

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

128714

**DOĞU MARMARA BÖLGESİNDE DEPREM RİSKİ  
YÖNETİMİ BAĞLAMINDA YAPI ÜRETİM SÜREÇLERİ**

Mimar Nilsun YILMAZ

**FBE Mimarlık Anabilim Dalı Yapı Programında  
Hazırlanan**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı**

**: Prof. Dr. İhsan BİLGİN**

*İ. Bilgin*  
Prof. Dr. Yıldız Saygı  
Prof. Güner Tavuz

**İSTANBUL, 2002**

128714

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ŞEKİL LİSTESİ .....	v
ÇİZELGE LİSTESİ .....	vii
ÖNSÖZ .....	vii
ÖZET .....	ix
ABSTRACT .....	x
1. GİRİŞ .....	1
2. DEPREM .....	6
2.1 Deprem Oluş Nedenleri .....	6
2.2 Deprem Türleri .....	7
2.3 Türkiye ve Deprem .....	8
2.3.1 Türkiye Deprem Bölgeleri .....	9
3. 17 AĞUSTOS KOCAELİ DEPREMİ VE ÖZELLİKLERİ .....	10
3.1 Zemin ve Temel Mühendisliği Değerlendirmeleri .....	10
3.2 İnşaat Mühendisliği Değerlendirmeleri .....	14
3.3 Deprem Tarihsel Süreç, Politikalar ve Üst Ölçekli Planlama Açısından Değerlendirilmesi .....	15
4. BAYINDIRLIK ve İSKAN BAKANLIĞI BÜNYESİNDE KALICI KONUT ORGANİZASYONU ÖNCESİ YAPILAN İŞLER .....	24
4.1 Geçici İskan Çalışmaları .....	24
4.1.1 Çadırlar ve Çadırkentler .....	24
4.1.2 Prefabrik Konutlar .....	30
4.2 Yardım Hizmetleri .....	37
5. KALICI KONUT ORGANİZASYONU .....	40
5.1 İller Bankası Bünyesinde Kalıcı Konut Organizasyonuna Yönelik Alt Yapı Dahilinde Müteahhit Tarafından Yapılan İşler .....	42
5.2 Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Bünyesinde Kalıcı Konut Organizasyonuna Yönelik Üst Yapı Dahilinde Yapılan İşler .....	43
5.3 Sözleşme Dahilinde Tanımlanmış Müşavir Tarafından Gerçekleştirilen Taahhüt Konusu İşler .....	46
5.4 Sözleşme Dahilinde Tanımlanmış Müteahhit Tarafından Gerçekleştirilen Taahhüt Konusu İşler .....	51
5.5 İller Bankası-Müteahhit Aracılığıyla Yürütülen Kalıcı Konut Organizasyonu Alt Yapı Süreci .....	51
5.6 Bayındırlık-Müşavir-Müteahhit Aracılığıyla Yürütülen Kalıcı Konut Organizasyonu Üst Yapı Süreci .....	66
5.6.1 Müşavirlik Hizmetleri .....	66
5.6.2 Örnek İnceleme :Yüksel Proje Müşavirlik Hizmeti .....	73

5.6.3	Müteahhitlik Hizmetleri.....	101
5.6.4	Kocaeli Merkez 3. Grup Kalıcı Konut İnşaatlarına Ait Genel Notlar .....	115
6.	<b>KALICI KONUT ORGANİZASYON SÜRECİNİN ÜÇ AÇIDAN MODELİZE EDİLMESİ, DEĞERLENDİRİLMESİ.....</b>	<b>136</b>
6.1	İdari, Organizasyon Boyutu Açısından.....	136
6.2	Hukuki Boyut Açısından.....	137
6.3	Ekonomik Boyut Açısından .....	140
7.	<b>SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....</b>	<b>143</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>		<b>157</b>
<b>EKLER .....</b>		<b>162</b>
Ek 1	Yeni Yerleşim Yerleri İçin Alternatif Alanlar .....	164
Ek 2	Döngel Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları Altyapı Tesisi İnşaatı İş Programı .....	165
Ek 3	K1-1 Blok Zemin Kat Planı .....	166
Ek 4	K2-1 Blok Zemin Kat Planı .....	167
Ek 5	K4-1 Blok Zemin Kat Planı .....	168
Ek 6	K4-3 Blok Zemin Kat Planı .....	169
Ek 7	K1-1 Blok Mahal Listesi.....	170
Ek 8	Gündoğdu 1. Bölge Yerleşim Planı.....	171
Ek 9	Gündoğdu 2. Bölge Yerleşim Planı.....	172
Ek 10	Döngel Bölgesi Yerleşim Planı .....	173
Ek 11	Bahçecik Bölgesi Yerleşim Planı .....	174
Ek 12	Yuvacık 1. Bölge Yerleşim Planı .....	175
Ek 13	Yuvacık 2. Bölge Yerleşim Planı .....	176
Ek 14	Depremzedelere Yapılan Yardımlar Tablosu.....	177
Ek 15	Yer Seçim Protokolü.....	178
Ek 16	Kamulaştırma İşlemlerinin Başlaması İle İlgili Dilekçe.....	179
Ek 17	Kamulaştırma İşleminin Yerel Gazetede İlan Edilmesini Gösterir Tablo .....	180
Ek 18	Kamulaştırma Bedellerinin Malikler Adına Blok Edilmesi İle İlgili Yazı.....	181
Ek 19	Kamulaştırma İşleminin Maliklere Yazılı Tebliğatla Bildirilmesi İle İlgili Yazı .....	182
Ek 20	Kamulaştırma Artırımı Davası İle İlgili Dilekçe.....	183
Ek 21	Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Uygulama Tablosu.....	184
Ek 22	Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş Ceza Tablosu İcmali) .....	185
Ek 23	Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş İç Sayfalar) .....	186
Ek 24	Gündoğdu 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu.....	189
Ek 25	Gündoğdu 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu.....	190
Ek 26	Döngel Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu.....	191
Ek 27	Yuvacık 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu.....	192
Ek 28	Yuvacık 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu.....	193
Ek 29	Bahçecik Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu.....	194

Ek 30	Tarihsel Depremler Tablosu.....	195
Ek 31	Aletsel Dönemde Türkiye’de Olan Büyük Depremler Tablosu.....	198
Ek 32	Bölgeler Bazında Kalıcı Deprem Konutları ve Yükleniciler .....	200
Ek 33	Kalıcı Konutların İlerleme Durumunun Daire Toplamları Üzerinden Gösterimi.....	201
Ek 34	Bölgelere Ait İmalat Gerçekleşme Seviyesi (9 sayılı İş İlerleme Raporuna Göre) .....	202
Ek 35	Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 sayılı İş İlerleme Raporuna Göre) .....	203
Ek 36	Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 sayılı İş İlerleme Raporuna Göre) .....	204
Ek 37	Daire Bazında Planlanan ve Gerçekleşen Maliyetlerin Karşılaştırma Tablosu .....	205
Ek 38	Müteahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu .....	206
Ek 39	Müteahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu .....	207
Ek 40	Şantiye Dahili Malzeme Talep Formu.....	208
Ek 41	Yerel Basında Kalıcı Konutlar .....	209
Ek 42	Yerel Basında Kalıcı Konutlar .....	210
	ÖZGEÇMİŞ.....	211



## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1.1	Türkiye'nin de içinde bulunduğu levhaların etkileşimi .....	2
Şekil 1.2	Levhalar üzerindeki fay hatları .....	2
Şekil 1.3	Türkiye deprem bölgeleri haritası .....	4
Şekil 3.1	İzmit bölgesi ve yakın çevresi kısmi harita .....	11
Şekil 3.2	İzmit depremi ve artçı şokları .....	12
Şekil 3.3	İzmit depreminin eşşidet haritası .....	13
Şekil 3.4	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	19
Şekil 3.5	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	19
Şekil 3.6	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	20
Şekil 3.7	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	20
Şekil 3.8	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	21
Şekil 3.9	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	21
Şekil 3.10	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	22
Şekil 3.11	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	22
Şekil 3.12	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	23
Şekil 3.13	İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler .....	23
Şekil 4.1	İzmit bölgesi konutların grafiksel hasar durumu .....	26
Şekil 4.2	İzmit bölgesi konutların grafiksel hasar durumu .....	26
Şekil 4.3	Çadırkent yerleşim bölgesi .....	29
Şekil 4.4	Çadırkent yerleşim bölgesi .....	29
Şekil 4.5	Prefabrik konut planı .....	34
Şekil 4.6	Prefabrik konut görünüşü .....	34
Şekil 5.1	İnceleme alanı yer bulduru haritası .....	44
Şekil 5.2	Çalışma alanının genelleştirilmiş dikme kesiti .....	45
Şekil 5.3	Görev alanının gösterimi .....	76
Şekil 5.4	Proje alanlarının coğrafi gösterimi .....	76
Şekil 5.5	Genel organizasyon şeması .....	77
Şekil 5.6	Organizasyon şeması .....	79
Şekil 5.7	Şantiye idari bina ve depolarının kurulup yerleşilmesi .....	120
Şekil 5.8	İşçi yatakhane, yemekhanelerinin kurulması ve temel hafriyatları .....	120
Şekil 5.9	Hafriyat çalışmaları ve müteahhit ışıklı panosu .....	121
Şekil 5.10	Hafriyat çalışmaları ve temel imalatı hazırlıkları .....	121
Şekil 5.11	Temel imalat uygulaması .....	122
Şekil 5.12	Temel imalat uygulaması .....	122
Şekil 5.13	Subasman betonu dökümü hazırlıkları .....	123
Şekil 5.14	Yükseltme perdesi kalıp imalatı .....	123
Şekil 5.15	Bodrum kat tünel kalıp imalatı .....	124
Şekil 5.16	Zemin kat tünel kalıp imalatı hazırlıkları .....	124
Şekil 5.17	Bodrum kat tünel kalıp imalatı .....	125
Şekil 5.18	Zemin kat subasman betonu döküm hazırlıkları .....	125
Şekil 5.19	Tünel kalıp imalatı .....	126
Şekil 5.20	Prekast takımı imalatı .....	126
Şekil 5.21	Tünel kalıp ve prekast asımları panoramik görünüşü .....	127
Şekil 5.22	Prekast asımları bitmiş bir binanın görünüşü .....	127
Şekil 5.23	Vinç tepesinden 11 ada binalarının kuşbakışı görünüşü .....	128
Şekil 5.24	Vinç tepesinden 11 ve 12 ada binalarının kuşbakışı görünüşü .....	128
Şekil 5.25	Ada 12 bloklar yerleşim görünüşü .....	129
Şekil 5.26	Ön cephe boyası bitmiş bir K2-1 blok görünüşü .....	130
Şekil 5.27	Cephe boyası bitmiş bir K4-1 blok görünüşü .....	130

Şekil 5.28	K1-1 tipi blok cephe görünüşü.....	131
Şekil 5.29	K2-1 tipi blok giriş cephesi .....	131
Şekil 5.30	K2-1 tipi blok Fransız balkonu cephesi.....	132
Şekil 5.31	Tip halı döşeme.....	132
Şekil 5.32	Tip iç merdiven görünüşü.....	133
Şekil 5.33	Bina giriş kapısının iç görünüşü .....	133
Şekil 5.34	Tip mutfak görünüşü .....	134
Şekil 5.35	Tip gömme dolap görünüşü.....	134
Şekil 5.36	Tip kombi görünüşü .....	135
Şekil 5.37	Tip banyo görünüşü.....	135



## ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 4.1	İzmit bölgesi ana icmal tablosu .....	25
Çizelge 4.2	Kocaeli genel hasar durum tablosu .....	26
Çizelge 4.3	İzmit sınırları içerisindeki çadırkentler .....	27
Çizelge 4.4	Çadırkent yerleşim krokisi (Şematik) .....	28
Çizelge 4.5	Kocaeli ili prefabrik konutlar durum tablosu.....	31
Çizelge 4.6	Kocaeli ili özel prefabrik konutlar durum tablosu .....	32
Çizelge 4.7	Kocaeli ili geçici prefabrik okul inşaatları tablosu .....	35
Çizelge 4.8	Kocaeli ili geçici prefabrik sosyal idari binalar inşaatları tablosu.....	35
Çizelge 4.9	Kocaeli ili geçici prefabrik sosyal tesis inşaatları tablosu.....	36
Çizelge 5.1	Kalıcı konut alanları konut planlaması tablosu.....	41
Çizelge 5.2	İstimlak takdiri kıymet komisyon tablosu .....	47
Çizelge 5.3	Kamulaştırılan arsaların malikleri ve kamulaştırma bedelleri tablosu.....	48
Çizelge 5.4	Kocaeli ili kamulaştırılan arazileri kamulaştırma bedelleri tablosu.....	49
Çizelge 5.5	Döngel bölgesi kalıcı deprem konutları altyapı tesis inşaatlarına ait iş takip çizelgesini gösterir tablo .....	56
Çizelge 5.6	Döngel bölgesi kalıcı deprem konutları altyapı tesis inşaatlarına ait hakediş dengelemesini gösterir tablo.....	63
Çizelge 5.7	Müşavir ön iş programını gösterir tablo .....	68
Çizelge 5.8	İnşaat ihalesi öncesi çalışmaları gösterir tablo .....	74
Çizelge 5.9	İnşaat ihalesi sonrası çalışmaları gösterir tablo .....	75
Çizelge 5.10	Müteahhit ön iş programını gösterir tablo .....	83
Çizelge 5.11	Malzeme öneri ve onay formu .....	86
Çizelge 5.12	Malzeme onay bilgileri tablosu.....	87
Çizelge 5.13	Şantiye defteri.....	89
Çizelge 5.14	Kalıp kontrol ve onay formu.....	90
Çizelge 5.15	Demir donatı kontrol ve onay formu.....	91
Çizelge 5.16	Beton döküm izin formu.....	92
Çizelge 5.17	Beton döküm raporu.....	94
Çizelge 5.18	İmalat ve şantiye talimat formları .....	95
Çizelge 5.19	Mekanik tesisat test raporu.....	96
Çizelge 5.20	Haftalık şantiye ilerleme toplantı tutanağı formu .....	97
Çizelge 5.21	Müteahhit hakedişleri takip tablosu (Ödemeye esas iç kapak).....	98
Çizelge 5.22	Müteahhit hakedişleri takip tablosu (Hakediş iç sayfa icmalı).....	99
Çizelge 5.23	Yer teslim tutanağı .....	102
Çizelge 5.24	Müteahhit şantiye organizasyon şeması .....	103
Çizelge 5.25	İşçi sağlığı ve iş güvenliği raporu .....	107
Çizelge 5.26	İş kazası raporu .....	109
Çizelge 5.27	İnşaat bölgelerine göre konut tip ve adet tablosu.....	115
Çizelge 5.28	Proje tipleri, daire ve kat adedi tablosu .....	116

## ÖNSÖZ

Ülkemiz konumu gereği bir deprem ülkesidir. Doğal afet olarak nitelendirilen depremler, ne yazık ki ülkemizde büyük can ve mal kayıplarıyla sonuçlanmakta ve binalar hemen hemen oturulamayacak ölçüde hasar görmekte veya tamamen yıkılmaktadır. Yıllardır süregelen ihmaller, şehir ve bölge boyutundaki plansızlıklar, üretim ve denetimdeki eksiklikler, yasal, idari ve teknik problemler bu hasarı her geçen deprem sonrası daha da artırmaktadır. Dolayısıyla deprem sonrası ortaya çıkan en önemli sorun, barınma sorunu olmaktadır. Özellikle son yaşadığımız 17 Ağustos depremi sonrasında, fazla sayıda kişinin barınma ihtiyacını karşılamak üzere Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından, bir çok bölgede büyük toplu konut alanları oluşturulmuştur. Fakat sorun, sadece konut projelerinin yapılıp, üretimin bitmesi ile çözülememektedir. Amaç; bu tarz büyük organizasyonlarda, tüm toplumsal ihtiyaçlara cevap verebilen mimari açıdan yaşanabilir yerleşimler yaratmak olmalıdır. Bu çalışmada, kalıcı konut organizasyonu değerlendirilerek söz konusu alana bir katkı amacıyla hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın oluşumunda, konunun genişletilmesi ve disiplinler arası ilişkilerin kurulmasında, tez danışmanım Prof. Dr. İhsan Bilgin'den aldığım eleştiriler, görüşler ve kaynaklar çalışmanın bütününe büyük katkı sağlamıştır. Ayrıca çalışmanın gelişimindeki bilgilenme aşamasında, örnek bölge olarak seçtiğim İzmit Bölgesinde, Bayındırlık ve İskan Müdürü Nafiz Bal'a, Afet Bölge Genel Koordinatörü Ali Toklu'ya, Yüksel Proje A.Ş. Proje Müdürü Ali Bülent Tiryaki'ye, Kontrol Amiri Yavuz Selim Seferoğlu'na, Kontrol Mühendisi Mesude Öktem'e, Kalyon İnşaat Proje Müdürü Mehmet Bilgin'e, Demirer A.Ş. Şantiyeler Koordinatörü Mete Aybek'e, İller Bankası Proje Müdürü Kadir Tulunay'a, Yuvacık Aydıncık Mahallesi Muhtarı Cafer Aktaş'a, kendilerini defalarca rahatsız etmeme karşın, hoşgörülerinden, yardımlarından, ilgi ve alakalarından ve verdikleri bilgi ve kaynaklardan dolayı çok çok teşekkür ediyorum. Ve bu çalışmanın ortaya çıkmasında bana her konuda destek olan, aileme, Erdem'e, Mine'ye, Canan'a ve diğer arkadaşlarıma da teşekkür borçluyum.

