-E5 Bağlantı Yolu
Selman-I Pak Caddesi	⇔	Kısıklı Caddesi
Hâkimiyet-i Milliye Caddesi,	⇔	Dr. F. Atabey Caddesi

Gündoğumu Caddesi		
E-5 Karayolu	⇔	Şile Bağlantı Yolu
E-5 Karayolu	⇔	Libadiye Caddesi
Sahil Yolu (Üsküdar-Harem)	⇔	Tıbbiye Caddesi

EK A.2 : JİCA'nın Tespit Ettiği Acil Ulaşım Yolları

AVCILAR İLÇESİ

2000 yılı nüfusu : 231.000

2000 yılı bina adedi: 14.030

JİCA raporu C modeli;

Muhtemel ölü sayısı: 4678 (%2)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı : 6841 (%3)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 2311 (%16,5)

Avcılar körfez depreminde en çok zarar gören ilçedir. JİCA risk haritalarına göre de İstanbul genelinde depremde en fazla etkilenebilecek ilçelerin başında gelmektedir. Konut alanları E5'in güneyinde yoğunlaşmaktadır. İstanbul üniversitesi kampus alanı ve gaz dolum tesisleri gibi önemli birimler ilçe bünyesinde yer almaktadır. Bunun yanı sıra zorlu holdinge ait bir adet gökdelen ve çeşitli firmalara ait imalathanelerde ve fabrikalar ilçenin kuzey ve batı kesimlerinde yer seçmiştir. İlçe güneyinde Avcılar İDO Deniz İskelesi bulunmaktadır.

JİCA raporları incelendiğinde ulaşım ağının ilçe genelinde ağır hasar göreceği görülmektedir.

İlçede belirlenen Ana Ulaşım ve Tahliye Koridoru ile deniz iskelesi, tüp dolum tesisleri ve yoğun konut alanları arasında öncelikle müdahale edilecek koridorları oluşturmak ve bu koridorlarla genel tahliye güzergâhını entegre etmek amaçlanmıştır.

Tahliye koridorları batıdan itibaren Petrolofisi Caddesi, Yıldırım Beyazıt caddesi ve Firüzköy caddesi, Avcılar bağlantı yolu ile iki kavşak noktasından genel tahliye güzergâhına bağlanmaktadır. İlçenin doğusunda Kuruçeşme Caddesi ve Dr. Sadık Ahmet Caddeleriyle e-5 yan yollara bağlanılmaktadır. Belirlenen tahliye koridoru e5 Avcılar kavşağı üzerinden Namık Kemal Caddesi ile güney yönünde iş makineleri toplanma bölgesi ve itfaiye ile bağlantı kurmaktadır. Mimar Sinan Caddesi üzerinden ilçe afet merkezine, Dr Sadık Ahmet Caddesinden e5 yan yol bağlantısıyla moloz döküm alanına, Petrol ofisi yolu üzerinden de dolum tesislerine bağlanmaktadır. Firüzköy yolu üzerinden uran caddesi ve e5 yan yol ile Arama Kurtarma Ekipleri Toplanma merkezlerine bağlanılmaktadır. Cumhuriyet Caddesi ile de deniz bağlantısı kurulmaktadır.

Planlanan koridorun toplam uzunluğu 17,5 km dir. Koridor 7-15m lik yollardan teşekkül etmekte olup 16 m ve üzeri yol bulunmamaktadır

Çizelge A.13 : Avcılar ilçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar

Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar:	
Eskinoz C.	Avcılar Kavşağı Bağlantı Yolu
Firüzköy Yolu	Cami S.
Kuruçeşme C.	Samli S.
Dr Sadık Ahmet C.	Kennedy C.
Balıkçı S.	Belediye C.
Denizköşkler C.	Reşitpaşa C.
Rauf Orbay C.	Kirazlı C.
Cumhuriyet C.	Petrol Ofisi C.
Tamirhane S.	Yıldırım Beyazıt C.
Talimhane S.	Namık Kemal C.

BEŞİKTAŞ İLÇESİ:

2000 yılı nüfusu : 182.658

2000 yılı bina adedi: 14.399

JICA raporu C modeli;

Muhtemel ölü sayısı: 1.226 (%0.7)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı : 2.547 (%1.4)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 692 (%4.8)

JICA Risk haritalarına göre Beşiktaş İlçesi büyük ölçüde düşük risk taşıyan alanlar arasında yer almaktadır. Olası bir afet durumunda ilçede tahliyenin gerçekleştirilebilmesi için 16 m. üzeri ve 7-15 m. genişlik sınıflamasına dahil yollar kullanılmıştır.

Ayrıca Beşiktaş ilçesinin boğaz sahil şeridinde bulunuyor olması da tahliye açısından ayrıca avantaj teşkil etmektedir. Ana Ulaşım ve Tahliye Koridorunun Beşiktaş sahili ile olan ilişkisi Ana Ulaşım ve Tahliye Koridorunun işlevselliğini artırırken, Beşiktaş ilçesine de hizmet etmiş olacaktır.

Beşiktaş ilçesinde 28 m. genişliğindeki Barbaros Bulvarı ile başlayan 1. derece Ulaşım ve Tahliye Koridoru Sahil Yolu ile devam etmektedir. Yoğun yerleşim alanlarına hizmet verecek şekilde Palanga Caddesi de acil ulaşım güzergâhına dahil edilmiştir. Ayrıca Ahmet Adnan Saygun Caddesi (Ak Merkez) ve Zincirlikuyu arasını birbirine bağlayıcı nitelikteki yeni açılan yol da etkin bir güzergâh belirlemektedir.

Beşiktaş ilçesi 1. Derece Acil Ulaşım ve Tahliye Koridoru toplam uzunluğu 13.8 km. dir ve büyük ölçüde 7-15 km. yol sınıflamasına dahil edilmiş olan yollardan oluşmuştur. Diğer yollar ise 16m. ve üzeri genişliğe sahiptir.

Çizelge A.14 : Beşiktaş İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar:

Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar:	
Barbaros Bulvarı	Çırağan Caddesi
Palanga Caddesi	Gürcükızı Sokak
Dereboyu Caddesi	Portakal Yokuşu Sokak
Ahmet Adnan Saygun Caddesi	Nispetiye Caddesi

FATİH İLÇESİ

-2000 yılı nüfusu: 394.042

-2000 yılı bina adedi: 31.947

JİCA raporu C modeli;

-Muhtemel ölü sayısı: 6.866 (%1.7)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı: 8.245 (%2.1)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 5.776 (%18.1)

Fatih ilçesini, kuzeyde Haliç sahil yolu, doğuda Atatürk bulvarı, güneyde Kenedy caddesi ve batıda Topkapı-Edirnekapı yolu sınırlamaktadır.