## ÖZET

Türkiye hemen hemen tüm bölgeleriyle deprem etkisi altında olan ve dünyanın en etkin deprem kuşaklarından biri üzerinde bulunan bir ülke konumundadır. Geçmişte ülkemizde meydana gelen pek çok şiddetli depremin sonucu, büyük hasar, can ve mal kayıpları olmuştur. Son örnek ise, sonucu itibarıyla belki de en acı olan 17 Ağustos Kocaeli depremidir. Bir çok vatandaşımızın ölmesine, yaralanmasına ve evsiz kalmasına yol açan bu büyük depremde, yıkılan konut sayısının fazlalığı çok büyük miktarlarda konut ve barınma ihtiyacı ortaya çıkarmıştır.

Bu çalışmada, İzmit Bölgesinde 17 Ağustos depremi sonrası yapılan kalıcı konut organizasyonu, alt ve üst yapı itibarıyla proje yönetim ve üretim süreçleri boyutunda incelenmiştir. Ayrıca kalıcı konut bölgelerinin yerleşme, bina formatları ve konut planlamaları açısından analizi yapılarak, mimari açıdan değerlendirilmiştir. Çalışmanın amacı, kalıcı konut organizasyon sürecini bütünsel anlamda olumlu ve olumsuz yönleriyle değerlendirerek, bundan sonra yapılan uygulamalara bir rehber niteliğinde sonuçlar ortaya koymaktır.

Çalışmanın birinci bölümü; çalışmanın hedeflerinin ortaya konması ve kapsam üzerinedir.

İkinci bölümde; deprem kavramı tanımlanarak depremin oluş nedenleri ile deprem türleri açıklanmış; Türkiye ve deprem ilişkisi çerçevesinde Türkiye deprem bölgelerine yer verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde; 17 Ağustos Kocaeli depremi ve özellikleri tanımlanmış, depremin zemin ve temel mühendisliği alanında, inşaat mühendisliği alanında, politikalar ve planlama alanında değerlendirmesi yapılmıştır.

Çalışmanın dördüncü bölümünde; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından kalıcı konut organizasyonu öncesi yapılan işler, geçici iskan çalışmaları ve yardım hizmetleri şeklinde ele alınmıştır.

Beşinci bölümde; kalıcı konut organizasyon süreci alt ve üst yapı olarak iki farklı açıdan incelenmiştir. Bu iki süreç dahilinde; işveren pozisyonundaki kuruluşlar ile konutların yapımında görev alan müşavirlik-mühendislik-kontrollük hizmetlerini yürüten firmalar ve müteahhit firmaların görev ve rol tanımlamalarına değinilmiştir. Örnek inceleme olarak Yüksel Proje müşavirlik hizmeti ele alınmış ve Kocaeli Merkez 3. Grup kalıcı konut inşaatlarına ait genel notlar tanımlanmıştır.

Çalışmanın altıncı bölümünde; kalıcı konut organizasyon süreci idari, hukuki ve ekonomik olmak üzere üç alanda modelize edilerek değerlendirilmiş ve sorunlar ortaya konmuştur.

Sonuçlar bölümünde ise tüm bölümlerden çıkarılan sonuçlar ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Deprem, organizasyon, süreç, toplu konut, üretim, mimarlık.

## **ABSTRACT**

In our country, natural disasters especially earthquakes are very often seen, as our country has been located on the most effective seismic zones. There has been many damages and deaths because of earthquakes which has happened in our country up to now. The last disaster which occurred in Kocaeli on August 17<sup>th</sup> 1999 resulted that many people were dead, injured and lost their houses. The huge amount of buildings which were destroyed, revealed big amount of residence requirement.

In this study, permanent housing organization after the earthquake on August 17<sup>th</sup> 1999, has been investigated in terms of project management and production process of construction and subconstruction. Settlement, building form and building planning of permanent houses have been also analyzed and evaluated by the architectural side. Firstly, the purpose of the study is to evaluate the process of permanent housing organization negatively and positively. Secondly, the study can be regarded as a guide that helps the other applications that will be done in the future.

The first part has been composed of aim and content of the study.

In the second part of the study, the concept of earthquake has been defined and reasons and kinds of earthquake have been explained. Earthquake regions in Turkey have also been explained.

In the third part of the study, the earthquake on August 17<sup>th</sup> 1999 and its characteristics have been described. It has been evaluated in terms of foundation engineering, civil engineering and planning policy.

In the fourth part, temporary housing applications and aid services which were done before permanent housing organization by Ministry of Public Works and Settlement have been explained.

In the fifth part, permanent housing organization has been investigated in terms of construction and subconstruction. It has been taken how employers, foundations, consultants and contractors were appointed while permanent houses were being constructed. Yüksel Project Consultant has been investigated as an example research and general notes that are deal with Kocaeli Centre 3. Group permanent housing constructions have been defined.

In the sixth part, the process of permanent housing organization has been evaluated in terms of the lawful, administrative and economic side.

In the last part, suggestions and conclusions that have been obtained from all parts of the study have been presented.

**Key words:** Earthquake, organization, process, mass-housing, production, architecture.

## 1. GİRİŞ

Dünya'nın oluşumundan beri, sismolojik yönden aktif bulunan bölgelerde depremlerin ardışıklı olarak oluştuğu ve sonucunda da milyonlarca insanın ve barınakların yok olduğu bilinmektedir.

Yerküre üzerinde oluşan depremlerin büyüklüğü ve neden oldukları zararlar göz önüne alındığında iki ana deprem kuşağı en çok ilgi çeken bölgelerdir. Bunlardan biri, Büyük Okyanusu çevreleyen ve özellikle Japonya üzerinde etkili olan Pasifik Deprem Kuşağı, diğeri ise, Cebelitarık' tan Endonezya adalarına kadar uzanan ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz-Himalaya deprem kuşağıdır. (Anıl, 1979)

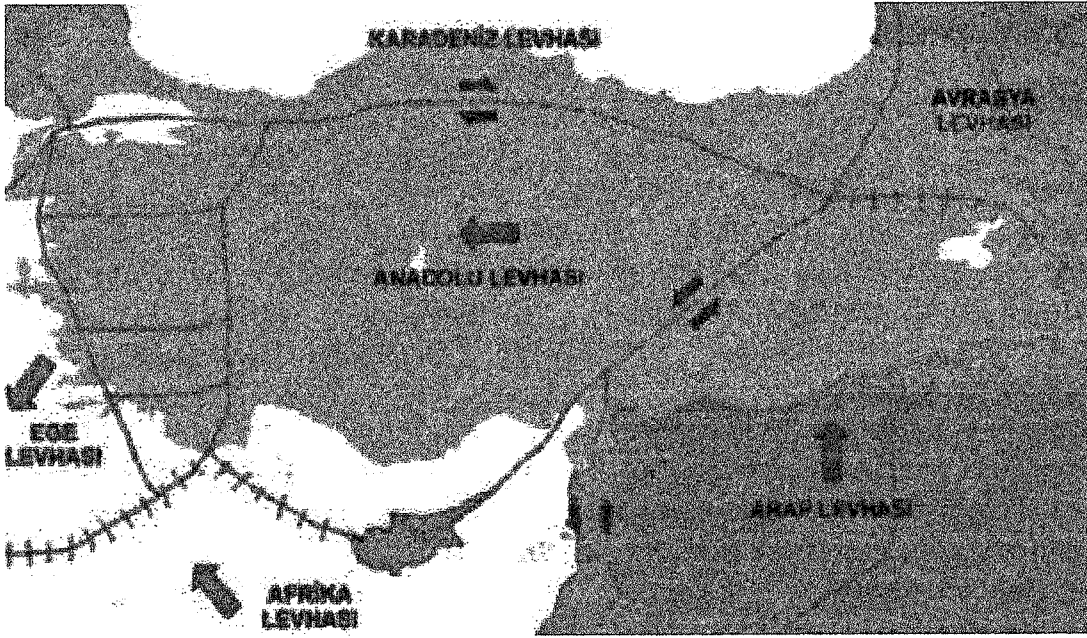
Türkiye'nin bulunduğu bölgede, büyük levhalar arasında küçük birçok levhanın olması Türkiye'nin büyük bir bölümünün deprem kuşağı içinde yer almasına neden olur. Türkiye üç büyük levhanın etkisi altındadır. Avrasya, Afrika ve Arap levhaları. Anadolu'nun büyük bir kısmının yer aldığı Anadolu levhası, Avrasya levhasının küçük bir bölümüdür. Bu levhalar arasındaki etkileşim şöyledir :

Afrika levhası, Akdeniz' de Helenik-Kıbrıs Yayı denilen bölgede, Avrasya (veya onun bir parçası olan Anadolu) levhasının altına dalar. Arap levhası ise Kızıldeniz' deki açılma nedeniyle kuzeye doğru hareket eder ve Anadolu levhasını sıkıştırır. Bu sıkıştırma sonucu Bitlis Bindirme Zonu (Bitlis Kenet Kuşağı) oluşur. Sıkıştırma halen sürdüğü için, Anadolu levhası kuzey ve güneydeki fay hatları boyunca batıya doğru hareket eder. Anadolu levhasının kuzey sınırı, bir bölümünde 17 Ağustos depreminin oluştuğu Kuzey Anadolu Fayı'dır. Güney sınırını ise, Helenik-Kıbrıs Yayı ile Doğu Anadolu Fayı oluşturur. (Şekil 1.1, Şekil 1.2)

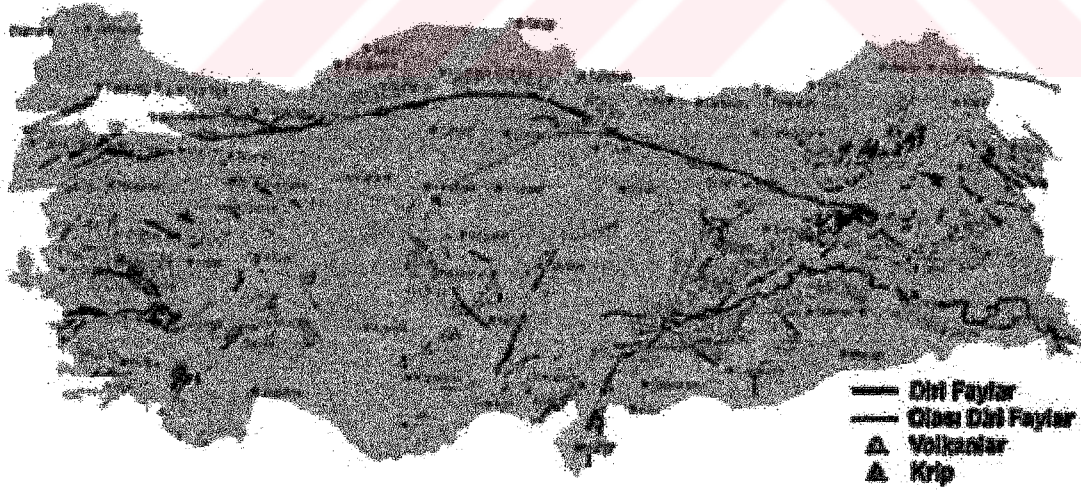
Arap levhasının sıkıştırması sonucu batıya kayan Anadolu levhasının sınırlarında ve Afrika levhasının Avrasya levhasının altına dalması sonucu Akdeniz' de ve Ege Graben sistemi içerisinde depremler meydana gelir. Ancak Arap levhasının sıkıştırması bu bölgedeki hareketlenme ile tamamen telafi edilemediği için, İç Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde de içsel deformasyonlar nedeniyle depremler olabilmektedir. (Anıl, 1979)

Görüldüğü üzere yurdumuz dünyanın en etkin deprem kuşaklarından birinin üzerinde bulunmaktadır. Geçmişte yurdumuzda bir çok yıkıcı depremler olduğu gibi, gelecekte de sık sık oluşacak depremlerle büyük can ve mal kaybına uğrayacağımız bir gerçektir.

Deprem Bölgeleri Haritasına göre, yurdumuzun %92'sinin deprem bölgeleri içerisinde olduğu, nüfusumuzun %95'inin deprem tehlikesi altında yaşadığı ve ayrıca büyük sanayi merkezlerinin %98'i ve barajlarımızın %93'ünün deprem bölgesinde bulunduğu



Şekil 1.1 Türkiye'nin de içinde bulunduğu levhaların etkileşimi



Şekil 1.2 Levhalar üzerindeki fay hatları

bilinmektedir. Depremlerin oluşturduğu kayıplar milli gelirin binde 8'ine ulaşmaktadır. (Şekil 1.3)

Deprem, her şeyden önce insani sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Malın harap olmasının ötesinde, beklenmeyen ani can kayıplarının çevrede yarattığı moral çöküntüsü ise kaçınılmaz bir panik yaratmaktadır. (Karaesmen, 1972) Depremin en önemli etkisi konutlar üzerinde görülmektedir. Çok sayıda konutun yıkılması veya ağır hasar görmesi sonucu, bu konutlarda yaşayan ailelere hızla yeniden barınak sağlanması zorunluluğu ortaya çıkmaktadır. (Bazoğlu, 1980)

Son 58 yıl içerisinde depremlerden, 58.202 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 122.096 kişi yaralanmış ve yaklaşık olarak 411.465 bina yıkılmış ve ağır hasar görmüştür. Sonuç olarak, depremlerden her yıl ortalama 1.003 vatandaşımız ölmekte ve 7094 bina yıkılmaktadır. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

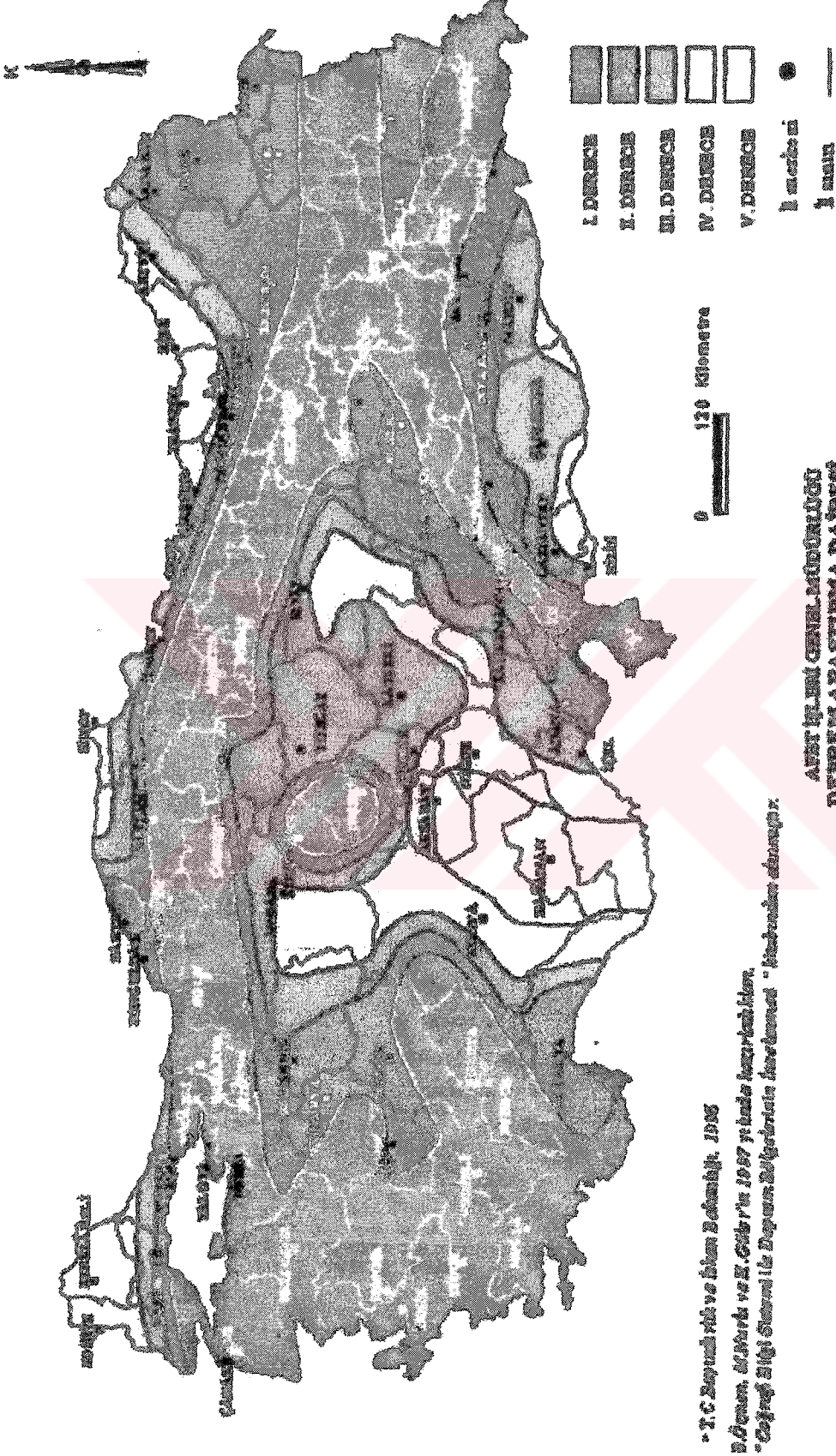
17 Ağustos 1999 saat 3:02'de Kandilli Rasathanesi'nin açıklamalarına göre Richter ölçeğine göre 7.4 magnitudünde ve yaklaşık 45-50 saniye süren, merkez üssü Gölcük olan bir deprem meydana gelmiştir. Kuzey Anadolu Fay hattında, 120 kilometrelik fay kırığının sağ yanal hareketi şeklinde oluşan bu deprem, Gölcük, Değirmendere, Yalova, Adapazarı, Kocaeli, Darıca, Düzce, Bolu ve İstanbul'u kapsayan çok geniş bir alanı etkilemiştir.

Resmi rakamlarla yaklaşık 17.000 vatandaşımızın ölümüne, 30.000 vatandaşımızın yaralanmasına, 500.000 vatandaşımızın da barınsız kalmasına neden olan "Körfez Depremi" belleklerimizden pek kolay silinmeyecektir.