JİCA risk haritalarına göre ilçe geneli olarak riskli bir bölgedir. Zemin olarak riskli bir zemini vardır. İlçenin geneli konut alanıdır.

İlçede belirlediğimiz Ana Ulaşım ve Tahliye Koridoru nüfus yoğunluğuna hizmet verecek şekilde yoğunluğun olduğu bölgelerden geçirilmiştir. Ana Ulaşım ve Tahliye Koridorunun kullanım amacı; öncelikle yoğun konut alanlarına, stratejik öneme sahip binalara, kriz yönetim merkezlerine, büyük sağlık tesislerine ve çadır kent alanlarına ulaşımın sağlanmasına yöneliktir.

Cerrahpaşa, Çapa, Vakıf Gureba gibi donanımlı hastaneler bu ilçe sınırları içindedir. Ayrıca ilçe sınırları içinde İtfaiye Daire Başkanlığı, İSKİ Genel Müdürlüğü, Atölyeler Müdürlüğü, İDO Genel Müdürlüğü, Kontrol Daire Başkanlığı, Sağlık Daire Başkanlığı gibi lojistik kurumlar yer almaktadır.

Olası bir afet durumunda karayolu ulaşımının büyük ölçüde zarar göreceği kabul edildiğinde ulaşımın deniz, hava ve demiryolu üzerinden çözüleceği öngörülmektedir. Bu ihtimale karşı İ.B.B. Ulaşım Planlama Müdürlüğüne İstanbul Geneli Acil Durumlar için helikopter pist alanları planlaması yapılmıştır. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, Büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir.

Planlanan koridorun toplam uzunluğu 8.9 km dir. Koridorun 5.3 km lik kısmı kapanma ihtimali oldukça düşük olan 16m üzerindeki yollar oluşturmaktadır. 3.6 km lik kısmını ise 7-15 m genişliğindeki yollar oluşturmaktadır.

Çizelge A.15 : Fatih İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar

Tahliye Koridoru Güzergâhının Geçtiği Yollar	
Macar Kardeşler Caddesi	*Cerrahpaşa Caddesi
*Yavuz Selim Caddesi	*Koca Mustafa Paşa Caddesi
*Darüşşafaka Caddesi	*Kuvai Milliye Caddesi
*İslambol Caddesi	*Altı Mermer Caddesi
*Haliç Caddesi	*Vezir Caddesi
Turgut Özal Caddesi	*Başvekil Caddesi
*Adnan Adıvar Caddesi	

Not: Altı çizili ve(*) işaretli yolların genişliği 16 metrenin altındadır

EMİNÖNÜ BÖLGESİ

-2000 yılı nüfusu: 54.518

-2000 yılı bina adedi: 14.149

JİCA raporu C modeli;

-Muhtemel ölü sayısı: 2.871 (%5.3)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı: 4.820 (%8.8)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 2.156 (%15.2)

Eminönü ilçesinin sınırlarını kuzeyden Ragıp Gümüşpala Caddesi, güneyden Kennedy Caddesi, doğuda yine Kennedy Caddesi ve batıda Atatürk Bulvarı belirlemektedir.

JİCA risk haritalarına göre ilçe geneli olarak riskli bir bölgedir. Zemin olarak riskli bir zemini vardır. İlçenin Güney kısmı konut alanı, kuzey kısmı ticaret alanıdır. Eminönü ilçesi İstanbul'un gündüz nüfusunun yoğun olması sebebi ile de özellikli bir konumdur.

İlçede belirlediğimiz Ana Ulaşım ve Tahliye Koridoru nüfus yoğunluğuna hizmet verecek şekilde yoğunluğun olduğu bölgelerden geçirilmiştir. Ana Ulaşım ve Tahliye Koridorunun kullanım amacı; öncelikle yoğun konut alanlarına, stratejik öneme sahip binalara, kriz yönetim merkezlerine, büyük sağlık tesislerine ve çadır kent alanlarına ulaşımın sağlanmasına yöneliktir. İlçede belirlediğimiz Ana Ulaşım ve Tahliye Koridoru nüfus yoğunluğuna hizmet verecek şekilde yoğunluğun olduğu bölgelerden geçirilmiştir.

Olası bir afet durumunda karayolu ulaşımının büyük ölçüde zarar göreceği kabul edildiğinde ulaşımın deniz, hava ve demiryolu üzerinden çözüleceği öngörülmektedir. Bu ihtimale karşı İ.B.B. Ulaşım Planlama Müdürlüğüne İstanbul Geneli Acil Durumlar için helikopter pist alanları planlaması yapılmıştır. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, Büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir. Eminönü ilçe sınırları içerisinde 2 adet İstanbul Deniz Otobüsü iskelesi, 6 adet Türkiye Deniz İşletmeleri iskelesi yer almaktadır.

İstanbul denizlerle çevrili olduğundan, deniz trafiği sıradan zamanlarda bile malzeme taşımada ve insanların ulaşımında önemli bir rol oynamaktadır. Alanlar deprem ile sarsıldıktan sonra yoğunlaşan trafik sonucunda kalabalıklaşan yolların, onarım faaliyetlerini ve kurtarma malzemelerinin taşımada belirgin bir şekilde rahatsız edeceği

beklenmektedir. Dolayısıyla, yoğunlaşan yol trafiğinin ferahlamasını, kurtarma malzemelerinin daha iyi taşınmasını ve daha önce belirtilen afet atıklarının taşınmasını sağlamak için yol ve deniz trafiğinin birleştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan, iyi planlanmış bir çizelgeye dayanarak, malların nakliyatından sorumlu liman tesislerinin ve limanlara ulaşan yolların geliştirilmesi gerekmektedir. Bunun için tahliye koridoru yapılırken deniz, hava ve demiryolu ile bağlantısı düşünülerek yapılmıştır.

Planlanan koridorun toplam uzunluğu 5.8 km dir. Koridorun 4.3 km lik kısmı kapanma ihtimali oldukça düşük olan 16m üzerindeki yollar oluşturmaktadır. 1.5 km lik kısmını ise 7-15 m genişliğindeki yollar oluşturmaktadır.