17 Ağustos Depremi ve şiddeti itibariyle oluşturduğu acı sonuç tablosu, Türkiye' de mevcut yapı üretim ve denetim süreçlerinin, ilgili mevzuatların, kanunların yeniden ele alınarak incelenmesi ve her alanda köklü bir değişime gidilmesi gerektiğini ortaya çıkarmıştır. Konut üretiminin bir bütün olarak ele alınıp, bu disiplinle ilgili olarak içinde yer alması gereken bütün aktörlerin içinde bulunduğu, düzenli ve sistemli bir oluşumun, artık gerekliliği anlaşılmıştır.

Yeni yeni anlaşılmaya başlanan bu gerçek doğrultusunda, öncelikli olarak depremde büyük hasar gören bölgelerde, depremzedelere yönelik, çeşitli araştırmalar sonucu belirlenen alanlarda büyük toplu konut alanları oluşturulmuştur. Bu toplu konut hareketi Düzce, Yalova, Bolu, Kocaeli ve Sakarya olmak üzere toplam 5 merkezde planlanmıştır. (Ek 23) Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Dünya Bankası v.b kuruluşlar bu organizasyonda sadece finansör ve işveren durumunda kalmış, esas konut üretim ve denetim faaliyetlerini ve proje yönetimi hizmetlerini, bu kuruluşlar ile Mütteahhitler arasında kalarak etkin rolü üstlenen Müşavir

## DEPREM BÖLGELERİ HARİTASI



Şekil 1.3 Türkiye deprem bölgeleri haritası

firmalar yerine getirmiştir. Dolayısıyla kalıcı konutların üst yapı organizasyonunda süreç, İşveren-Müşavir-Müteahhit-Taşeron şeklinde işlemiştir. Altyapı bünyesinde ise akış, İller Bankası denetiminde İşveren-Müteahhit-Taşeron şeklinde oluşturulmuştur. Bazıları biten bu toplu kalıcı konut alanlarının halen inşaatı devam edenleri mevcuttur.

Bu çalışmada, üstyapı itibariyle Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından İzmit bölgesinde Merkez 3. Grupta Yüksel Proje A.Ş. Müşavirliğinde yürütülmüş ve tamamlanmış olan, altyapı itibariyle de İller Bankası tarafından finanse edilip, yine aynı bölgede Müteahhit aracılığıyla yürütülen kalıcı konut organizasyonu anlatılmıştır.

Ayrıca bölgelerin yerleşme formatı, bina formatı ve planlamaları, yapım teknolojisi, malzeme ve donatılar açısından analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada amaç, böyle olağanüstü bir afet sonrası yürütülen ve çok fazla sayıda yeni konut gereksinmesi sonrası girilen, kalıcı konut organizasyonunu bütünsel anlamda daha çok proje yönetim ve üretim organizasyonu boyutunda, olumlu ve olumsuz yanlarıyla değerlendirmek, bundan sonra yapılan uygulamalara bir rehber niteliğinde sonuçlar ortaya koymaktır.

## 2. DEPREM

Yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yer yüzeyini sarsma olayına deprem denir. (Pampal, 2000)

Deprem, insanın hareketsiz kabul ettiği ve güvenle ayağını bastığı toprağın da oynayacağını ve üzerinde bulunan tüm yapıların da hasar görüp, can kaybına uğrayacak şekilde yıkılabileceğini gösteren bir doğa olayıdır.

Afetlerin içinde en sık ve en tehlikeli olanı depremdir. Deprem sonunda, gündelik hayatta fark edilmeyen sorunlar, bireyleri hazırlıksız olan toplum için bir kriz durumu yaratmaktadır. (Karaesmen, 1996)

Deprem bir bölgede meydana geldiğinde, etkilenen popülasyonda temel ihtiyaçlar; yiyecek, su, ilaç ve barınma olarak sıralanmaktadır. Barınma karşılaşılan en büyük sorunlardan biridir. (Chaudhari, 1972)

### 2.1 Deprem Oluş Nedenleri

Dünya'nın iç yapısı konusunda, jeolojik ve jeofizik çalışmalar sonucu elde edilen verilerin desteklediği bir yeryüzü modeli bulunmaktadır. Bu modele göre, yerkürenin dış kısmında yaklaşık 70-100 km kalınlığında oluşmuş bir taşküre (Litosfer) vardır. Kıtalar ve okyanuslar bu taşkürede yer alır. Litosfer ile çekirdek arasında kalan ve kalınlığı 2.900 km olan kuşağa Manto adı verilir. Manto'nun altındaki çekirdeğin nikel-demir karışımından oluştuğu kabul edilmektedir. Yerin, yüzeyinden derine gidildikçe ısının arttığı bilinmektedir. (Anıl, 1979)

Taşküre'nin altında Astenosfer denilen yumuşak Üst Manto bulunmaktadır. Burada oluşan kuvvetler, özellikle konveksiyon akımları nedeni ile, taş kabuk parçalanmakta ve birçok levhalara bölünmektedir. Konveksiyon akımları yukarılara yükseldikçe taşıyuvarda gerilmelere ve daha sonrada zayıf zonların kırılmasıyla levhaların oluşmasına neden olmaktadır. Halen 10 kadar büyük levha ve çok sayıda küçük levhalar vardır. Bu levhalar üzerinde duran kıtalarla birlikte, Astenosfer üzerinde sal gibi yüzmekte olup, birbirlerine göre insanların hissedemeyeceği bir hızla hareket etmektedirler.

Levhaların birbirlerine değdikleri bölgelerde sürtünmeler ve sıkışmalar olmakta, sürtünen levhalardan biri aşağıya Manto'ya batmakta ve eriyerek yitme zonlarını oluşturmaktadır. Konveksiyon akımlarının neden olduğu bu ardışıklı olay taşkürenin altında devam edip gitmektedir. (Anıl, 1979)

İşte yerkabuğunu oluşturan levhaların birbirlerine sürtündükleri, birbirlerini sıkıştırdıkları, birbirlerinin üstüne çıktıkları yada altına girdikleri bu levhaların sınırları dünyada depremlerin oldukları yerler olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyada olan depremlerin hemen büyük çoğunluğu bu levhaların birbirlerini zorladıkları levha sınırlarında dar kuşaklar üzerinde oluşmaktadır.

Birbirleri iten yada diğerinin altına giren iki levha arasında, harekete engel olan bir sürtünme kuvveti vardır. Bir levhanın hareket edebilmesi için bu sürtünme kuvvetinin giderilmesi gerekir. İtilmekte olan bir levha ile bir diğer levha arasındaki sürtünme kuvveti aşıldığı zaman bir hareket oluşur. Bu hareket çok kısa bir zaman biriminde gerçekleşir ve şok niteliğindedir. Sonunda çok uzaklara kadar yayılabilen deprem (sarsıntı) dalgaları ortaya çıkar. Bu dalgalar geçtikleri ortamları sarsarak ve depremin oluş yönünden uzaklaştıkça enerjisi azalarak yayılır. Bu sırada yeryüzünde, bazen gözle görülebilen, kilometrelerce uzanabilen ve fay adı verilen arazi kırıkları oluşabilir. (Anıl, 1979)

## 2.2 Deprem Türleri

Depremler oluş nedenlerine göre değişik türlerde olabilir.

Levhaların hareketi sonucu oluşan depremler genellikle “Tektonik” depremler olarak nitelenir ve bu depremler çoğunlukla levhaların sınırlarında oluşurlar. Yeryüzünde olan depremlerin %90’ı bu gruba girer. Türkiye’de olan depremler de büyük çoğunlukla tektonik depremlerdir. (Pampal, 2000)

İkinci tür depremler “Volkanik” depremlerdir. Bunlar volkanların püskürmesi sonucu oluşurlar. Yerin derinliklerinde ergimiş maddenin yeryüzüne çıkışı sırasındaki fiziksel ve kimyasal olaylar sonucunda oluşan gazların yapmış oldukları patlamalarla bu tür depremlerin meydana geldiği bilinmektedir. Bunlar da yanardağlarla ilgili olduklarından yereldirler ve önemli zarara neden olmazlar. Türkiye’de aktif yanardağ olmadığı için bu tip depremler olmamaktadır.

Bir başka tip depremler de “Çöküntü” depremleridir. Bunlar yer altındaki boşlukların (mağara), kömür ocaklarında galerilerin, tuz ve jipsli arazilerde erime sonucu oluşan boşlukların tavan bloğunun çökmesi ile oluşurlar. Hissedilme alanları yerel olup, enerjileri azdır, fazla zarar getirmezler.

Odağı deniz dibinde olan Derin Deniz Depremlerinden sonra, denizlerde kıyılarına kadar ulaşan ve bazen kıyılarda büyük hasarlara neden olan dalgalar oluşur ki bunlara Tsunami denir. (Pampal, 2000)

### 2.3 Türkiye ve Deprem

Türkiye'nin doğal konumu ve depremselliği gözönüne alınırsa topraklarımızın %92'si deprem bölgeleri içindedir. Nüfusumuzun %95'i bu topraklarda yaşamaktadır. Sanayi yapılarımızın da %98'i deprem bölgelerinde olup, bu miktarda %74'ü birinci derece deprem bölgeleri üzerinde bulunmaktadır. (Çamlıbel, 1994)

Bu gerçeklere göre Türkiye bir deprem bölgesidir. Geçmişte olduğu gibi, gelecekte de sık sık şiddetli depremler etkisinde kalıp, ağır can ve mal kayıplarına uğraması kuvvetle olasıdır. Deprem hasarlarından oluşan zararların ulusal kalkınmamızı engelleyici veya geciktirici rol oynadığı bilinen bir gerçektir. Buna karşın şiddetli büyük depremler atlatıldıktan sonra bir süreye kadar kamuoyunda sıkça yer bulurken, olayın üzerinden biraz zaman geçince artık deprem olmayacakmış gibi bir ön yargı oluşarak her şey unutulmakta ve değişen hiçbir şey olmamakta, gerekli önlemler alınmamaktadır.

17 Ağustos Depremi 20. yüzyılın son büyük afetidir. Yarattığı acı sonuçlar bakımından ulusal bir dayanışma ruhunu gerekli kılmıştır. Fakat ortaya çıkan acı sonuç tablosunun nedenleri bakımından da sosyo-politik, sosyo-ekonomik, sosyo-kültürel alanlarda toplumsal bir sorgulamayı ve sonuçta çağdaş bir toplumsal yenilenmeyi gerekli kılmaktadır.

Proje, malzeme üretimi ve inşaat yapım süreçlerinin sistemli denetimi, bu yolla depreme ve diğer doğa olaylarına karşı dayanıklı ve konforlu yapı üretilmesi ve bu üretimin denetimi, çağdaş ülkelerde nasıl yapılıyorsa bizde de öyle yapılmak zorundadır. Ulusal ölçekte yapı üretim ve denetim sistemimizi bilimsel ve çağdaş kriterlerle kuramaz isek toplumumuz, sonuçları acı yıkımlar olan başka depremleri de yaşamak zorunda kalacaktır.

Ülkemizde hızlı ve çarpık kentleşme sonucu, çok katlı binalar üretilmektedir. Bu binaların tasarımı ve üretimi yalnız yasal olarak uyulması gereken bazı bürokratik işlemlerin yüzeysel olarak uygulanması ile yapılmaktadır. Oysa olası bir depremde can ve mal kaybını en aza indirmek veya önlemek için zemin ve onun üzerinde inşa edilen yapının deprem anında karşılıklı etkileşim mekanizmasının bilinmesi gerekir. Bu da jeofizik, zemin mühendisliği, inşaat mühendisliği, mimarlık, şehircilik gibi bilim dallarının konuyu beraberce irdelemesi gerektiği sonucunu getirir. Dolayısıyla konut üretim sürecinin; altyapı, üstyapı, çevre düzenleme, bölge yapısı (jeoloji, depremsellik, topoğrafya, zemin yapısı), kullanıcı ihtiyaçları, toplumsal ve kültürel yapı, mimari, statik, şehir bölge planlama v.b. disiplinlerin tümünü içine alacak şekilde proje+üretim+denetim şeklinde oluşturulması gerekmektedir.

### 2.3.1 Türkiye Deprem Bölgeleri

Yurdumuzdaki deprem bölgeleri sismik aktivite bakımından önemli farklılıklar gösterir. Çanakkale'den Güney Marmara-Gönen-İzmit-Sakarya-Bolu-Kurşunlu-Tosya-Merzifon-Amasya-Tokat-Erzincan-Erzurum çizgisini izleyen "Kuzey Anadolu Kuşağı", büyük ve yıkıcı depremlerin olduğu önemli bir bölgedir. Erzincan'dan ayrılan Muş ve Van doğrultusuna uzanan ayrı bir kuşak daha vardır. (Çamlıbel, 1994)

Anadolu'nun batı kıyılarında Edremit-Balıkesir-Bergama-Soma-Akhisar-İzmir-Manisa-Alaşehir-Kuşadası-Aydın-Sarayköy-Denizli-Dinar Burdur-Isparta deprem bölgelerinde, Kuzey Anadolu Kuşağından değişik karakterde depremler oluşur.

Güneybatı kıyılarımızda Bodrum-Muğla-Fethiye bölgesi de önemli deprem riskleri etkisinde olup, buralarda derin odaklı depremler meydana gelmektedir. Ayrıca Hatay-Maraş arası da önemli bir deprem bölgesidir. Maraş-Malatya-Elazığ-Bingöl-Bitlis yayı önemli deprem kuşağını birleştiren yörelerdir. Bunlardan başka Kırşehir-Yozgat ve Kayseri-Niğde bölgeleri, daha az aktif olmakla birlikte, çevresine göre önemli deprem bölgesidir. (Çamlıbel, 1994)

### 3. 17 AĞUSTOS KOCAELİ DEPREMİ VE ÖZELLİKLERİ

17 Ağustos 1999 tarihinde saat 3:02'de, Kuzey Anadolu Fay Hattının Adapazarı, Kocaeli, Gölcük segmenti üzerinde, Richter ölçeğine göre  $M_s=7.4$  magnitudünde ve yaklaşık 45-50 saniye süren bir deprem meydana gelmiştir. Deprem, Marmara Bölgesinin tamamı ile, Kuzey Anadolu Fay Hattının doğu yönündeki uzantısında yer alan Düzce ve Bolu gibi şehirleri etkilemiştir. 17 Ağustos depreminin ülkemizde endüstrileşmenin ve şehirleşmenin en yoğun olduğu Marmara Bölgesinde meydana gelmiş olması, can kaybının ve hasarın da çok büyük olmasına sebep olmuştur. 1967 Adapazarı Depreminden sonra, bölgeyi etkileyen en büyük deprem olan 17 Ağustos 1999 depremi, İstanbul' un Avcılar, Küçükçekmece, Tuzla ilçeleri ile İzmit, Adapazarı, Gölcük, Yalova, Düzce Bolu şehirlerinde 20.000 dolayında can kaybına ve maddi hasara yol açmıştır. İzmit Körfezinin iki tarafında ve İzmit-Adapazarı arasında yer alan sanayi tesislerinde çeşitli boyutlarda hasarlar meydana gelmiş, Tüpraş Rafinerisinde bir bacanın tanklardan birisi üzerine yıkılması nedeni ile başlayan yangın daha sonra yedi tankı etkilemiş ve güçlükle söndürülmüştür. Anadolu Otoyolu'nun Sapanca-Adapazarı arasındaki kesiminde meydana gelen oturmalar, çekme çatlakları ve bir üst geçitte meydana gelen göçme nedeniyle Otoyol üç gün süreyle ulaşıma kapanmıştır. (Arısoy, 2000)