Çizelge A.16 : Eminönü Bölgesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar

Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar	
Ragıp Gümüşpala Caddesi	*Yeniçeriler Caddesi
*Ankara Caddesi	Ordu Caddesi
*Bab-ı Ali Caddesi	Atatürk Bulvarı
Divanyolu Caddesi	

Not:Altı çizili ve (*) işaretli yolların genişliği 16 metrenin altındadır.

KADIKÖY İLÇESİ

2000 yılı nüfusu : 660.619

2000 yılı bina adedi: 38.615

JICA raporu C modeli;

Muhtemel ölü sayısı: 4.040 (%0.6)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı : 6.127 (%0.9)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 2.312 (%6.0)

Kadıköy ilçesi JICA risk haritalarına göre fazla riskli bir bölge değildir. İlçenin batı kesimlerinde orta riskli yerler bulunmaktadır. Genel olarak zemini sağlam bir ilçedir. Yerleşim biçimi orta ve sahil kesimlerinde yoğun ve yüksek binalar mevcuttur. Homojen

diyebileceğimiz bir nüfus yoğunluğu vardır. İlçe içinde yüksek kapasiteli hastaneler, çadır alanları lojistik destek birimleri mevcuttur.

JICA raporları incelendiğinde İlçenin ulaşım ağının yeterli olabileceği düşünülmektedir. İlçenin her bölgesinde geniş ve kullanıma elverişli yolları bulunmaktadır. Ancak yüksek binaların bulunması, bir tek bina yıkılmasında dahi yolun tamamen kapanma riski olabileceğini göstermektedir. Böyle yüksek binaların etüt çalışmalarının yapılması gerekmektedir. İstanbul Geneli Ana Ulaşım Ağının ilçeyi ortadan ikiye ayıracak şekilde geçmesi ulaşım sorununu minimuma indirmektedir. Ulaşıma deniz ulaşımının da katkısı bu bölgede unutulmamalıdır.

İlçe içinde belirlenen 1.derece Ulaşım ve Tahliye koridoru İstanbul Geneli Ulaşım ağına Uzunçayır K.K, Kozyatağı K.K ve Bostancı K.K ile bağlanmaktadır. Tahliye koridoru ilçeye homojen olarak hizmet ulaştıracak şekilde ve nüfus yoğunluğunun olduğu bölgelerden geçirilmiştir.

Tahliye Koridoru Uzunçayır K.K'na Kadıköy-E5 bağlantı yolu ile bağlanmaktadır. Daha sonra Kayışdağı caddesi , Atatürk caddesi ile Kozyatağı K.K'na bağlanmaktadır. Tahliye koridorun diğer bir kolu da Atatürk caddesinden Şemsettin Günalta caddesi yönünde devam etmekte Emin Ali Paşa caddesinden Bostancı K.K'na ve Maltepe Bağdat caddesine bağlanmaktadır. Şemsettin Günalta Caddesinden Ayşeçavuş Caddesi ile Kadıköy Bağdat Caddesine bağlanmaktadır. Bağdat Caddesi tek yönlü olup dört şeritli bir yoldur. Bu yolun acil durumlar için çift yönlü kullanılması için çalışmalar yapılmalıdır. Bağdat Caddesi boyunca devam eden Tahliye koridoru İnkisaf Caddesi ile Üsküdar İlçe sınırında Dr.Eyüp Akcoy Caddesine bağlanmaktadır. Diğer Tahliye koridorumuzda İlçenin kuzey tarafındaki koldur. Bu tahliye koridoru Ana Ulaşım Ağından Hal yolu ile Kayışdağı Caddesine bağlanmaktadır. Kayışdağı boyunca devam eden yol İçerenköy Caddesi ile Ümraniye tahliye koridoruna bağlanmaktadır. Bu yol çift yönlü ve geniş bir yoldur

Planlanan koridorun toplam uzunluğu 23,15 km dir. Koridorun 15,85 km sini 7-15 m genişliğinde yollar oluşturmaktadır. 7,30 km lik kısmı ise kapanma ihtimali oldukça düşük olan 16 m ve üzerinde yollar oluşturmaktadır.

Çizelge A.17 : Kadıköy İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar

Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar	
İnsisaf C.	*Bağdat C.
Kayışdağı C.	*Şemsettin Günalta C.
Kadıköy-E5 Bağlantı Yolu	*Kayışdağı C.(İlçenin Kuzeyi)
Atatürk C.	*İçerenköy C.
*Fahrettin Kerim Gökay C.	

Not: Altı çizili ve(*) işaretli yolların genişliği 16 metrenin altındadır

ÜSKÜDAR İLÇESİ

-2000 yılı nüfusu: 496.402

-2000 yılı bina adedi: 43.021

JICA raporu C modeli;

-Muhtemel ölü sayısı: 1.803 (%0.4)

Muhtemel Ağır yaralı sayısı: 3.516 (%0.7)

Muhtemel Ağır hasarlı bina sayısı: 1.301 (%3.0)

Üsküdar ilçesinin sınırlarını kuzeyden Sahil yolu, doğudan Libadiye Caddesi, Şile yolu ve Bosna bulvarı, güneyden E5-Harem bağlantı yolu ve batıda yine sahil yolu belirlemektedir.

JICA risk haritalarına göre ilçe geneli olarak düşük riskli bir bölgedir. İlçede belirlediğimiz Ana Ulaşım ve Tahliye Koridoru nüfus yoğunluğuna hizmet verecek şekilde yoğunluğun olduğu bölgelerden geçirilmiştir. Ana Ulaşım ve Tahliye Koridorunun kullanım amacı; öncelikle yoğun konut alanlarına, stratejik öneme sahip binalara, kriz yönetim merkezlerine, büyük sağlık tesislerine ve çadır kent alanlarına ulaşımın sağlanmasına yöneliktir.

Olası bir afet durumunda karayolu ulaşımının büyük ölçüde zarar göreceği kabul edildiğinde ulaşımın deniz, hava ve demiryolu üzerinden çözüleceği öngörülmektedir. Bu

ihtimale karşı İ.B.B. Ulaşım Planlama Müdürlüğünce İstanbul Geneli Acil Durumlar için helikopter pist alanları planlaması yapılmıştır. Bu alanlar, acil ulaşım senaryosu kapsamında tüm çadır kentlerin, Büyük sağlık tesislerinin ve önemli lojistik kurumların yanında konumlanmış olup planlama için bir kriter olarak değerlendirilmiştir.

İstanbul denizlerle çevrili olduğundan, deniz trafiği sıradan zamanlarda bile malzeme taşımada ve insanların ulaşımında önemli bir rol oynamaktadır. Alanlar deprem ile sarsıldıktan sonra yoğunlaşan trafik sonucunda kalabalıklaşan yolların, onarım faaliyetlerini ve kurtarma malzemelerinin taşımada belirgin bir şekilde rahatsız edeceği beklenmektedir.

Dolayısıyla, yoğunlaşan yol trafiğinin ferahlamasını, kurtarma malzemelerinin daha iyi taşınmasını ve daha önce belirtilen afet atıklarının taşınmasını sağlamak için karayolu ve deniz trafiğinin birleştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu açıdan, iyi planlanmış bir çizelgeye dayanarak, malların nakliyatından sorumlu liman tesislerinin ve limanlara ulaşan yolların geliştirilmesi gerekmektedir. Bunun için tahliye koridoru yapılırken deniz, hava ve demiryolu ile bağlantısı düşünülerek yapılmıştır.

Planlanan koridorun toplam uzunluğu 32.85 km dir. Koridorun 6.5 km lik kısmı kapanma ihtimali oldukça düşük olan 16m üzerindeki yollar oluşturmaktadır.26.35 km lik kısmını ise 7-15 m genişliğindeki yollar oluşturmaktadır.

Çizelge A.18 : Üsküdar İlçesi Tahliye Koridoru Güzergahının Geçtiği Yollar

Tahliye Koridoru Güzergâhının Geçtiği Yollar	
*Güzeltepe Caddesi	*Tophanelioğlu Caddesi
*Yıldırım Beyazıt Caddesi	*Kandilli Caddesi
*Nato Caddesi	*Vaniköy Caddesi
*Çamlıca Yolu	*Kuleli Caddesi
*M.Akif Ersoy Caddesi	*Yalıboyu Caddesi
*Alemdağ Caddesi	*Şahbaz Yiğit Caddesi
*Kısıklı Caddesi	*Paşalimanı Caddesi

*Cumhuriyet Caddesi	*Harem-Üsküdar Sahilyolu
*Selmanı Pak Caddesi	Bosna Bulvarı
*Toptaşı Caddesi	Hakimiyeti Milliye Caddesi
*Nuhkuyusu Caddesi	Libadiye Caddesi
*Mahir İz Caddesi	

Not:Altı çizili ve(*) işaretli yolların genişliği 16 metrenin altındadır.

EK A.3 AKOM'un 2002 Yılında Yapmış Olduğu Çalışmalar

Çizelge A.19 : AKOM Tarafından Yürütülen Faaliyetler (İBB., 2002: AKOM)

Alan	Çalışmanın İçeriği	Durum
Çalışma	Pilot bölge olarak seçilen Zeytinburnu ilçesine ait jeolojik ve geoteknik raporlar Zeytinburnu belediyesi tarafından hazırlanmıştır.	Tamamlandı
Çalışma	2001 yılının Kasım ayında "İstanbul Depremi ve Güvenli Yapılar" başlıklı bir toplantı düzenlendi. Katılımcı akademisyen ve uzmanların notları derlenerek kitap haline getirildi ve ilgili kurumlara gönderildi.	Tamamlandı
Çalışma	CBS ile ilgili çalışmalar çoğunlukla tamamlandı. Veri girdisi devam etmekte.	Tamamlandı
Çalışma	İstanbul'un jeoloji altlıklı 1/5000 ölçekli inşaat/iyileştirme haritaları tamamlandı.	Tamamlandı
Çalışma	İBB ile yürütülen JICA Projesi 2002 yılında tamamlanacak.	Tamamlandı
Çalışma	Olimpiyatlar konusunda yürütülen çalışmalar tamamlandı ve gerekli kontroller yapıldı. Koordinasyonu sağlayan birimler, Dışişleri Bakanlığı, İSKİ, İGDAŞ, Ulaşım Planlama Müdürlüğü, Yol Bakım ve Onarım Müdürlüğü.	Tamamlandı
Çalışma	İl Afet Yönetim Merkezinin Yönetim Kurulunca alınan karar doğrultusunda, İBB'nden talep edilen çalışmalar ve işler tamamlanarak İl Afet Yönetim Merkezine bir dosya içinde sunulmuştur.	Tamamlandı
Çalışma	Kriz Merkezinin Fonksiyon sistemi	Gelecekte Planlanan
Yapısal Güçlendirme	Marmara Depreminin ardından İBB' ne ait 15 bina için projelendirme ve danışmanlık hizmeti dahil inşaat işleri ve güçlendirme çalışmaları için 18.719.440.000.000 TL. (2001 yılı birim inşaat değeri Yapı İşleri Müdürlüğü) ve 30.887.074.500.000TL. (2002 yılı birim inşaat değeri Yapı İşleri Müdürlüğü) değerinde ihale açılmış.	Tamamlandı
Yapısal Güçlendirme	Kartal ve Cebeci Halk Ekmek Fabrikalarının statik projeleri ve hesaplamaları gözden geçirilmiş ve deprem göz önüne alınarak kontrol edilmiştir. Sonuçlar Halk Ekmek Genel Müdürlüğüne iletilmiştir.	Tamamlandı
Yapısal Güçlendirme	İBB ana binaya Acil Çıkış Kapıları, yapılacaktır, güçlendirme projesine yangın çıkışı (merdiven), ve acil çıkış eklenmiştir. Güçlendirme çalışması esnasında bunlar dikkate alınacaktır.	Tamamlandı
Yapısal Güçlendirme	Edirnekapi Halk Ekmek Genel Müdürlüğü binasında deprem göz önüne alınarak yapılan inceleme tamamlanmıştır.	Tamamlandı
Yapısal Güçlendirme	Kartal Halk Ekmek Fabrikasının güçlendirilmesi ile ilgili olarak BIMTAŞ'dan alınacak beton inceleme sonuç raporuna göre, İSTON A. Ş. ne yapılacak teklif ile ilgili çalışmalar devam ediyor.	Sürmekte