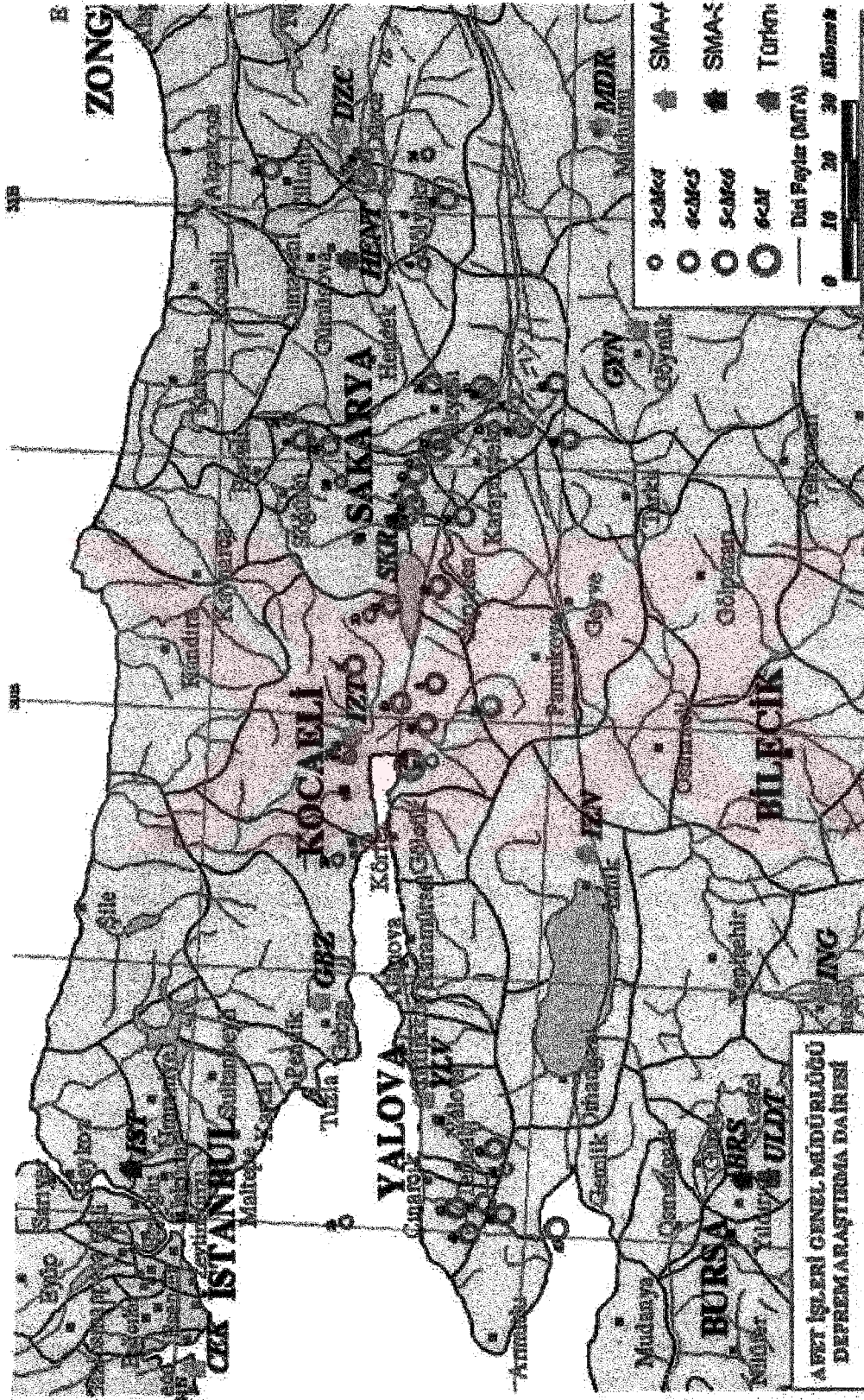
Deprem 17.08.1999 da saat 3:02 de 40.70 kuzey enlemi ile 29.91 doğu boylamının tarif ettiği bölgede, İzmit' in 11 km güneydoğusunda meydana gelmiştir. Depremin moment büyüklüğü 7.4 ve yüzey dalgası büyüklüğü 7.8 değerleri civarındadır. Depremin odak derinliğinin 10-15 km olduğu ve sağ atımlı 120 km civarında bir fay hareketi ortaya çıktığı yapılan incelemelerde belirlenmiştir. Ana deprem ardından büyüklüğü 4.0-5.0 değerlerinde olan çok sayıda artçı deprem meydana gelmiştir. (Şekil 3.1, Şekil 3.2, Şekil 3.3)

#### 3.1 Zemin ve Temel Mühendisliği Değerlendirmeleri

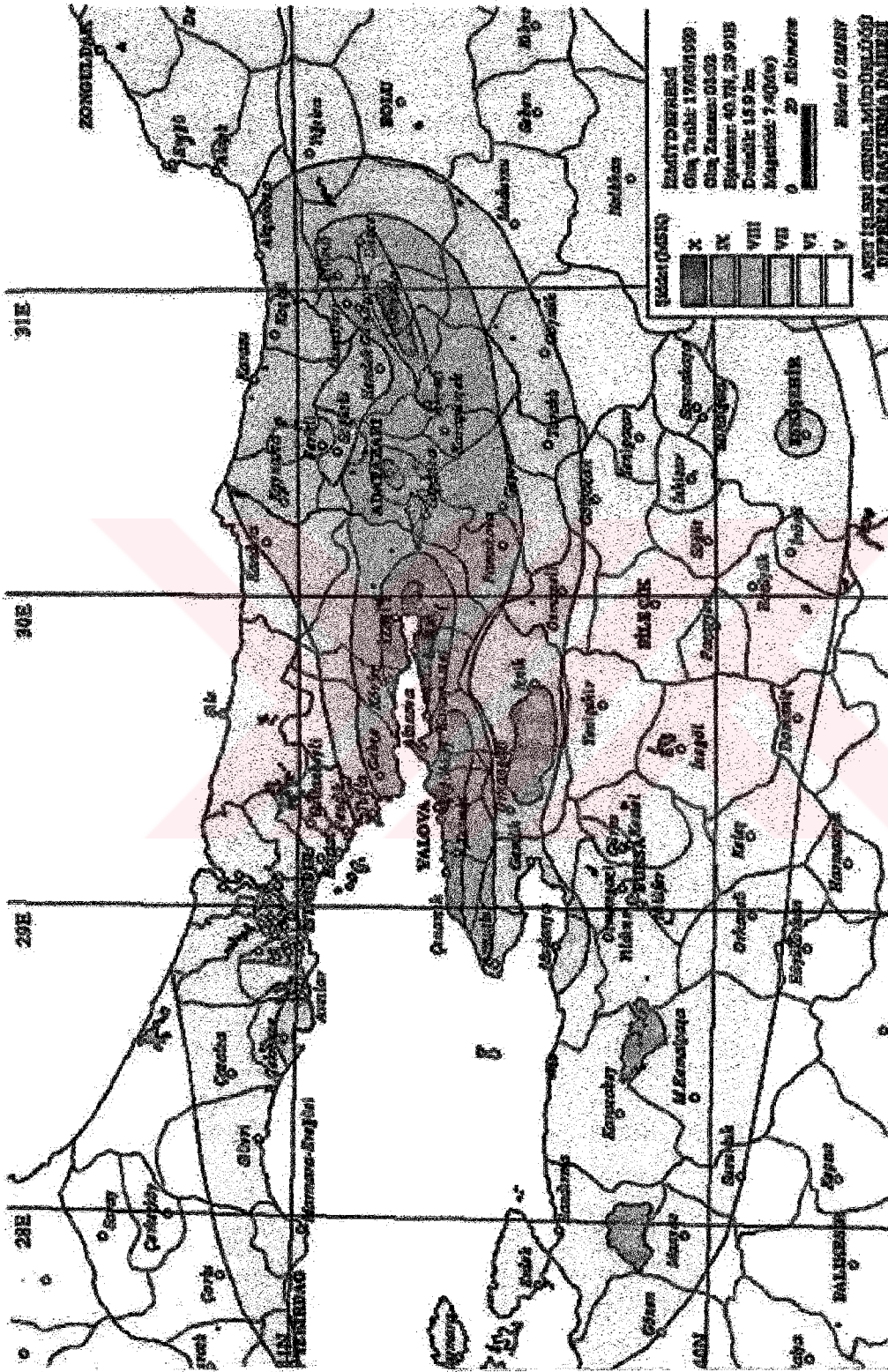
İzmit Körfezi, İzmit Kuzey Anadolu Fayının kuzey kolu üzerinde yer almaktadır. İzmit Körfezi'ne boşalan nehirler jeolojik süreç içerisinde Gölcük, Hersek, Kavaklı Deltalarını ve Sapanca Gölü ile İzmit Körfezi arasındaki geniş ve uzun alüvyon düzlüğünü oluşturmuştur. Bu alanlarda, zemin profili genelde çok kalın, yumuşak orta katı kil veya gevşek kum tabakalarından oluşmaktadır. Diğer bir deyişle Kuzey Anadolu Fay Hattının, Marmara Denizi'nin güneyi boyunca uzandığı bölgede, hem sismik aktivite çok yüksek ve hem de zemin koşulları son derece elverişsizdir. Zemin tabakalarının sıkışabilme özelliği çok yüksektir ve bazı bölgelerde zeminler sıvılaşma potansiyeli göstermektedir. Depremi takiben yapılan araştırmalarda özellikle Adapazarı, Gölcük ve Yalova' da meydana gelen hasarın



Şekil 3.1 İzmit bölgesi ve yakın çevresi kısmi harita



Şekil 3.2 İzmit depremi ve artçı şokları



Şekil 3.3 İzmit depreminin eşşiddet haritası

başlıca sebebinin zemin problemlerinden kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Buna karşılık, ciddi ve bilimsel zemin araştırmalarına dayanan temel mühendisliği çözümlerinin uygulandığı projelerde, yumuşak kat koşullarında kazıklı temel sistemlerine taşınan binalarda ve sanayi tesislerinde, fay hattına çok yakın olsa bile herhangi bir hasar meydana gelmemiştir. Adapazarı örneğinde olduğu gibi, zemin koşulları elverişsiz ve yer altı su seviyesi çok yüksek olduğu halde, ağır yapıların bile tekil veya sürekli temellere taşındığı yerlerde ise binaların farklı oturma yaptığı, devrildiği, yana yattığı veya zemin katların bodrum kata dönüştüğü tespit edilmiştir. İlk defa bu depremde elverişsiz zemin koşulları, deprem hasarının büyük olması üzerinde bu derece etkili olmuştur. Kavaklı ve Gölcük'te deniz kıyısı ile karayolu arasındaki düzlüklerde ortaya çıkan heyelanlar ve arazi çökmeleri bölgenin morfolojisini tümüyle değiştirmiş ve bu bölgelerde denize yakın alanlar ve kıyıya yakın yapılar su altında kalmıştır. (Barka, 2000)

### 3.2 İnşaat Mühendisliği Değerlendirmeleri

Ülkedeki hemen hemen tüm yapıların artık sadece betonarme-karkas sistemde inşa edilir olması da, yıkımların ve can kaybının bu denli yüksek düzeye tırmanmasındaki temel nedenler arasındadır. Çünkü betonarme-karkas sistem, ancak tüm ayrıntıları (malzeme ve konstrüksiyon nitelikleri) tekniğine ve buna dayalı projesine uygun olacak şekilde işbaşında uzmanları tarafından üretilebildiği ve denetlenebildiği takdirde, başta öngörülen deprem riskini göğüsleyebilmektedir. Bunun dışında, inşa sürecindeki tüm ayrıntılarında özenli ve doğru bir işçilik ve denetim içermeyen betonarme-karkas binalar ölümcül riskler taşımaktadır. (Karaca ve Ünal, 1999)

Betonarme binalarda ortaya çıkan hasarlar, betonarme inşaatı düzenleyen yönetmeliğe uyulmamasından kaynaklanmaktadır.

Betonarme taşıyıcı sistemin düzensiz olması en başta gelen kusurdur. Arsa ve mimari proje nedeniyle kirişlerin dolaylı mesnetlenmeleri ve kolonlarla aksenel birleşmemeleri bu türden hasarların başlıca nedenleridir. (Arisoy, 2000)

Belediyeler tarafından onaylanan uygulama projelerinde olmamasına rağmen, binaların giriş katlarının ticari hacimler (dükkan, market, galeri, depo vb.) şeklinde kullanılmaları, yumuşak kat olarak tanımlanan ve yeterli rijitliğe sahip olmayan katların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bazı binalarda yer kazanmak amacıyla zemin kattaki kolonlar kesilmiştir. (Sağlamer, 1999)

Binalardaki hasarın bir diğer sebebi de, ara kat yapılmasından kaynaklanan kısa kolon problemidir.

Isı izolasyonu nedeni ile yapılan iki yarım tuğla arasına ısı yalıtım malzemelerinin yerleştirildiği duvarlar içe veya dışa devrilmişlerdir.

Çok katlı bitişik nizam binalar deprem sırasında birbirlerini etkileyerek hasara sebep olmuşlardır. (Arısoy, 2000)

Zemin emniyet gerilmesi ezbere alınarak proje yapılmış, bina yapılırken yer altı suyunu alacak drenaj yapılmamıştır.

Betonarme elemanların düzeninde konstrüktif kurallara uyulmamış, kolon aplike yönleri bir üst katta değiştirilmiş, etriyeler yeterli sıklıkta yapılmamış, kiriş-kolon düğüm bölgelerinde hemen hemen hiç etriye konulmamıştır ve donatıların kenetlenme boyları yeterli yapılmamıştır.

Düşük kaliteli beton kullanılmış, hazır beton yerine, şantiyede ilkel koşullarda beton hazırlanmış, betonun işçiliğini kolaylaştırmak için fazla su kullanılmış, beton döküldükten sonra yeteri miktarda ve sürede sulanmamış, dökülen betonlarda vibratör kullanılmamıştır. Ayrıca yaygın olarak deniz kumu kullanılmış olması, donatılarda korozyona ve dolayısıyla mukavemet kaybına neden olmuştur. (Sağlamer, 1999)

### **3.3 Depremin Tarihsel Süreç, Politikalar ve Üst Ölçekli Planlama Açısından Değerlendirilmesi**

Yaklaşık son yarım yüzyıldır merkezi yönetimler ülke ölçeğinde, bölge ölçeğinde ve kent ölçeğinde, bilimsel esaslarda yürütülmesi gereken, makro ve mikro planlamayı bilimsel esaslarda geliştirmek yerine, her geçen gün biraz daha ortadan kaldırmışlardır. (Sağlamer, 1999)

Bunun sonucu olarak diğer sosyo-ekonomik ve demografik nedenlerle birlikte kamusal yatırımlarla kent arsaları üzerinde oluşan çok büyük rantlar, hem ekonomimizi güçsüzleştirmiş, hem de yağmacı rant düzenini kentlerde yapı üretiminde denetimsizliği teşvik etmiş ve gerçekleştirmiştir.

Kentler aşırı nüfus yığılması sorunu ile karşı karşıyadır. Sınırsız bir büyümeyi, yığılmayı önleyecek hiçbir ulusal politika ve plan geliştirilmemiştir. Nüfus baskısı altındaki kentlerin büyümesi ve planlanması konusunda da hiçbir ulusal yöntem, yaklaşım ve plan geliştirilmemiş, sınırsız bir şekilde her yere ve her yöne yayılmaya seyirci kalınmış, hatta

teşvik edilmiştir. Bunun sonucu da bir yağ lekesi gibi ve ulaşım aksları boyunca sanayi alanları ile birlikte kontrolsüzce büyüyen kentsel dokular olmuştur. Depremle oluşan can ve mal kaybının, hasarın bu denli büyük olmasında bu temel sorun, bu politika yatmaktadır. (Sağlam, 1999)

Yer seçim kararlarının bilimsel araştırmalar ve yer bilimi açısından etüt çalışmalarından çok, arazi mülkiyeti ve diğer etmenlerin etkisi altında veriliyor olması nedeniyle, kentler yapılaşmaya hiç uygun olmayan zeminler üzerinde, tarım alanlarında, ormanlık alanlarda, kıyı alanlarında gelişmelerini sürdürmektedirler. Kent makroformlarını biçimlendiren kararları bilim değil rant vermektedir.

Kamunun ve özel sektörün bütün yer seçim kararları (üniversiteler, fabrikalar vb. büyük arazi gerektiren yatırımları) kullanımı ve toprak kabiliyeti ne olursa olsun kamu mülkiyetindeki (hazine arazileri, meralar, ormanlar ve tarım alanları gibi) araziler seçilerek verilmekte hiçbir bilimsel ölçüt kullanılmamakta ve kentleşme sorunları, doğal çevrenin korunması gibi kavramlar göz ardı edilmektedir. (Sağlam, 1999)

Devlet eliyle yapılan parçacı planlama çalışmalarının hiçbir üst ölçekli dayanağının olmaması nedeniyle çoğu durumda plan bütünlüğü aranmaksızın her kent ve kasabada (bazılarında birden fazla) Organize Sanayi Bölgeleri kurulmaya başlanmıştır. Dolayısıyla “her yerde her şey yapılabilir” gibi bir ulusal plansızlık politikası ortaya çıkmıştır.

Kentlerimizin tarihleri, doğal özellikleri ve farklılık gösteren tüm karakterleri göz ardı edilerek, bütün kentlerin geliştirilmesi adı altında, sınırsız büyümesi ve genişlemesi hedeflenmiş, her yerleşim için sanayi alanların plansız ve programsız biçimde oluşturulması yolu seçilmiştir. Kentler ve onların tarihi, doğal, turistik ve kültürel bütün özellikleri, varlıkları bu kontrolsüz büyüme ve rant baskısı altında yok edilmiştir. (Sağlam, 1999)

Devlet, yerli ve yabancı sanayi yatırımları için son otuz yıldır hemen hiçbir kural getirmemiştir. Bunların yer seçiminde devletin teknik, ekonomik, sosyal ve şehircilik öncelikleri aranmamıştır. Örneğin, Doğu ve İç Anadolu “kalkınmada öncelikli yöreler” ilan edildiği halde, birinci sınıf tarım arazileri ve ülkenin en verimli ovaları sanayi yatırımlarına mekan olmuştur. Bugün ülkenin farklı bölgelerinde olması gerektiği halde İstanbul-İzmit-Sapanca metropoliten alanında, Sakarya Ovasında, Bursa Ovasında, İzmir Kemalpaşa Ovasında yer seçmiş, yoğunlaşmış sanayiler vardır. Bunların yeniden yer seçimi için de herhangi bir politika, planlama çalışması hiçbir şekilde gündeme gelmemektedir. Tamamı 1. Derece deprem bölgesi olan bu alanlarda sanayi tesisi sayısı hızla artmaktadır.

Birinci sınıf sulu tarım alanlarında hiçbir yapılaşma olmayacağına dair yönetmelikler kamuoyu ve uluslararası hukuk baskısı sonucu hazırlanırken, yine bu yönetmeliğe aykırı düzenlemeler ve yapılaşmalar yapıla gelmiş ve desteklenmiştir. Yargının müdahalesinden çekinilen durumlarda yönetmelikler değişikliğe uğratılmıştır. (Sağlamer, 1999)

Deprem bölgeleri içinde kalan ve sanayi, konut yerleşmeleri için planlanan, yerleşime açılan (Sakarya Ovası, Bursa Ovası, Yalova) 1. Sınıf tarım alanları, bu yasa ve yönetmeliklerin gerek ilgili Bakanlıklar, Valilikler ve Belediyeler tarafından yok sayılmasının sonsuz ve sayısız örnekleriyle doludur.