Yapısal Güçlendirme	İstanbul için bina envanterini oluşturmak, sismik dayanımını anlamak için bina incelemelerinde bulunmak ve deprem güvenirliliği açısından sınıflandırmak (Zeytinburnu pilot bölge olabilir)	Gelecekte Planlanan
Yapısal Güçlendirme	Bütün birimler fikir vermek, öneride bulunmak ve afet yönetiminden sorumlu ve kurdurma çalışmalarında görevli kişilerin ev ve binalarının sismik dayanımı için ne yapılacağı açısından ayrıntılı çalışma planı hazırlamak	Gelecekte Planlanan
Yapısal Güçlendirme	Terk edilmiş evler, özellikle İstanbul'un ikamet edilen tarihi alanlarında bulunanlar, çökme olasılığına karşı doğru bir şekilde sayılmalı.	Gelecekte Planlanan
Eğitim	İstanbul metrosunda çalışan güvenlik görevlilerinin eğitimi tamamlandı. Acil kurtarma ekipleri oluşturuldu ve güvenlik sistemleri kontrol edildi, hatalar onarıldı ya da kaldırıldı.	Tamamlandı
Eğitim	Kasım 13-15, 2001 tarihleri arasında Milli Güvenlik kurulu, İstanbul Valiliği ve AKOM tarafından koordine edilen Afet 2001 Kriz Yönetimi başlıklı tatbikat tamamlandı.	Tamamlandı
Eğitim	12 Nisan, 2001 tarihinde İtfaiye Daire Başkanlığı tarafından yangın ve kurtarma tatbikatı yapıldı.	Tamamlandı
Eğitim	Amerika'dan gelen Avrupa komisyonu ekibi ve Çin Ekibi ile afet öncesi ve sonrası yapılması gereken aktiviteler ve hazırlıklar görüşüldü.	Tamamlandı
Eğitim	CNR Uluslararası Fuar Merkezinde 17-21 Ağustos, 2001 tarihleri arasında S.O.S 2001 Afet Öncesi Hazırlık Fuarı düzenlendi. AKOM malzemelerini, araçlarını ve İBB tarafından yürütülen afet hazırlık çalışmalarını sergilemek üzere bir stant açtı	Tamamlandı
Bilgi Sistemi	Afet Onarım Sistemi 16 Mayıs, 2002 tarihinde başarıyla tamamlandı. Proje değerlendirildi, test edildi ve gerçek zamanlı olarak çalışmakta. AKOM'un veri işlem sistemi tamamlandıktan sonra, sistem yedekleme sistemi dahil tam randımanlı çalışacak.	
Bilgi Sistemi	"özel konumu olan ofis ve işyerleri" için, ulaşım, yangın çıkma kapasitesi, faaliyet alanı, çalışan kişi sayısı, çalışma şekli, izinli olup olmadığı gibi konuları denetlemek için Mahalle ölçeğinde adresler belirlenecek. Bütün birimler ortak bir form üzerinde çalışacak daha sonra toplanan bilgi bilgisayara girilecek ve harita üzerine işaretlenecek.	Sürmekte
Bilgi Sistemi	Afet ile ilgili faaliyetlerde kullanılmak üzere hava ve yer fotoğrafları çekmek için, her birim fotoğrafını çekmek istediği yer ve yapmak istediği çalışma ile ilgili AKOM'u bilgilendirmeli.	Gelecekte Planlanan
Afet Yönetimi	Afet hazırlık faaliyetleri çerçevesinde kullanılmak üzere lojistik depoların yerleri belirlendi. Bu yerlerin zemin etütleri yapıldı ve depoların inşaatına başlandı.	Tamamlandı
Afet Yönetimi	Olası bir afet anında, destek ve yardım sağlayacak şehirlerle bağlantı kuruldu. Yapılacak faaliyetler ile ilgili bilgi edinildi.	Tamamlandı
Afet Yönetimi	Afet temelli CBS faaliyetleri konusunda yapılan çalışmalar ile ilgili bilgilendirme.	Sürmekte
Afet Yönetimi	Yeni kurulacak "Acil Müdahale İstasyonları" ile ilgili birimler, karar verilen 15 yerde incelemelerde bulunuyor.	Sürmekte
Afet Yönetimi	İlçe belediyelerinde bulunan bilgilerin ortak kullanıma (değişik yapılmaması kaydıyla) açılması konusunda belediyeler ile görüşmelerin yapılması. İBB ve diğer birimlere bu bilgileri görebilme izninin verilmesi.	Gelecekte Planlanan
Afet Yönetimi	Uygun bir tarihte Sivil Toplum Örgütleri ile toplantılar düzenlemek, örgütlerin afet konularında yürüttükleri faaliyetler hakkında bilgilenme ve mümkün olan işbirliğinin araştırılması.	Gelecekte Planlanan
Haberleşme	SETKOM şirketi tarafından İBB'nin ilgili birimlerine, Motorola Dimetra Kablosuz (Telsiz) İletişim Çözümleri ile ilgili tanıtım semineri verilmiş ve kullanımı ile ilgili gösterim yapılmıştır.	Tamamlandı
İtfaiye	ISKI ve itfaiyenin döşemeyi düşündüğü yangın musluklarının sayısı yaklaşık 5.000 dir. Mayıs 2002 tarihi itibarıyla döşenen musluk sayısı 3113'e ulaşmıştır.	Tamamlandı
İtfaiye	Yanıcı Parlayıcı ve Kimyasal Depo Müdürlüğü tehlikeli tesislerin ve şehir merkezinde bulunan kimyasal ve yanıcı depoların envanterini hazırlamıştır. Bu bilgi çalışmamızda kullanılmıştır.	Tamamlandı
İtfaiye	Mevcut yangın musluklarını CPS sistemi ile kontrol etmek, koordinatları doğru belirlemek, yeni yangın musluklarının yerlerini belirlerken dar yolları ve sokakları değerlendirmeye almak ve bu noktaları harita üzerinde işaretlemek ve sayısallaştırmak gerekir.	Sürmekte
İtfaiye	İstanbul'un Yangın Risk Haritasını hazırlamak için Üniversiteler ile işbirliği yapmak, projeler hazırlamak ve çalışma alanını genişletmek, son 10 yılda meydana gelen yangın bilgilerini ve analizini hazırlamak ve bir yazılım oluşturmak.	Sürmekte