Deprem bölgesinde en çok yıkımın yaşandığı bölgeler ikinci konut alanları olmuştur. Kentlerin gereksinimleri olan alanların dışında, tüm sahil boyunca körfez çevresinde kesintisiz yığılma dokusunu ortaya çıkaran bu yanlış yapılaşma engellenmemiş, bölgeye ilişkin Çevre Düzeni Planları yapılmamış, yapılmış olan yenilenmemiş, eski plan uygulanmış ve bu şekilde yağmacı rant düzeninin önü açılmıştır.

17 Ağustos Depremi, Türkiye' de Kıyı Kanunu'nun da işletilmediğini göstermiştir. Gölcük, İzmit, Yalova yasaya aykırı kıyı yapılaşmasına maruz kalmıştır. Kıyıların doldurulması suretiyle elde edilen alanlarda yasaya göre yapılabilecek yapı türleri bellidir. Söz konusu kentlerde ise, yasada karşılığı olmayan yapılar, kıyı kenar çizgisinin yasaya ve doğal yapıya aykırı biçimde belirlenmesiyle kıyı alanlarında yapılmıştır. (Sağlamer, 1999)

Hem merkezi yönetimler, hem yerel yönetimler, modern çağdaş kent yönetimi ve depreme dayanıklı yapı üretimi için, bütünsel bir ulusal yapı denetim sistemini geliştirecek yasal düzenlemelerden sürekli kaçınmışlardır. Zira ülkemizde neredeyse tüm yapılar, yasal bir denetime tabi olmadan inşa edilmektedirler. Değil gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan herhangi bir ülkede dahi böylesi denetimsiz yapılaşmaya rastlamak mümkün değildir. Denetimsizliğin doğal sonucu olarak inşa edilen neredeyse tüm yapılar, yeterli yapı güvenliğine sahip olmamaktadır. Fakat şiddetli depremlerde, denetimsizliğin kaçınılmaz sonuçları en acımasız biçimde ortaya çıkmaktadır. Kocaeli Depreminde bu acımasızlık uç noktalara ulaşmıştır.

Depremden önceki mevzuatta İmar Kanunu kentsel yerleşimlerde yapı denetimi görevini belediyelere bırakmış durumdaydı. Bir yapının yapım sürecinde belediyeler proje denetimini bizzat kendi imar müdürlükleri ile yapmakta ve inşaat ruhsatı vermekte, inşaat denetimi ise fenni mesul olarak tanımlanan kişiler tarafından yapılmaktaydı. Bu sistem kendi içerisinde zayıflıklar taşımakta ve işlememekteydi. (Sağlamer, 1999)

Belediyeler denetim uygulamada pek istekli olmamışlardır. Seçimle iş başına gelen belediyeler, disiplinci bir tavırla yapılaşmada kısıtlayıcı olmak yerine, denetimi göz ardı ederek yapı sahiplerine kolaylık sağlamayı tercih etmişlerdir. Yapı güvenliğinin terk edilmesi anlamına gelen bu kolaylıklar, ne yazık ki yapı sahipleri tarafından, yapı disiplinine tercih edilmiş ve böylece gizli bir suç ortaklığı oluşmuştur. Bu suç ortaklığının cezasını çekmek de depremde çöken evlerin altında kalan ve ortaklıkta payı olmayanlara düşmüştür.

Bilim ve meslek etiğine sahip, ilgili ve sorumlu meslek adamları (şehir plancı, mimar, inşaat mühendisi, jeofizik mühendisi, jeoloji mühendisi vb.) konut üretim süreçlerinin dışına itilmişlerdir.

Bilimsel donanımlı yüklenicilerimiz, yurt dışında ve yurt içinde mühendislik hizmeti ve bilimsel bilginin zorunlu olduğu çok önemli sanayi yapılarını, yol yapılarını, baraj, köprü ve bazı büyük ölçekli toplu konut üretimini gerçekleştirirken, kentlerimizde başta kaçak yapılaşma nedeniyle küçük ölçekli konut üretimi bilgisiz, yetkisiz, sorumsuz kişilerin yalnızca kör hırsı ile konut yaptığı bir alan haline gelmiştir. Sosyo-kültürel yapımızın konutu bir yatırım aracı olarak gören anlayışı, kooperatif eliyle konut üretiminde aynı ehliyetsiz, bilgisiz, kooperatif yöneticilerini müteahhide dönüştürmüştür. (Sağlamer, 1999)

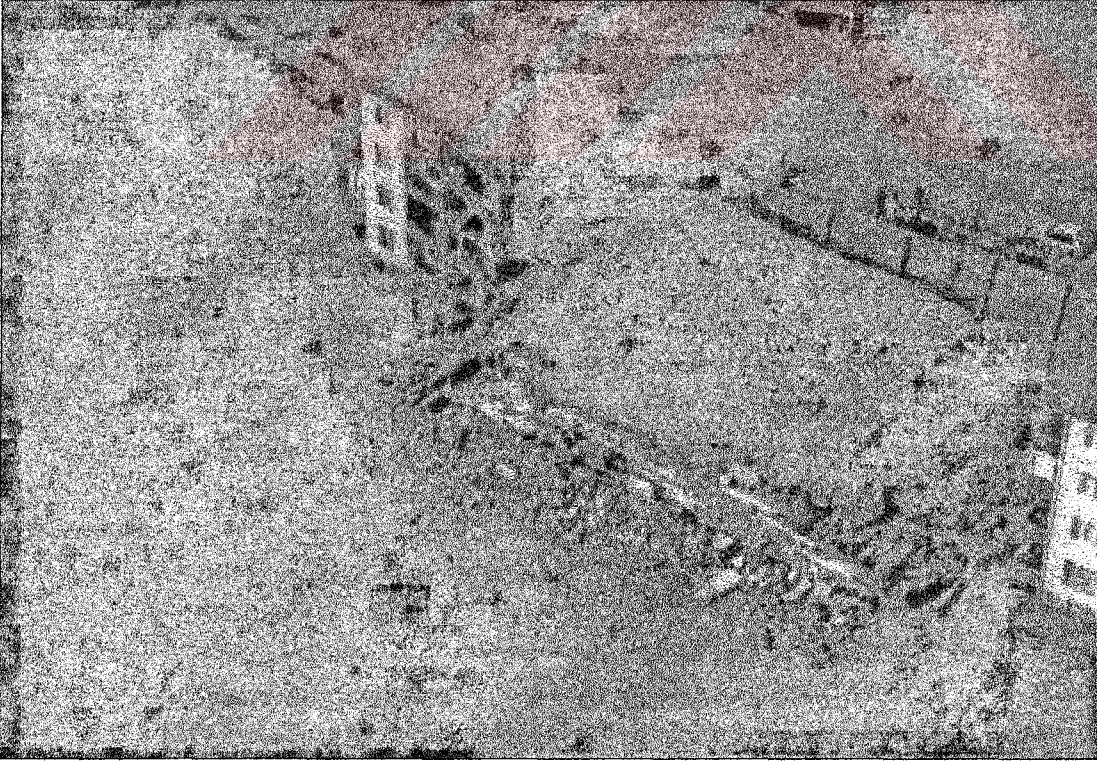
Avrupa ve Amerika'da proje denetimi uzman mühendisler tarafından yapılmaktadır. Bu ülkelerde mühendisler eğitimlerini tamamladıktan belli bir süre sonra, proje ve denetim mühendisi olarak "yeterlilik belgesi" meslek odaları tarafından verilmektedir. Ülkemizde inşaat mühendisleri ve mimarlar arasında uzmanlık ayrımı yasada yoktur.

Çağdaş ülkelerde bizdeki bilgisiz yada bilgili kalfanın görevini formen (tekniker) ünvanlı, sorumlulukları ve yetkileri olan meslek adamları inşaat mühendisine bağlı olarak yürütürler. Çağdaş ülkelerdeki demirci, beton döküm ekibi, kalıpcı vb. bütün elemanlar sertifikalıdır. Biz de ise bunlar bilgiden ve denetimden yoksun, işsizlikten inşaatlarda düz işçi olarak çalışan elemanların yaparak öğrendiği yada öğrenmeden yaptığı işlerdir. Denetimsizlik ve eğitimsizlikle üretim sürecini gerçekleştiren ustalar, "Körfez Depremi" nden önce de konut üretiminde ülkemizin bilinen gerçekleriydiler. (Sağlamer, 1999)

Depremin sonucunun bu denli ağır olmasına neden olan sebeplerin üç alanda irdelenerek açıklanmasının ardından, İzmit Bölgesinde, deprem sonrası yapılar ve yerleşme ölçeğindeki hasar durumu Şekil 3.4-Şekil 3.13'de sunulmuştur.



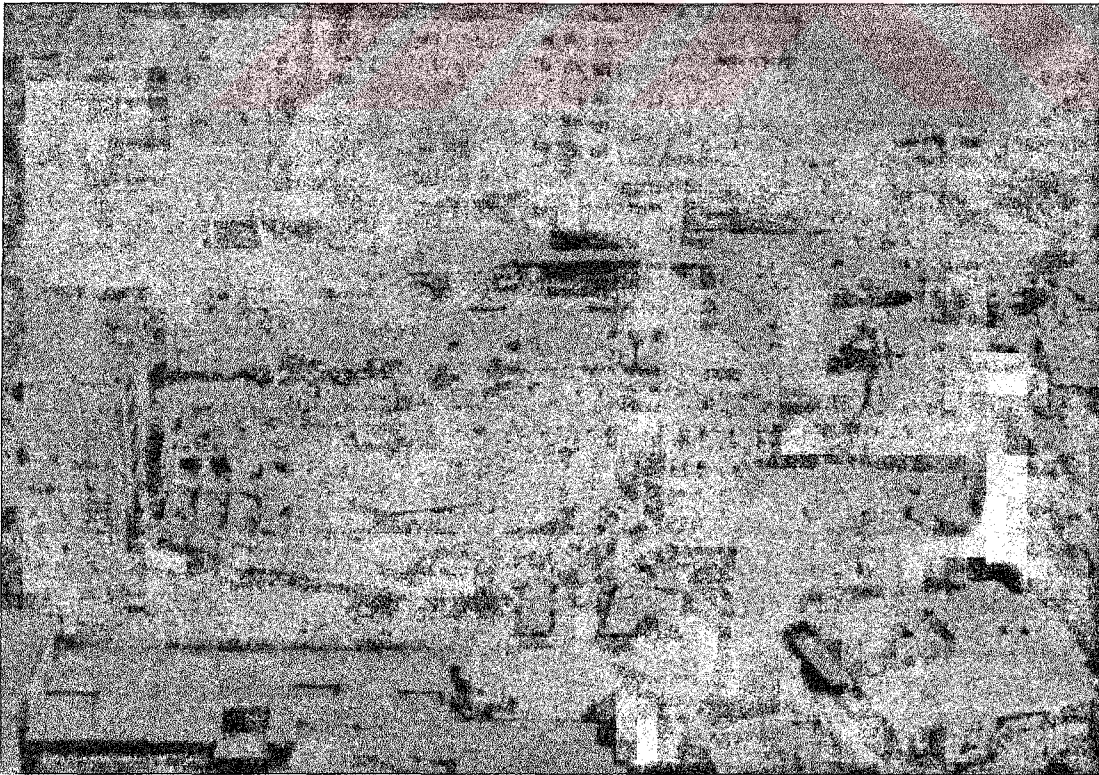
Şekil 3.4 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



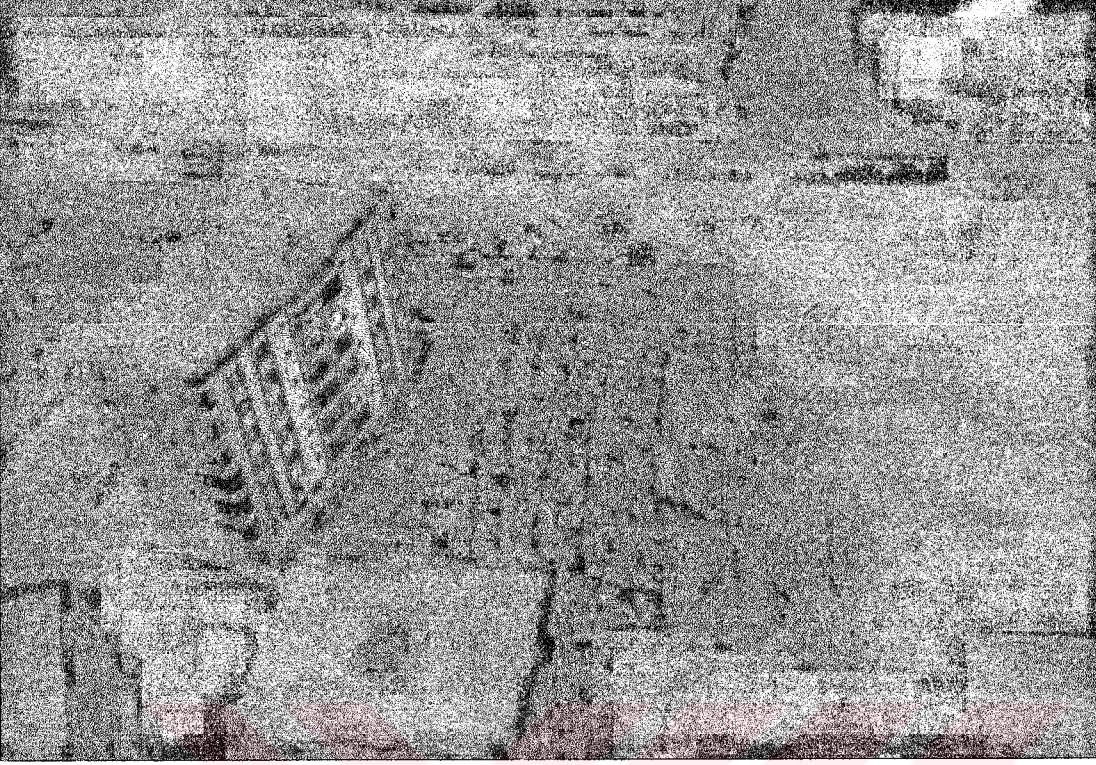
Şekil 3.5 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



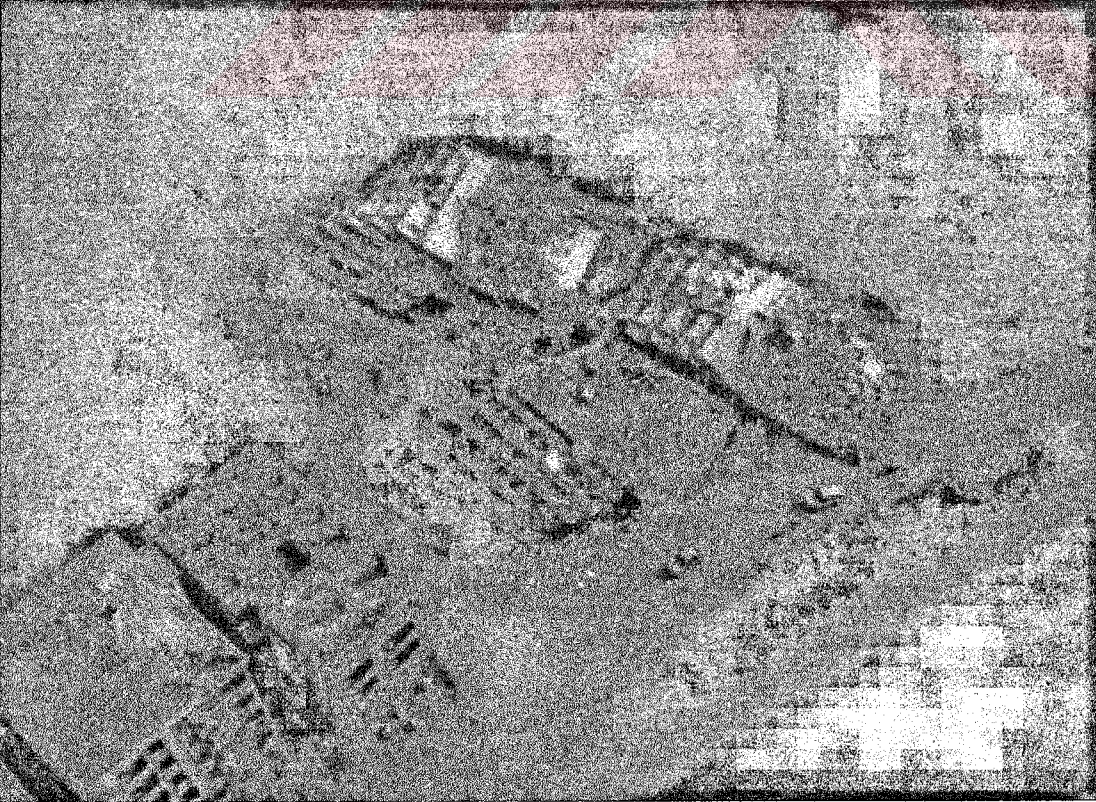
Şekil 3.6 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