İtfaiye	İSKİ ve İtfaiye daire başkanlığı 60-100 ton kapasiteli su tankları ve yangın muslukları ile ilgili çalışmaların sürdürmekte.	Sürmekte
İtfaiye	Yangın risk haritası ile ilgili çalışma, son 10 yılın yangın bilgilerinin hazırlanması ve analiz çalışmaları ile devam ediyor.	Sürmekte
İtfaiye	İstanbul İli içinde bulunan patlayıcı, tehlikeli, yanıcı malzemelerin üretim tesislerinin ve depolarının yerlerini belirlemek, belediyenin yasal sorumluluk ve yetki konusuna açıklık getirmek ve mevcut veriler üzerine çalışma yapmak.	Gelecekte Planlanan
İtfaiye	İtfaiye istasyonlarının altına yerleştirilen su depoları soğuk hava deposu olarak kullanılabilir mi? Ayrıca İstanbul'un belli yerlerinde buz pistleri inşa edebilir miyiz? Bu konularda araştırma yapmak.	Gelecekte Planlanan
İtfaiye	Suni göletler ve benzeri alanlarda yağmur suyunu toplamak ve gelecekte bundan yararlanmak.	Gelecekte Planlanan
İtfaiye	Yanıcı Parlayıcı ve Kimyasal Depo Müdürlüğü Belediye'ye ait depolardan yararlanmak için çalışma yapılmalı. Özel şirketlere ait depoların kullanımını kolaylaştıracak çalışma yapılmalı.	Gelecekte Planlanan
Kurtarma	Emanet yöntemi çerçevesinde olası bir deprem zamanında kullanılmak üzere, üç bölgede (Anadolu, İstanbul ve Bakırköy) ağır iş makinelerinin kiralanması ile ilgili ihale yapılmıştır. Aynı zamanda Yol Bakım ve Onarım Müdürlüğü tarafından kullanılmak üzere ağır iş makinelerinin satın alınması ile ilgili talepte bulunulmuştur.	Tamamlandı
Acil Tıbbi Yardım	Tıbbi malzemeleri ve ekipmanları daha etkili ve verimli kullanmak amacıyla, Acil Yardım ve Can kurtarma Müdürlüğü malzemelerin ve ekipmanların saklandığı iki depo hazırlamıştır. Depoların bir tanesi Anadolu Yakası, Üsküdar'da (Zeynep Kamil Hastanesinin bahçesinde) bir tanesi de Avrupa yakası Gaziosmanpaşa'da (İtfaiye istasyonunda) bulunmaktadır.	Tamamlandı
Acil Tıbbi Yardım	Sağlık malzemeleri ve ekipmanı İDO deniz otobüslerine yerleştirilmiş ve yaralıları anında müdahale edebilmek için gerekli düzenlemeler tamamlanmıştır.	Tamamlandı
Acil Tıbbi Yardım	Olası bir krizin ilk aşamasında kullanılmak üzere basit ama etkili 2500 adet Acil Sağlık Setleri hazırladık.	Tamamlandı
Defin İşlemleri	6 adet cenaze arabası, 10 adet seyyar ölü yıkama arabası, 5 adet Acil Ambulans, 3 adet kapalı soğutuculu araba alımları tamamlanmıştır.	Tamamlandı
Defin İşlemleri	İstanbul'da olası bir depremden sonra büyük mezarlık alanı olarak kullanılmak üzere 3 yer belirlenmiştir.	Tamamlandı
Defin İşlemleri	Olası bir deprem sırasında, ceset torbası ve kimlik kartı alımı ihtiyacı karşılamak üzere 50.000 e kadar çıkmaktadır.	Tamamlandı
Defin İşlemleri	İstanbul genelinde mevcut olan mezarlıklar ile ilgili bilgileri harita üzerinde işaretlemeye başladık. (doluluk oranları, boş mezar sayısı, ölü yıkama yerleri, aynı anda kaç defin işlemi yapılabilir)	Tamamlandı
Defin İşlemleri	Buz pistlerinin ve soğuk hava depolarının sayılarını arttırmaya ek olarak, mevcut olan soğuk hava deposu, buz fabrikası, kesimhane ve karbon buzu üretim tesislerinin belirlenmesi ve tespit edilmesi.	Gelecekte Planlanan
Gıda	Sosyal ve idari işler müdürlüğü tarafından günde 20.000 kişiye hizmet verebilecek seyyar mutfak sağlanmıştır. Hazır durumda beklemektedir.	Tamamlandı
Gıda	Afet zamanlarında yüksek besin değeri ve kalorisi olan ve vitamin katkılı ekmek üretimi, saklanması ve dağıtım çalışmaları tamamlanmıştır. İhtiyaç durumunda istenildiği kadar üretim yapılabilir.	Tamamlandı
Gıda	Afet sırasında kurtarma birliklerine ve halka dağıtılmak üzere 25.000.000 adet gıda paketi alımı yapılmıştır.	Tamamlandı
Gıda	Olası bir afet sırasında üç büyük ekmek üretim tesisine giden doğal gaz kesilecektir. Enaz bir hafta LPG ile çalışacak yeni bir sistemin çalışmaları tamamlanmıştır.	Tamamlandı
Gıda	Kriz zamanlarında ekmek dağıtım noktaları (Halk ekmek büfeleri, İ.E.T.T durakları, Muhtarlıklar, Polis karakolları, Hamidiye su satış istasyonları) belirlenmiş ve hazırat üzerinde işaretlenerek sayısallaştırılmıştır.	Tamamlandı
Gıda	Seyyar yiyecek evleri için çadır alanlarının değerlendirilmesi, her bölgede yemek pişirme faaliyetinin değerlendirilmesi, yemek servisi yapacak ve yemek yenecek yerlerin çoğaltılması.	Sürmekte
Gıda	TUBITAK-MAM ve Halk Ekmek Genel Müdürlüğü arasında dayanıklı tüketim (gıda) malzemeleri için işbirliği yapılması	Gelecekte Planlanan

**EK A.4: Valiliğin 2007 Oluru İle Ulaşım Hizmetleri Grup Başkanlığı
Karayolları 17. Bölge Müdürlüğünden Alınarak İBB' ye Verilmesi yazısı**

27 ARALIK 2007

**T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü**

SAYI : B.09.4.İLM.4.34.00.10/ 17391
KONU: Ulaşım Hizmet Grubunun Yeniden Teşkili.

**VALİLİK MAKAMINA
İSTANBUL**

- İlgi : a) 27.4.2000 tarih ve 6260 sayılı Olur.
b) 12.4.2005 tarih ve 2223 sayılı Olur.
c) 12.4.2005 tarih ve 1798 sayılı yazımız.
d) İl Afet Yönetim Merkezinin 1.8.2007 tarih ve 232 sayılı yazısı.
e) Büyükşehir Belediyesi ulaşım Daire Başkanlığının 26.7.2007 tarih ve 97318 sayılı yazısı.