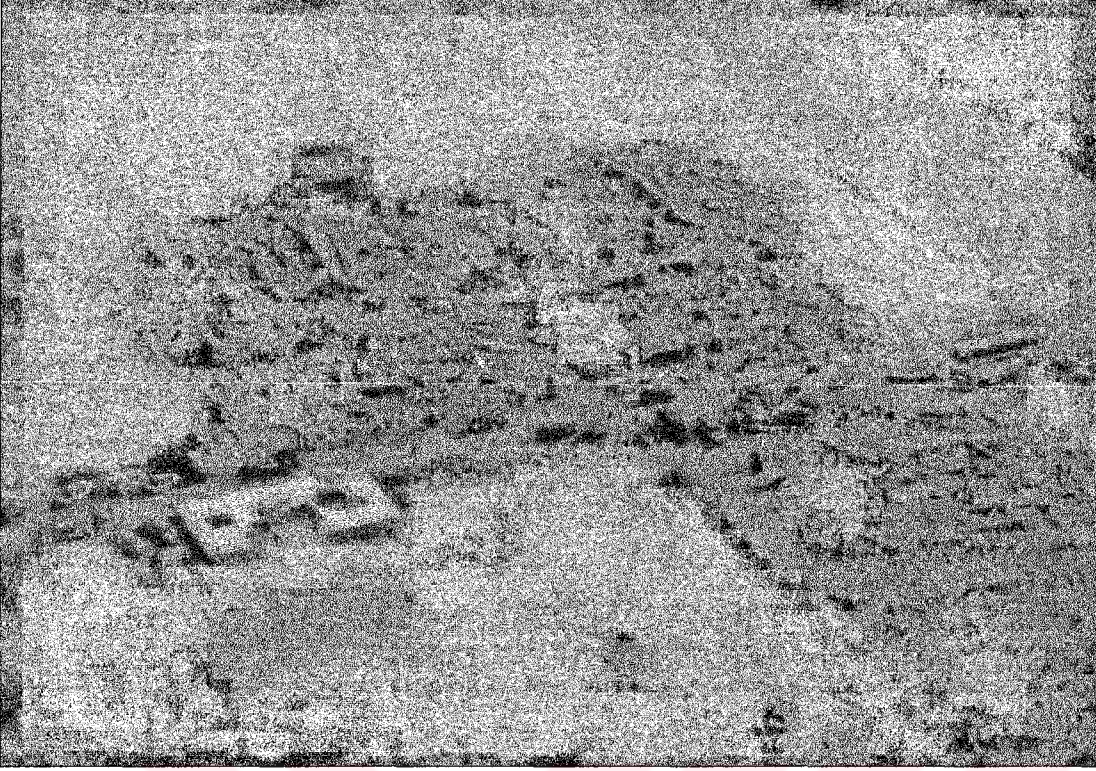
Şekil 3.7 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



Şekil 3.8 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



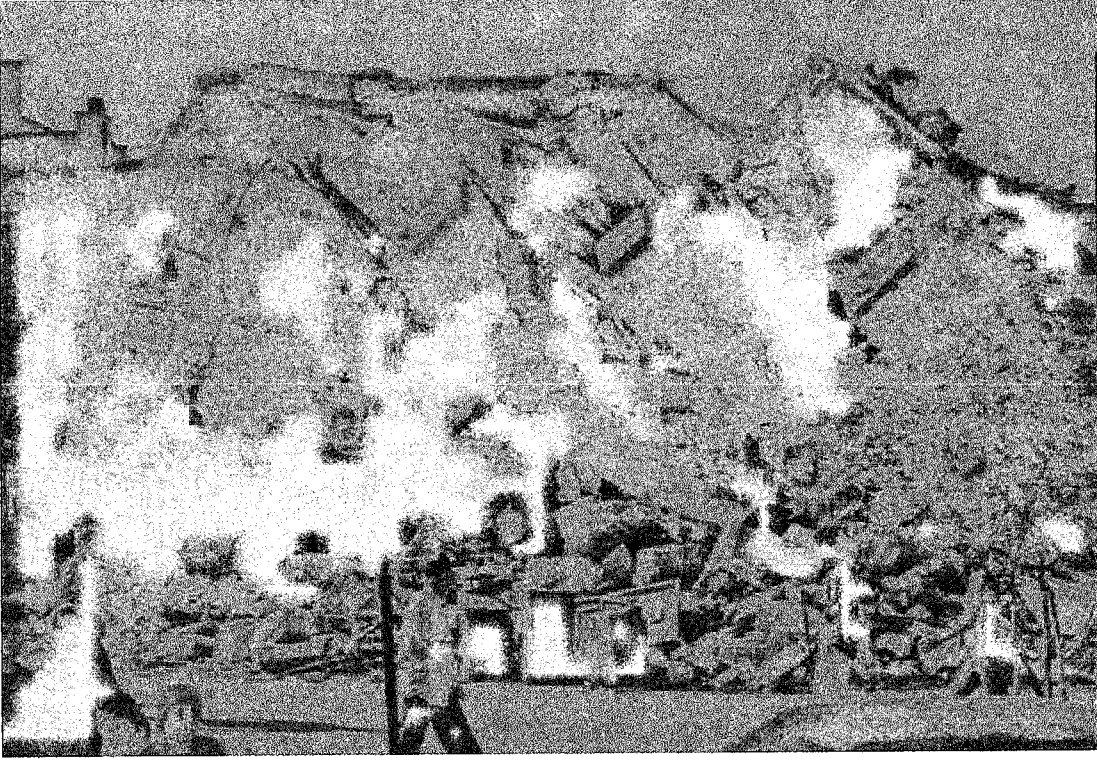
Şekil 3.9 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



Şekil 3.10 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



Şekil 3.11 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



Şekil 3.12 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler



Şekil 3.13 İzmit bölgesi deprem sonrası mevcut görüntüler

#### 4. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI BÜNYESİNDE KALICI KONUT ORGANİZASYONU ÖNCESİ YAPILAN İŞLER

Arama kurtarma çalışmalarının yapılması Afet İşleri Genel Koordinatörlüğü tarafından yürütülmüştür.

Tehlike arzeden binaların boşaltılması ve yıktırılması, ortaya çıkan enkazın kaldırılması. (Çizelge 4.1) Bu çalışmada Karayolları, Köy Hizmetleri ve özel sektöre ait bazı birimler yer almıştır.

Hasar tespit çalışmalarının yapılması. Yapılara ait hasar istatistikleri ağır, orta ve az hasarlı olmak üzere 3 kategoride oluşturulmuştur. (Şekil 4.1, Şekil 4.2, Çizelge 4.2) Ağır hasarlı binalardaki kişilerin hak sahipliği sayısına göre geçici ve kalıcı iskan çalışmaları başlatılmıştır.

##### 4.1 Geçici İskan Çalışmaları

Deprem sonrasında hasar tespit çalışmalarının sonuçlandırılmasının ardından Bakanlar Kurulu tarafından, barınma sorununun giderilmesi için çadırkentler, prefabrike konutlar ve kalıcı konutları kapsayan 3 aşamalı bir plan uygulama kararı almıştır. Aynı zamanda, depremden zarar gören insanlara sosyal yardımlaşma ve dayanışma vakıflarınca çeşitli yardım hizmetleri sunulmuştur. (Ek 14)

##### 4.1.1 Çadırlar ve Çadırkentler

17 Ağustos depreminin hemen sonrasında, geçici barınma amacıyla öncelikli olarak Kızılay ve diğer kurum kuruluşların elindeki mevcut çadır stokları depremzedelere dağıtılmıştır.

Gereksinmelerin çok yüksek olması nedeniyle, hibe ve yardım amacıyla gelen çadırlara ek olarak, çok sayıda çadır sağlanabilmesi için gerekli planlamalar yapılmıştır. Başbakanlık tarafından sağlanan olanaklarla Dışişleri Bakanlığınca ilk etapta 7990 çadır satın alınarak depremzedelerin kullanımına sunulmuştur. Böylece stoklar, hibe yolu ile gelen çadırlar ve iç ve dış kaynaklardan sağlanan 55274 çadır deprem bölgesine gönderilmiştir. (Kaya, 2001)

Bu çadırların yanı sıra yaklaşan kış koşulları da göz önüne alınarak; hibe şeklinde İsveç'ten gelen 1350, Uluslar arası Kızılay ve Kızılhaç Federasyonu kanalı ile gelen 940 kışlık çadır ile TSK tarafından sağlanan 500 kışlık çadır yanında, Dışişleri Bakanlığınca yine Başbakanlık tarafından sağlanan olanaklarla 2588 kışlık çadır satın alınmış ve depremzedelerin kullanımına sunulmuştur. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

Çizelge 4.1 İzmit bölgesi ana icmal tablosu

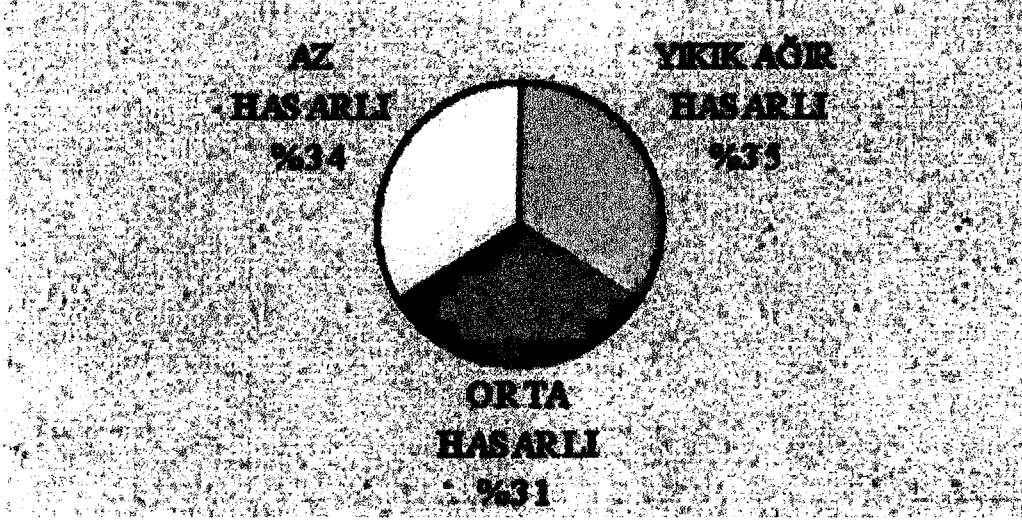
**KOCAELİ VALİLİĞİ ENKAZ KALDIRMA KOMİSYON BAŞKANLIĞI**  
**ANA İCMAL TABLOSU**  
**GÖLCÜK**

FİRMA ADI	ENKAZ		YIKIM					Toplam
	Bina	Cami	Bina	İş Yeri	Okul	Res.Bina	Fabrika	
YILMAZLAR	359		518	1	1	1		880
ALEMDAROĞLU	55		51					106
DUYTAŞ	17		48	1				66
D.S.İ.	76							76
K.YOLLARI	53							53
BELEDİYELER	31							31
KÖY HİZMETLERİ	83							83
<b>Toplam</b>	<b>674</b>		<b>617</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>		<b>1.295</b>

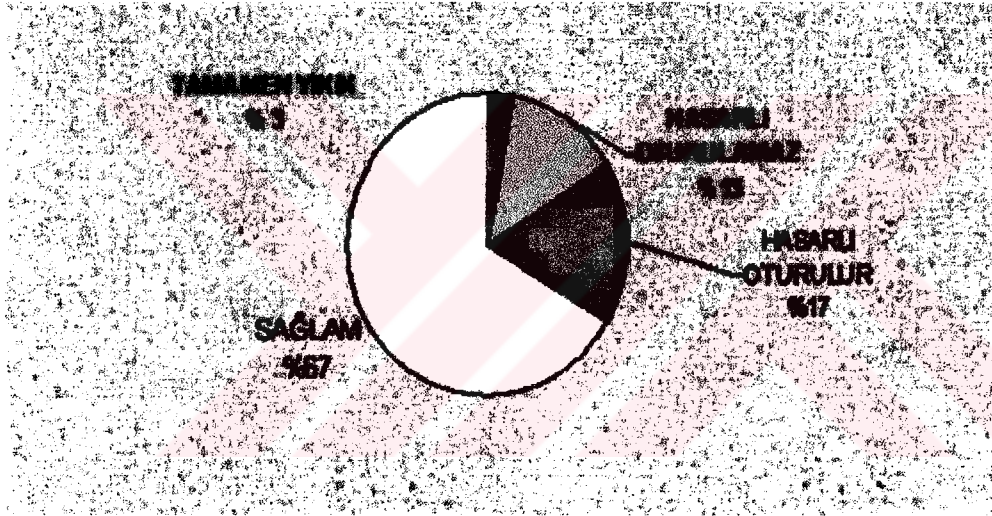
**MERKEZ**  
**KÖRFEZ - GEBZE - KANDIRA -**  
**K.MÜRSEL**

FİRMA ADI	ENKAZ		YIKIM					Toplam
	Bina	Cami	Bina	İş Yeri	Okul	Res.Bina	Fabrika	
YILMAZLAR	11		120					131
ALEMDAROĞLU	143		595	6	4			748
DUYTAŞ	221		898	20	3		2	1.144
ÖZHAK	53	3	1019	2	9	5	5	1.096
D.S.İ.	57							57
K.YOLLARI	166							166
BELEDİYELER	72							72
KÖY.HİZMT.	818							818
<b>Toplam</b>	<b>1.541</b>	<b>3</b>	<b>2.632</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>4.232</b>
<b>Genel Toplam</b>	<b>2.215</b>	<b>3</b>	<b>3.249</b>	<b>30</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5.527</b>

Yapılacak İş	9.328
Yapılan İş	5.527
Kalan	3.801
Oran	% 59.25



Şekil 4.1 İzmit bölgesi konutların grafiksel hasar durumu



Şekil 4.2 İzmit bölgesi konutların grafiksel hasar durumu

Çizelge 4.2 Kocaeli genel hasar durum tablosu

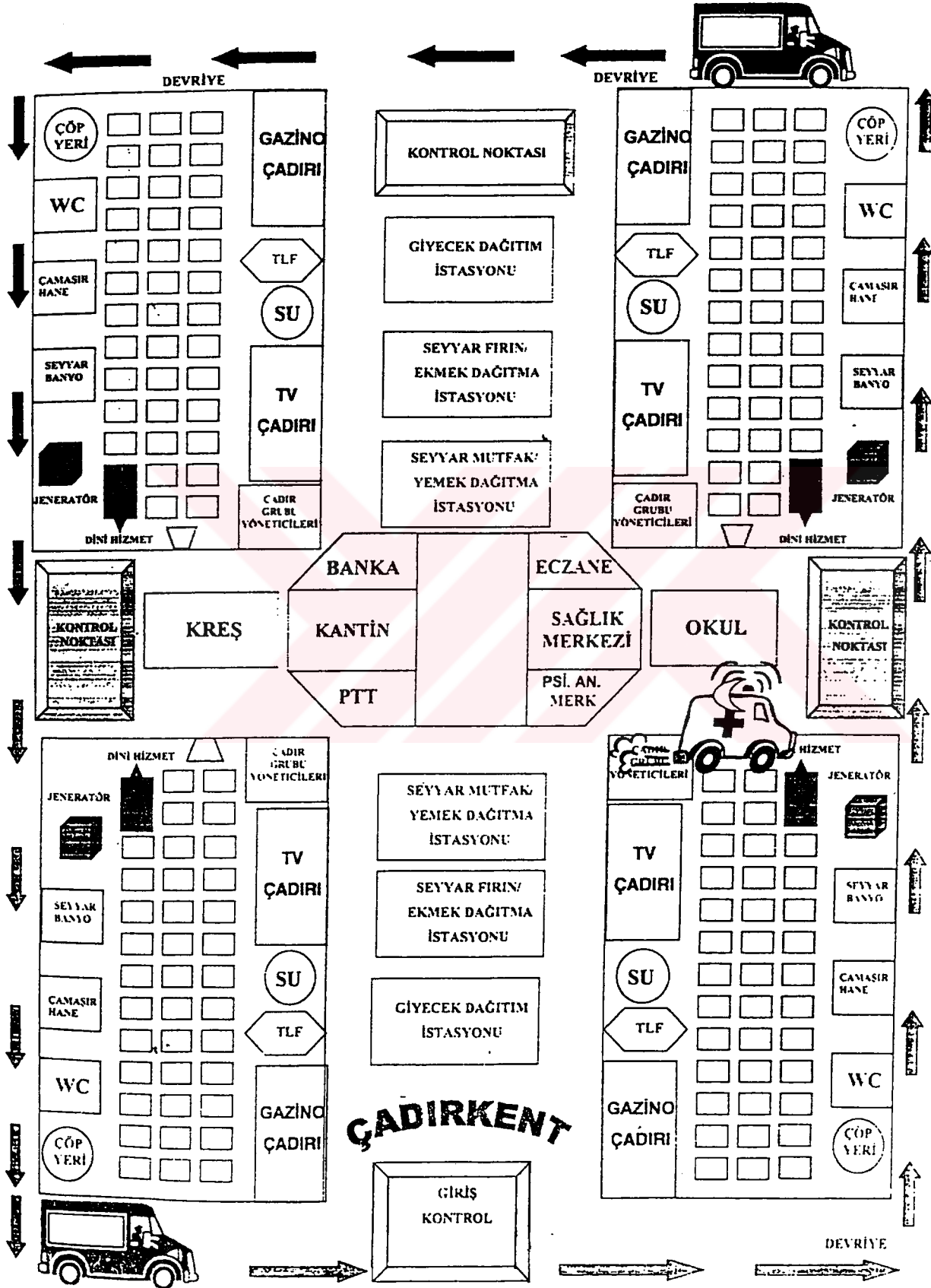
İlçe	Tamamen Yıkık - Ağır hasarlı			Orta Hasarlı			Hafif Hasarlı	
	Bina	Daire	Ofis	Bina	Daire	Ofis	Bina	Daire
İzmit	4921	15620	2178	4083	14759	2066	6089	15709
Karamürsel		1097	137		1436	228		2254
Kandıra	128	130	1	196	230	2	183	198
Körfez	556	2386	668	688	2953	651	888	2753
Gebze	204	1179	184	499	3345	282	692	3792
Gölcük		10984	1720		6031	652		6701
<b>TOPLAM</b>	<b>5809</b>	<b>31396</b>	<b>4888</b>	<b>5466</b>	<b>28754</b>	<b>3881</b>	<b>7852</b>	<b>31407</b>

Depremzedelere bireysel olarak dağıtılan çadırların yanı sıra; gıda, giyim ve sağlık gereksinmelerinin karşılanabilmesi ve hizmetlerin daha düzenli yürütülmesi amacıyla idare, ulaşım, altyapı ve güvenlik hizmetleri de dikkate alınarak İzmit genelinde 47 çadırkent kurulmuştur. (Çizelge 4.3, Çizelge 4.4)