7269 sayılı Afetler Kanunun 4.maddesi gereğince çıkartılan 88/12777 sayılı "Afetlere İlişkin Acil Yardım Teşkilatı ve Planlama Esaslarına Dair Yönetmelik" in 12/s bendine göre ilimiz Afet Acil Yardım Planında mevcut 9 hizmet grubu ve başkanlıkları teşkil edilerek ilgi (a) Olur'la Ulaşım hizmetleri Grubu Başkanlığı görevi Karayolları 17. Bölge Müdürlüğü'ne verilmiştir.

İlgi (b) Olur'la yeniden yapılan görevlendirme ile Ulaşım Hizmetleri Grup Başkanlığı görevi Karayolları 17. Bölge Müdürlüğünden alınarak Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığına verilmiş olup ilgi (c) yazımızla da ilgili yerlere bilgi verilmiştir.

Ancak, ilgi (d) yazı ekinde intikal eden İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığının ilgi (e) yazısında ise söz konusu yönetmeliğin 12/ı maddesine istinaden Ulaşım Hizmetleri Grubu servis başkanlıklarının yeniden belirlendiği anlaşılmaktadır.
Bu itibarla,

ULAŞIM HİZMETLERİ GRUBU:

Grup Başkanlığı : Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Dairesi Başkanlığı.

a) Hizmet Grubu Teşkili :

- Üye : TCK 1. Bölge Müdürlüğü
Üye : TCK 17. Bölge Müdürlüğü
Üye : DSİ 14. Bölge Müdürlüğü
Üye : TCDD 1. Bölge Müdürlüğü
Üye : THY. AO. Genel Müdürlüğü
Üye : DLH İnşaatı 5. Bölge Müdürlüğü
Üye : DLH Makine İkmal Başmühendisliği
Üye : DHMİ. Genel Müdürlüğü
Üye : DHMİ Atatürk Hava Limanı Müdürlüğü
Üye : Ulaştırma Bakanlığı Bölge Müdürlüğü
Üye : Türkiye Denizcilik İşletmeleri Genel Müdürlüğü

SAYI : B.09.4.İLM.4.34.00.10/

KONU: Ulaşım Hizmet Grubunun Yeniden Teşkili.

Üye : İETT. Genel Müdürlüğü
Üye : Büyükşehir Belediyesi İstanbul Ulaşım A.Ş.
Üye : Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü
Üye : Büyükşehir Belediyesi Yol Bakım Onarım Müdürlüğü
Üye : Büyükşehir Belediyesi İDO AŞ.
Üye : İl Emniyet Müdürlüğü

Servisler :

- a) Ulaştırma ve Nakliye Servisi
- b) Şehiriçi Yolları Yapım ve Onarım Servisi
- c) Devlet İl Yolları Yapım ve Onarım Servisi
- d) Otoyollar yapım ve Onarım Servisi
- e) Deniz Yolları Servisi
- f) Demir Yolları Yapım ve Onarım Servisi
- g) Hava Yolları Servisi
- h) Trafik Servisi

şeklinde teşkil edilmesini, grup başkanlığının İstanbul Büyükşehir Belediyesi Ulaşım Daire Başkanlığı tarafından yürütülmesini ve servis başkanlıkları görevlilerinin Ulaşım Daire Başkanlığı tarafından belirlenmesi hususunu;

Olur'larınıza arz ve teklif ederim.

Uygun Görüşle Arz Ederim.

13/12/2007

M. Yıldırım AYDOĞLU
Vali Yardımcısı

Ercan YAZICI
Bayındırlık ve İskan Müdürü

OLUR

13/12/2007

Muammer GÜLER
Vali

EK A.5: İSPARK’ a ait parkomatlar**Çizelge A.20 : Acil ulaşım yolları üzerinde İSPARK’a ait parkomatlar**

İLÇE ADI	AÇIK ADRES	UZUNLIM (M)	ŞERİT SAYISI
AVCILAR	CAMIİ SOKAK	450	2*1
	DENİZKÖŞKLER CADDESİ	950	2*1
	REŞİTPAŞA CADDESİ	1250	2*2
	YILDIRIM BEYAZIT CADDESİ	500	2*2
	TOPLAM	3 150	
BAĞCILAR	MAHMUTBEY YOLU	1500	2*2
	İSTANBUL CADDESİ	1100	2*2
	BAĞCILAR CADDESİ	3500	2*2
	TOPLAM	6 100	
BAHÇELİEVLER	BAĞCILAR CADDESİ	460	2*2
	İZZETTİN ÇALIŞLAR CADDESİ	400	2*2
	MAHMUTBEY CADDESİ	3500	2*1
	YILDIRIM BEYAZIT CADDESİ	1215	2*1
	TOPLAM	5 575	
BAKIRKÖY	FLORYA CADDESİ	2620	2*2
	İNCİRLİ CADDESİ	300	3*1
	YEŞİLKÖY DEMİRYOLU CADDESİ	370	2*1
	YEŞİLKÖY HALKALI CADDESİ	990	3*1
	TOPLAM	4 280	
BAYRAMPAŞA	ABDİ İPEKÇİ CADDESİ	280	2*1
	ESKİ EDİRNE ASFALTI	860	2*2
	NUMUNEBAG CADDESİ	560	2*1
	TOPLAM	1 700	
BEŞİKTAŞ	AYDIN SOKAK	710	2*1
	BEBEK ARNAVUTKÖY CADDESİ	285	2*2
	DEREBOYU CADDESİ	615	3*1
	MUALLİM NACİ CADDESİ	65	2*2
		1 675	
BEYKOZ	YOK		
BEYOĞLU	BAHARİYE CADDESİ	750	4*1
	TERSANE CADDESİ	230	2*2
	TOPLAM	980	
ESENLER	ATIŞALANI CADDESİ	250	2*2
	ÇİNÇİN DERESİ	1500	3*3
	İNÖNÜ CADDESİ	830	2*2
	İSTANBUL CADDESİ	1200	3*1
	TOPLAM	3 780	
EYÜP	EYÜP SULTAN BULVARI	520	3*3
	HALİT BİN ZEYD BULVARI	500	2*2

	İSLAMBAY CADDESİ	880	2*2
	TOPLAM	1 900	
FATİH	BAŞVEKİL CADDESİ	550	2*1
	DARÜLŞAFKA CADDESİ	750	2*1
	FEVZİPAŞA CADDİSİ	3300	2*3
	KOCAMUSTAFAPAŞA CADDESİ	450	2*1
	ABDÜLEZELPAŞA CADDESİ	170	2*2
	TURGUT ÖZAL CADDESİ(MİLLET CADDESİ)	1060	3*3
	YAVUZ SELİM CADDESİ	375	2*1
	TOPLAM	6 665	
GAZİOSMAPAŞA	CEBECİ CADDESİ	140	2*2
	KÜÇÜKKÖY YOLU CADDESİ	425	2*1
	ORDU CADDESİ	550	3*3
	YILDIZ TABYA CADDESİ	970	3*3
	TOPLAM	2 085	
GÜNGÖREN	ATATÜRK CADDESİ	790	3*3
	FATİH CADDESİ	430	2*2
	ŞAİR AHMET KUTSİ TECER CADDESİ	520	3*1
	TOPLAM	1 740	
KADIKÖY	ATATÜRK CADDESİ	1025	3*1
	MEHMET ŞEVKİ PAŞA SOKAK	400	3*3
	ATAŞEHİR BULVARI	750	3*3
	TOPLAM	2 175	
KÂĞITHANE	GENÇ OSMAN CADDESİ	260	3*1
	İSMET İNÖNÜ CADDESİ	300	2*2
	KARAOĞLANOĞLU CADDESİ	1400	3*3
	SANTRAL CADDESİ	270	3*1
	SEYRANTEPE NATO YOLU CADDESİ	350	3*1
	TALATPAŞA CADDESİ	740	2*2
		3 320	
KÜÇÜKÇEKMECE	SULTANMURAT CADDESİ	3340	2*2
	HALKALI CADDESİ	400	3*1
	İNÖNÜ CADDESİ	685	2*2
	TOPLAM	2 865	
KARTAL	ATATÜRK CADDESİ	1270	3*1
	BAĞDAT CADDESİ	280	2*2
	KIZILAY CADDESİ	1900	2*2
	MANOLYA CADDESİ	200	3*1
	SPOR CADDESİ	600	2*2
	TOPLAM	4 250	
MALTEPE	ATATÜRK CADDESİ (KÜÇÜKYALI M.)	475	2*2

	ATATÜRK CADDESİ 2	865	2*2
	BAĞDAT CADDESİ	450	3*3
	FEYZULLAH CADDESİ	230	3*1
	TOPLAM	2 020	
PENDİK	YOK		
SARIYER	EMİRGAN CADDESİ	570	2*2
	İSTİNYE YENİKÖY CADDESİ	700	2*2
	KÖYBAŞI CADDESİ	415	2*2
	RUMELİHİSARI BEBEK CADDESİ	320	3*1
	TARABYA BAYIRI CADDESİ	260	2*2
	TARABYA CADDESİ	205	3*1
	TOPLAM	2 470	
ŞİŞLİ	ERGENKON CADDESİ	480	2*2
	ESENTEPE CADDESİ	360	3*1
	GÜLBAHAR CADDESİ	530	2*2
	GALATA DERESİ CADDESİ	445	2*2
	VALİ KONAĞI CADDESİ	375	4*1
	19 MAYIS CADDESİ	775	2*2
	TOPLAM	2 965	
TUZLA	MANASTIR CADDESİ	520	2*2
	CUMHURİYET CADDESİ	1400	3*3
	TOPLAM	1 920	
ÜMRANİYE	ALEMDAĞ CADDESİ	850	4*1
	TOPLAM	850	
ÜSKÜDAR	ABDULLAHAĞA CADDESİ	540	3*3
	BOSNA BULVARI	880	3*3
	HÂKİMİYETİ MİLLİYE CADDESİ	660	3*3
	HAREM ÜSKÜDAR SAHİL YOLU	2080	3*3
	NATO CADDESİ	310	2*2
	SELMANİPAK CADDESİ	1200	3*3
	TOPTAŞI CADDESİ	700	3*3
	TOPLAM	6 370	
ZEYTİNBURNU	İNÖNÜ BULVARI	1200	2*2
	PROF.MUAMMER AKSOY CADDESİ	245	2*2
	SEMİHA ŞAKİR CADDESİ	85	3*1
	ZÜBEYDE HANIM CADDESİ	225	3*1
	58.BULVAR CADDESİ	670	3*1
	112.SOKAK	380	3*1
	TOPLAM	2 805	
	ACİL ULAŞIM YOLLARI ÜZERİNDEKİ TOPLAM UZUNLUK	71.640 km	
	ACİL ULAŞIM YOLLARININ TOPLAM UZUNLUĞU	622 km	

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Hüseyin KURUCU

Doğum Yeri ve Tarihi: Şanlıurfa, 1974

Lisans Üniversitesi: Yıldız Teknik Üniversitesi, Harita Mühendisliği

Yeditepe Üniversitesinde; 1999-2000 yılları arasında MBA İşletme Yüksek Lisans eğitimine başlamış ve işletme ağırlıklı İngilizce hazırlık görmüştür. 1998-2000 yılları arasında, özel bir firmada yöneticilik, 2001-2003 yılları arasında Kağıthane İlçesinin İSKİ Şubesinde; İlçenin tüm alt yapısının proje, proje uygulaması, denetim ve uygulama işinde Saha Şefi olarak çalışmıştır. 2003 yılında İBB, Ulaşım Daire Başkanlığı, Ulaşım Koordinasyon Müdürlüğü'nde göreve başlamıştır. Burada, İstanbul'un tüm yol bakım ve kavşak düzenlemelerinin altlık oluşturulması, proje yapımı için güncel harita yapma ve aplikasyon çalışmaları ile Şişli, Beşiktaş, Bayrampaşa, Sultangazi, Gaziosmanpaşa ve Arnavutköy İlçelerinin her türlü ulaşım problemlerinin çözümüne yönelik proje yapma görevinde bulunarak, bu ilçelerin bölge sorumluluğunu yapmıştır; "İstanbul Geneline Trafik Sirkülasyonu ve Geometrik Düzenleme Uygulama Projeleri" kapsamında Proje Kontrol Şefi olarak görev yapmıştır. 2008 yılından bu yana, İBB Avrupa Yakası UKOME Şefi olarak çalışmaya devam etmektedir. Evli olan Hüseyin 2 çocuk babasıdır.