Çizelge 4.3 İzmit sınırları içerisindeki çadırkentler

BÖLGELER	Çadır Sayısı	Kişi Sayısı
42 EVLER	48	250
ACISU CİVARI	106	469
ANITPARK	371	2440
ASRİ MEZARLIK CİVARI	144	912
BEKİRPAŞA ASİLKENT	113	1114
BAĞÇEŞME ŞEHİTLİK	125	831
BELSA PARK	45	184
CEPHANELİK	153	1454
CEZAEVİ	38	191
CUMHURİYET MH.WENBLEY ÇİM HALI SAHA.	53	210
CUMHURİYET PARKI	236	929
DEMOKRASİ PARKI	308	1507
DİYALİZ MERKEZİ	105	546
DOĞU KIŞLA	1070	5834
FUAR ALANI	791	3500
İNTERTEKS YANI ASKERİYE	555	2840
KURUÇEŞME GİŞELER	101	440
ORMAN İŞLETMESİ	94	493
ÖĞRETMENEVİ	99	407
SANAT OKULU ÇEVRESİ	81	478
TURGUT MAH	70	284
TÜYSÜZLER ÇİFTLİĞİ SARAYBAHÇE	208	1500
YAHYA KAPTAN	1275	5750
YEŞİLKENT SARAYBAHÇE	200	800
YENİ CUMA	63	316
<b>TOPLAM</b>	<b>6452</b>	<b>33679</b>
<b>KULLANIMA UYGUN ÇADIR SAYISI</b>	<b>: 3230</b>	
<b>KULLANIMA UYGUN OLMAYAN ÇADIR SAYISI</b>	<b>: 3222</b>	
<b>öğrenci sayısı</b>	<b>: 7184</b>	

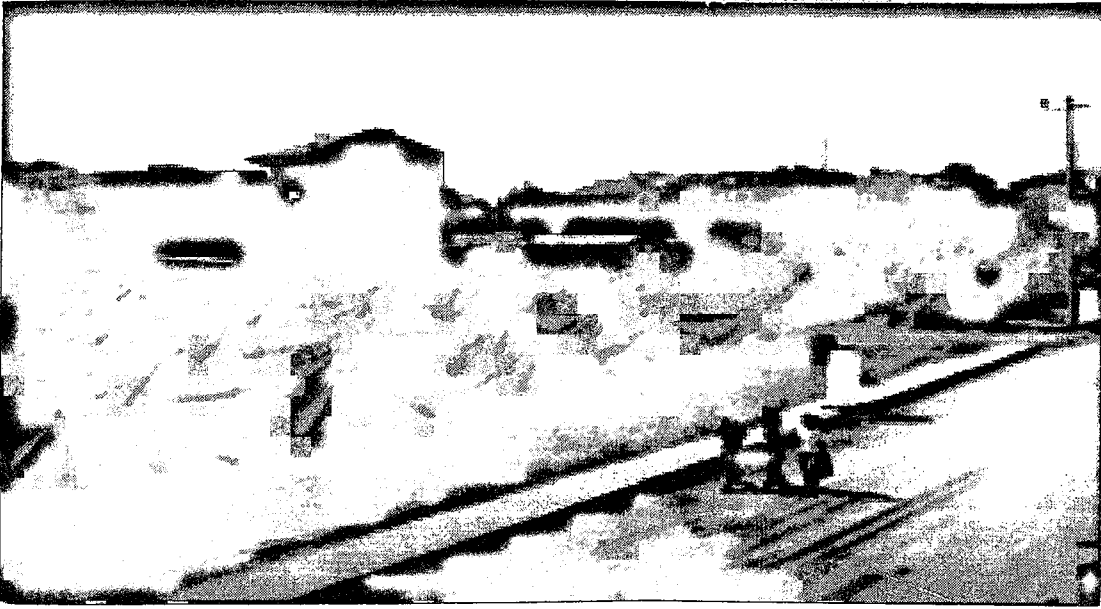
Çizelge 4.4 Çadırkent yerleşim krokisi (Şematik)



Çadırlarda kışın soğuk, yazın ise sıcak problemi yaşanmıştır. Alt yapı yetersiz kalıp, çadırlar zaman zaman su alma problemiyle karşı karşıya kalmıştır. Kışlık çadırlar haricindekiler rüzgara ve suya dayanıklı değildir. (Şekil 4.3, Şekil 4.4)



Şekil 4.3 Çadırkent yerleşim bölgesi



Şekil 4.4 Çadırkent yerleşim bölgesi

#### 4.1.2 Prefabrik Konutlar

Prefabrik konutlara yönelik yer seçimi çalışmalarında; Valilik, Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü ve Belediye birlikte yer alarak seçim kriterlerini; arazi büyüklüğü, yerleşim merkezine uzaklık ve konum, mülkiyet durumu (öncelikle kamu arazisi olması tercih edilmiştir), altyapı durumu, arazi yapısı ve kullanımı, taşkın, afet ve zemin suyu durumu olarak belirlemiştir.

Yapılması planlanan prefabrik konut sayısı İzmit geneli için, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve Devlet İstatistik Enstitüsü tarafından ortaklaşa yapılan anket sonucu belirlenmiştir. Buna göre İzmit genelinde Bakanlıkça planlanan 13850, özel kişi ve kuruluşlarca planlanan 2462, kamu+özel kuruluşlarca planlanan 16312 prefabrik konut inşaatı gerçekleştirilmiştir. (Çizelge 4.5, Çizelge 4.6)

Konutlar için Kocaeli genelinde 14 bölge saptanmıştır. Belirlenen alanlarda İller Bankası tarafından altyapıların hızla tamamlanmasının ardından, Eylül sonlarında ihale yapılmıştır. Söz konusu prefabrik konutlar planlandığı gibi 30 Kasım tarihi itibarıyla tamamlanarak İl Valiliğine teslim edilmiştir. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

Valiliklere teslim edilen konutların, kendi konutları yıkık, ağır veya orta hasarlı olan depremzedelere dağıtılması sağlanmıştır. Prefabrik konut alanlarında çevre düzenlemeleri ve sosyal tesisler de yapılarak depremzedelerin hizmetine sunulmuştur.

Şartnamede konutların 1 ay içinde tamamlanması öngörülmüştür. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı konutları zamanında tamamlamayan müteahhitlere cezai müeyyide uygulayacağını ve şartnameye uymayan konutları teslim almayacağını belirtmiştir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından, konutlar 30 m<sup>2</sup> olarak ikiz evler şeklinde planlanmıştır. Konutlarda bir yatak odası, bir oturma odası, WC ve bir banyo mevcuttur. (Şekil 4.5, Şekil 4.6) Bakanlık tarafından yaptırılan 30 m<sup>2</sup>'lik prefabrik konutların bedeli su basman dahil 1 milyar 500 milyon TL., su basman hariç 1 milyar 350 milyon TL'dir. Bu miktara sosyal ve teknik donatılar dahil değildir. Bakanlık konutların maliyetinin biraz yüksek olduğunu, ancak bu konutların daha sonra sökülüp başka işlerde, örneğin iç göç yaşanan Diyarbakır, Şanlıurfa gibi illerde yada benzer felaketlerde kullanılabileceğini belirtmiştir. Prefabrik konutların yapımı için gerekli olan para Afet Fonu'ndan karşılanmıştır. (Kaya, 2001)

Çizelge 4.5 Kocaeli ili prefabrik konutlar durum tablosu

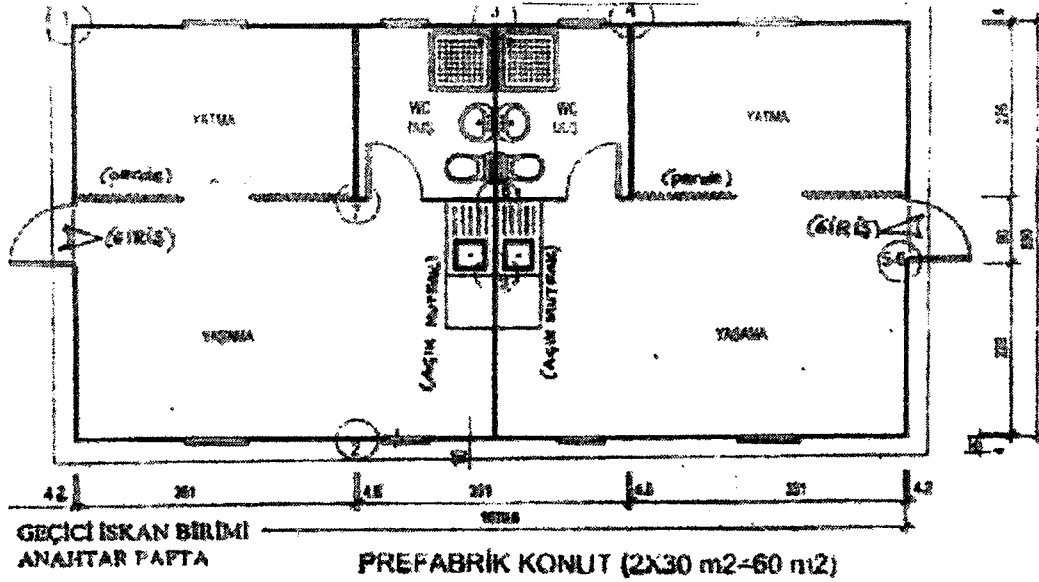
: 14.07.2000

SIRA NO	PREFABRİK ADI	KONUT					HASAR DURUMU					NÜFUS					ALT YAPI			EĞİTİM						
		TOPLAM	HAZİR	MÜRACAAT	DAĞITILAN	BOŞ	DOLU	TOPLAM AİLE SY.	AĞIR HSRL.	ORTA HSRL.	HAFIF HSRL.	HASARSIZ	ERKEK SAYISI	KADIN SAYISI	ERKEK ÇCK.SY.	KADIN ÇCK.SY.	KIZ	TOPLAM NÜFUS	SAĞLIK MEVCUT	EKİBİ	ÇMŞANK	ANK	KREŞ	OKUL	DURUMU	
1	KULLAR 1-2-3	3288	3216	3244	3158	58	3158	2861	315	184	549	1813	1520	1519	3854	3390	10383									
2	UZUNÇİFTLİK	1322	1322	1236	1257	65	1257	1123	303	254	245	321	702	721	1680	1739	4842									
3	YAHYA KAPTAN	802	802	802	802	0	802	734	326	180	75	153	422	398	1195	1113	3128									
4	KÖSEKÖY	732	732	740	722	10	722	590	78	33	188	313	468	446	828	381	2121									
5	DERİNCE	1434	1434	1292	1378	56	1378	1380	251	183	446	480	1343	1377	1342	1356	5418									
6	BAHÇECİK	500	500	382	496	4	496	393	200	47	63	83	235	212	552	539	1538									
7	İZMİT 8-B	724	724	727	724	0	724	748	138	113	146	351	376	330	994	775	2475									
8	YUVACIK	874	874	872	814	60	814	887	87	39	140	421	457	484	901	886	2708									
9	DÖNGEL	178	178	147	177	1	177	150	82	19	26	23	139	161	127	123	550									
10	YENİKÖY	460	460	390	480	0	480	377	159	67	74	77	235	244	591	522	1592									
11	GÖLCÜK	1478	1478	1444	1444	34	1444	1297	702	252	266	77	921	910	1928	1871	5630									
12	KÖRFEZ	1462	1462	2227	1462	0	1462	1462	128	150	115	1089	2176	2130	1434	1754	7494									2
13	GEBZE	472	472	127	180	292	180	153	36	44	12	61	124	121	217	153	615									
14	KARAMÜRSEL	144	144	144	144	0	144	121	37	38	19	27	108	115	155	134	510									
<b>GENEL TOPLAM</b>		13650	13798	13774	13218	580	13218	12076	2842	1613	2342	5279	9222	9148	15898	14736	49004	2	0	5	0	2	0	2	0	0

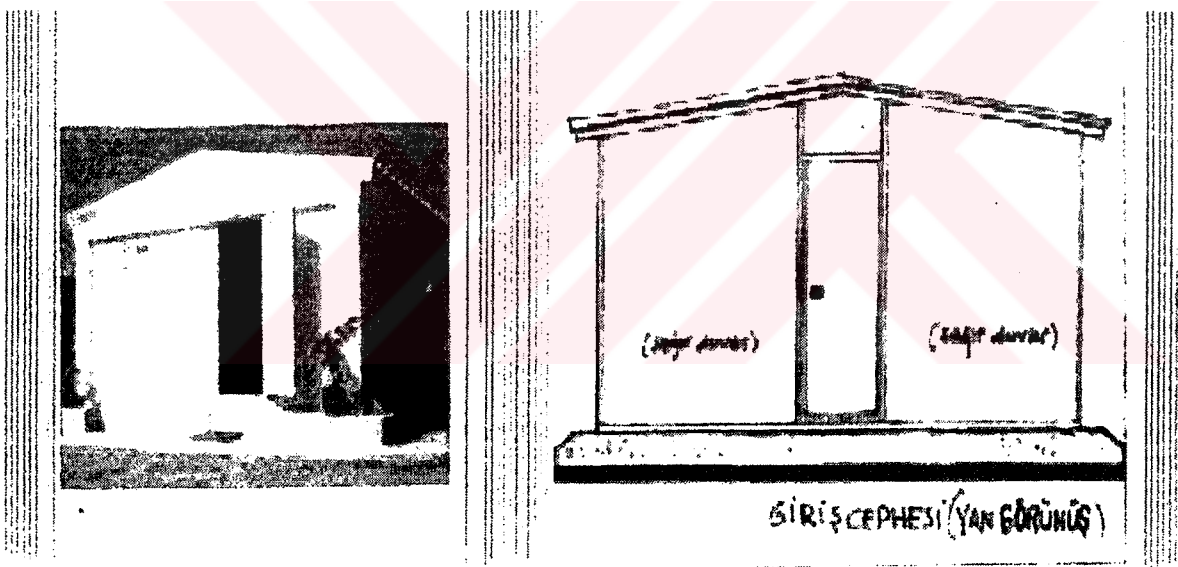


Çizelge 4.6 Kocaeli ili özel prefabrik konutlar durum tablosu

SIRA NO	PREFABRİK ADI	GÖNÜLLÜ KURULUŞ	KONUT										HASAR DURUMU						NÜFUS						ALT YAPI			
			TOPLAM	HAZIR	MÜRACAAT	DAĞITILAN	BOŞ	DOLU	TOPLAM AĞIR	ORTA	HAFIF	HASARSIZ	ERKEK SAYISI	KADIN SAYISI	ERKEK ÇCK.SY.	KIZ ÇCK.SY.	TOPLAM NÜFUS	MEVCUT	AMBL.S	HN.	ÇMŞ	ANK. TLF.						
17	KÖRFEZ	PHİLLİPS MORİS	216	216	216	216	0	216	216	126	77	3	10	345	341	145	129	960	1	0	1	1	2					
18	KÖRFEZ	ALMAN FİRMASI	16	16	16	16	0	16	16									60										
19	KÖRFEZ	EĞİT.KÜL.V.	20	20	20	20	0	20	20									80										
	KÖRFEZ	EĞİT.GÖN.VAKFI 1	24	24	24	24	0	24	24									100										
	KÖRFEZ	EĞİT.GÖN.VAKFI 2	48	48	48	48	0	48	48																			
20	GÖLCÜK ŞİRİNKÖY	TÜBİTAK	100	100	100	100	0	100	100	87																		
21	GÖLCÜK ŞİRİNKÖY	TAYVAN DEV.	300	300	300	300	0	300	300	300																		
22	GÖLCÜK	MANİSA VALİLİĞİ	100	100	100	100	0	100	100	100																		
23	GÖLCÜK YENİKÖY	VİL.HİZ.BİR.	80	80	80	80		80	80	80																		
24	GÖLCÜK ŞİRİNKÖY	BELÇİKA DEV.	70	70	70	70		70	70																			
25	GÖLCÜK DEĞİRMENDERE	O.D.T.Ü	72	72	72	72		72	72	72																		
	<b>TOPLAM</b>		2462	2181	2281	2181	0	2181	2168	252	154	6	20	690	662	290	258	2160	3	0	0	3	4					



Şekil 4.5 Prefabrik konut planı



Şekil 4.6 Prefabrik konut görüntüsü

Prefabrik konut alanlarında konutların dışında prefabrik okul, ofis, yatakhane, lojman, sağlık ocağı, ticaret merkezi, çamaşırhane, sosyal tesis, mescit, idari binalar, kreş gibi birimler de yapılmıştır. (Çizelge 4.7, Çizelge 4.8, Çizelge 4.9)

#### Prefabrik Konutlarda Yaşanan Sorunlar

Gerçek ihtiyaç ve talep konusunda ciddi ve tutarlı bir çalışma yapılmaksızın tahmini bir rakam tespiti ile başlayan bu çalışma, sadece bir ihale sorunu olarak algılanmış, her şeyin öncesinde ihale yapılarak, sonraya bırakılan yer seçimi ve planlama çalışmalarını zora sokmuştur. Hükümet o anda acil yardımların yönelmesi gereken ve altyapısının yapılması

Çizelge 4.7 Kocaeli ili geçici prefabrik okul inşaatları tablosu

SIRA NO	OKULUN ADI	DERSLİK ADEDİ	OKUL ADEDİ	
1	KOCAELİ -Derince	8	1	8
2	KOCAELİ -Uzunçiftlik	12	4	48
3	KOCAELİ-Köseköy	12	2	24
4	KOCAELİ-Gebze-Hünkarçayırı	12	1	12
5	KOCAELİ-Y.Sultan Selim	12	1	12
6	KOCAELİ-Y.Beyazıt	12	1	12
7	KOCAELİ-Gölcük-Seymenler	12	1	12
8	KOCAELİ-Bekirpaşa	12	1	12
9	KOCAELİ-B8	12	2	24
10	KOCAELİ-Körfez 1B	12	5	60
11	KOCAELİ-Derince	12	1	12
12	KOCAELİ-Sevindikli	12	1	12
Toplam:			21	248

Çizelge 4.8 Kocaeli ili geçici prefabrik sosyal idari binalar inşaatları tablosu

3	KOCAELİ	K.MURSEL	MERKEZ	1	1
4	KOCAELİ	GÖLCÜK	HALIDERE	1	1
5	KOCAELİ	GÖLCÜK	DEĞİRMENDERE (KIZILAY)	1	1
6	KOCAELİ	GÖLCÜK	DEĞİRMENDERE (İZMİR B. ŞEHİR BELED.	1	1
7	KOCAELİ	GÖLCÜK	DEĞİRMENDERE (CUMHURİYET)	1	1
8	KOCAELİ	GÖLCÜK	İHSANİYE(STAD İÇİ)	1	1
9	KOCAELİ	GÖLCÜK	ŞİRİNKÖY	1	1
10	KOCAELİ	GÖLCÜK	SARAYLI	1	1
11	KOCAELİ	GÖLCÜK	KOÇ ANADOLU LİSE YANI	1	1
12	KOCAELİ	GÖLCÜK	İHSANİYE DEVLET HASTANESİ YANI	1	1
13	KOCAELİ	GÖLCÜK	YENİKÖY (YENİ ALAN)	2	2
14	KOCAELİ	GÖLCÜK	HİSAREYN (ESENTEPE)	1	1
15	KOCAELİ	GÖLCÜK	KRİZ MASASI KARŞISI	1	1
16	KOCAELİ	GÖLCÜK	MERKEZ MUHTARLIK	1	1
17	KOCAELİ	GÖLCÜK	KAYMAKAMLIK	1	1
18	KOCAELİ	GÖLCÜK	YENİKÖY ÜÇEVLER (FORD)	2	2
19	KOCAELİ	GÖLCÜK	YENİKÖY (SEPETLİ PINAR)	1	1
20	KOCAELİ	GÖLCÜK	OYPA KARŞISI POLİS ÇADIR KENTİ	1	-
21	KOCAELİ	DERİNCE	YENİKENT	1	1
22	KOCAELİ	MERKEZ	YAHYA KAPTAN (KIZILAY MERKEZ)	1	1
23	KOCAELİ	MERKEZ	SARAYBAHÇE YEŞİLKENT (42 EVLER)	1	1
24	KOCAELİ	MERKEZ	BEKİRPAŞA DOĞUKIŞLA	1	1
25	KOCAELİ	MERKEZ	UZUNÇİFTLİK	1	1
26	KOCAELİ	MERKEZ	KÖSEKÖY	1	1
27	KOCAELİ	MERKEZ	BAHÇECİK	1	1
28	KOCAELİ	MERKEZ	FUAR ALANI	1	1
29	KOCAELİ	MERKEZ	FUAR ALANI (EMNİYET)	1	-
30	KOCAELİ	MERKEZ	BÖLGE TRAFİK AMİRLİĞİ	-	3
31	KOCAELİ	KÖRFEZ	TRAFİK TESCİL DENETLEME	1	-
32	KOCAELİ	KÖRFEZ	GÜNEY MAHALLESİ	1	1
33	KOCAELİ	MERKEZ	FUAR ALANI FUAR İÇİ ÇADIR KENT KARŞISI	1	1

Çizelge 4.9 Kocaeli ili geçici prefabrik sosyal tesis inşaatları tablosu

UZUNÇİFTLİĞİ

2 adet Çamaşırhane (LAMBDA OJET)

1 adet sosyal tesis (KALYON)

1 adet Ticaret Merkezi

1 adet İdari Merkez

4 adet Çamaşırhane

1 adet Mescit

1 adet Sağlık ocağı

GÖZLEMETEPE (SELKA)

1 Adet İdari bina

2 Adet Ticarethane

2 adet Çamaşırhane

2 Adet Sosyal tesis

1 Adet Mescit

1 Adet Sağlık Ocağı

DERİNCE

4 Adet Çamaşırhane (ÜLKÜSAN)

1 Adet İdari bina (ÜLKÜSAN)

7 Adet Çamaşırhane (TEPE)

5 Adet Sosyal tesis

4 adet Ticaret merkezi

1 Adet Sağlık Ocağı

1 Adet Mescit

1 Adet Yönetim merkezi

YAHYA KAPTAN (SİSTEMLİ CENCİLER)

1 Adet Ticaret merkezi

1 Adet Çamaşırhane

KÖSEKÖY (OPAL)

1 Adet Yönetim binası

1 Adet Ticaret merkezi

1 Adet Çamaşırhane

1 Adet Sosyal tesis

1 Adet Yemekhane

1 Adet Mescit

BAHÇECİK (GERGEF-BAŞER)

1 Adet Kreş

1 Adet Mescit

1 Adet Sağlık Ocağı

1 Adet Yemekhane

1 Adet Çok amaçlı salon

2 Adet Çamaşırhane

1 Adet Yönetim merkezi

1 Adet Ticaret merkezi

KÖRFEZ (ALÇE)

1 Adet Sosyal tesis

3 Adet Çamaşırhane

1 Adet Yönetim binası

2 Adet Kreş

1 Adet Sağlık Ocağı

2 Adet Ticaret merkezi

2 Adet Çamaşırhane (ULU İnş.)

gereken çadırkentleri ihmal ederek ikinci aşamada ve gerçek ihtiyacın belirlenmesinden sonra girilmesi gereken bu çabayı her şeyin önüne almıştır. Yapılan prefabrike konut sayısı ile çadırkentlerde yaşayan aile sayısı karşılaştırıldığında hizmet getirilmesi gereken önemli bir kesimin ihmal edildiği görülmektedir.

Prefabrike yerleşimlerde yer seçimi için tek ölçüt, hazine arazisi yada kamusal mülkiyette arsalar bulmak olmuş, bu durumda da yerleşime açılması yasalarla yasaklanmış meralar, orman alanları kullanılmış, bu alanlar geri kazanılamayacak ölçüde tahrip edilmiştir.

Depramzedelere verilen konutlar; kalıcı ve prefabrik olmayan inşaatlara yakın maliyetler taşımaktadır. Bu yüzden ekonomik değildir.

Konutların imalatlarında öngörülen kimi malzemelerin “zamana ve dış koşullara dayanıksız” olmaları da, kullanımları sona erdikten sonra bir daha işe yaramayacak elemanlar şekline dönüşeceklerini göstermektedir.

Mimari tasarım ve yaşama koşulları bakımından konut yerine barınak denilebilecek nitelik taşımaktadır. İhale şartnamesiyle birlikte firmalara dağıtılan örnek projede örneğin ebeveyn yatak odası evin yaşama bölümünden tek bir perdeyle ayrılmaktadır. Maliyeti azaltmak uğruna metrekareler olması gerektiğinden fazla küçük tutulmuştur. Konuta dışardan girilirken yağmur, çamur, toz, toprak gibi dış ortam etkilerinin eve taşınmasını engelleyecek, her kapı açıldığında içerdeki ısıtılmış havanın dışarı kaçmasını önleyen bir rüzgarlık projede ihmal edilmiştir. Evin giriş kapısı yönünde hiç pencere bulunmamaktadır. Projeye göre ayrıca mutfak tezgahı önünden geçilerek WC'ye ulaşılması, banyo ve yemek kokusunun birbirine karışması aksayan diğer sorunlardır. (Kaya, 2001)

Yapılmış olan prefabrike yerleşimler birer yaşam alanı olarak tasarlanmadığından ve planlar yapılırken tek ölçütün ihale edilmiş sayıya uygun baraka sığdırmak olması nedeniyle pek çok alanda sosyal donatı alanları (tuvalet, banyo, çamaşırhane, bulaşıkhanesi, oyun alanı ve diğer kullanım alanları) için yeterince yer ayrılmamıştır. Bu geçici barınma mahallelerinde, sosyal, kültürel ve ticari yaşamı canlı tutacak ve geliştirecek önlemler ve düzenlemeler hemen hiç düşünülmemiştir.

## **4.2 Yardım Hizmetleri**

### **Barınma ve Onarım Yardımı**

7269 sayılı yasa çerçevesinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na yapılan hasar tespitlerine göre, fiilen ikamet ettikleri konutları yıkık, ağır veya orta hasarlı olarak tespit edilenlere,

kiracı yada mal sahibi olmalarına bakılmaksızın, aile barınma yardımı olarak; 1 Ekim 1999 tarihinden itibaren, 1 yıl süre ile aylık 100 milyon lira karşılıksız yardım yapılmıştır.

7269 sayılı yasa çerçevesinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca yapılan hasar tespitlerine göre, fiilen ikamet ettikleri konutları yıkık, ağır veya orta hasarlı olarak tespit edilenlere, kiracı yada mal sahibi olmalarına bakılmaksızın, bir defaya mahsus olmak üzere 600 milyon lira onarım yardımı yapılmıştır. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

### **Ev Alana ve Ev Yapana Yardım**

Ev alana ve ev yapana yardım ve orta hasarlı konut yardımına ilişkin esaslar Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 30 Ekim 1999 tarih ve 1999-11 sayılı genelgesi ile düzenlenmiştir. Bu genelge uyarınca depremde konutları yıkılan ağır ve orta derecede hasar gören ailelerden 7269 sayılı yasaya göre hak sahibi olanlara,

Yıkık-ağır hasarlı konutlar için,

a- Köylerden hak sahibi olup, köylerdeki kendi arsalarında Evini Yapana Yardım (E.Y.Y.) kredisi ile konutlarını yapmak isteyen hak sahiplerine 3 milyar 500 milyon lira verilmesi ve bu kredinin inşaatın yapım aşamasına bağlı olarak, yapıldıkça puantaj esasına göre ödenmesi öngörülmüştür.

b- İl ve ilçe merkezlerinden hak sahibi olup, il ve ilçe merkezlerinde veya belde ile civar muhtarlıklarda kendi arsalarında E.Y.Y. kredisi ile konutlarını yapmak isteyen hak sahiplerine 6 milyar lira verilmesi ve bu kredinin inşaatın yapım aşamasına bağlı olarak, yapıldıkça puantaj esasına göre ödenmesi öngörülmüştür.

c- Hak sahibi aileler, konut almak istedikleri takdirde kendilerine 6 milyar lira kredi verilmesi öngörülmüştür. Bu krediden yararlanmak isteyen hak sahibi ailenin satın almak üzere ev bulduktan sonra, bulunduğu ilin Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü'ne başvurması gerekmektedir. Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü'nden bir elemanla Tapu Müdürlüğüne gidilerek tapu işlemlerinin tamamlanıp alınan konuta ipotek konulmasından sonra para kendisine ödenmektedir.

Bu yardımları kabul etmeyen hak sahiplerine ise, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca konutlar yapılarak teslim edilecektir.

Orta hasarlı konutlar için,

a- Köylerde hak sahibi olanlara 1 milyar 500 milyon lira

b- İl ve ilçe merkezlerinde hak sahibi olanlara 2 milyar lira takviye ve onarım yapılması öngörülmüştür. Bu yardımlar çok katlı binalarda hasarlı olan tüm dairelere verilmiştir.

c- Orta hasarlı konutların takviye ve onarımlarının tekniğin gereklerine uygun olarak yapılması için hak sahipleri, takviye ve onarım projelerini Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından bu işler için geçici olarak verilen Proje Kontrol Müşavirliği belgesine sahip olmayanlara proje yaptırıldığı takdirde onarım yardımı yapılmamıştır.

Gerek evini alana ve yapana yardım, gerek orta hasarlı konutlar için yapılan yardımlar için hak sahiplerinden Talep Taahhütname formları ile başvurular alınmış olup, ödemeler yapılmıştır. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)



## 5. KALICI KONUT ORGANİZASYONU

İzmit bölgesinde depremde sonra meydana gelen en önemli sorun niteliğindeki barınma problemi için, kalıcı konutlar tamamlanana kadar çadırlar ve prefabrike konutlarla geçici çözümler sağlanmıştır. Sonuçlandırılan hak sahipliği sayısına göre İzmit geneli için kalıcı konut sayısı 17860 dır. (Çizelge 5.1)

İnşa edilen 17860 konuttan 9682'si Dünya Bankasından sağlanan kredi ile Başbakanlık Proje Uygulama birimince, 7522'si Avrupa Kalkınma Konseyi Kalkınma Bankası'ndan alınan kredi ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca, 656'sı çeşitli kuruluşlarca hibe olarak karşılanarak yapılmıştır.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yaptırılan konutların tamamı dış kredi ile finanse edilmiştir. İlk aşamada Hazine tarafından kredisi temin edilen konutlar için, açık ihale usulüyle "anahtar teslimi-götürü bedel-sabit fiyat" esasına göre ihaleler gerçekleştirilmiştir. 2000 yılı Temmuz ayı başında üst yapılara başlanılmış ve yapım için firmalar 150 gün süre verilmiştir. Geriye kalan konutların ihaleleri içinse dış kaynaklı kredilerin Hazine tarafından temin edilmesine kadar beklenmiştir.

Deprem bölgesinde yıkılan ve ağır hasar gören toplam konut sayısı düşünüldüğünde, Bayındırlık Bakanlığı tarafından yıkılan konutların yaklaşık üçte biri oranında kalıcı konut yaptırıldığı görülmektedir. Bunun nedeni; depremde birden fazla konutu yıkılanların dahi sadece bir konut sahibi olma hakkı olmasıdır. Bu yüzden kalıcı konut sayısının yetersiz olduğunu ifade etmek mümkündür. Açığı kapatmak için İzmit Büyükşehir Belediyesi tarafından da ayrıca 10 bin toplu konut çalışmaları yürütülmüştür. (Kaya, 2001)

Kalıcı konut organizasyonu alt yapı ve üst yapı olmak üzere iki farklı bünyede gelişmiştir.

- Üst Yapı**      Bayındırlık ve İskan Bakanlığı -----> İşveren
- Müşavir ( Yüksel Proje ) -----> Bakanlık adına işin denetim ve kontrolünün yapılması, proje yönetim organizasyonunun gerçekleştirilmesi.
- Müteahhit -----> Konut inşaatlarının projelere göre her türlü inşaat, imalat, tesisat ve elektrik işlerinin tamamlanması.
- Taşeron -----> Birebir farklı inşaat kalemlerinde uygulamanın yapılması.
- Alt Yapı**      İller Bankası -----> İşveren
- Müteahhit -----> Konut yerleşim alanlarının altyapısına yönelik her türlü

Çizelge 5.1 Kalıcı konut alanları konut planlaması tablosu

BÖLGE	TOPLAM ARAZI MİKTARI (m <sup>2</sup> )	KAMULAŞTIRMA ARAZİ MİKTARI (m <sup>2</sup> )	ÖDENEN KAMULAŞTIRMA BEDELİ (MİLYAR TL-)	BAKANLIKÇA PLANLANAN KONUT	DÜNYA BANK PLANLANAN	HİBE KONUT	TOPLAM KONUT SAYISI	AÇIKLAMA 01.2001
İZT. (Derelepe, Gündoğdu 1+ek+yol bağlantısı)	1054349	584522,81	3.057.010.894.990	1606		200	1806	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZT. Gündoğdu 2+ Malla	1477251	1334736,08	6.023.701.922.160		2820		2820	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
Gölcük Değirmendere + Yol Geniştirilmesi	104552	101401,57	1.340.602.340.000	444			444	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZMİT YUVACIK +ek	1831793	586715	3.199.098.010.842	1780			1780	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZMİT BAHÇECİK + ek	326416	200316	1.623.719.122.320	942			942	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZMİT DÖNGEL + ek	713068	140262	1.789.021.630.293	708			708	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZMİT KÖSEKÖY	83303	83303	Hazineden Tahsis			204 Türk - İş	204	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
İZMİT UZUNÇİFTLİK	112717	81650	489.900.000.000			252 Türk - İş	252	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
DERİNCE	89889	78145	785.050.000.000	300			300	Kamulaştırma yapıldı
GEBZE ŞEKERPİNAR	108950	108950	1.089.500.000.000		558		558	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
GÖLCÜK	594117	508277,97	2.568.366.565.000	1242			1242	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
ÖRCÜN-SARAYLI	1568306,77	1303788,77	11.876.561.690.000		3568		3568	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
ŞİRİNKÖY					506		506	Yer seçim çalışması yapılıyor.
KARAMURSEL					980		980	Altyapı ve Üstyapı inşaatı devam ediyor.
KÖRFEZ HERKE	402462	402462	Hazineden Tahsis					
KÖRFEZ BELEN	369630	237550	787.810.560.000	500			500	Kamulaştırma yapıldı
GÖLCÜK HİSAREYN					1250		1250	Yer seçim çalışması yapılıyor.
	8838603,77	5752080,2	34.630.342.735.605	7522	9682	656	17860	

inşaat ve imalatın gerçekleştirilmesi.

Taşeron ----> Birebir farklı inşaat kalemlerinde uygulamanın yapılması.

Kalıcı konut organizasyonu bütün olarak ele alındığında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından “ Kocaeli’nde daha önce olmayan ve olamayan bir imar, planlama, yönetim ve yapım organizasyonu oluşturulmuştur” şeklinde tanımlanmaktadır.

### **5.1 İller Bankası Bünyesinde Kalıcı Konut Organizasyonuna Yönelik Alt Yapı Dahilinde Müteahhit Tarafından Yapılan İşler**

Müteahhitlik ihalelerinin yapılması ve sözleşmelerin imzalanması.

Sözleşmenin imzalanmasından sonraki on beş gün içerisinde Müteahhidin, taahhüdü altındaki işin yeri ile iş konusunu Çalışma Bakanlığı ve Sosyal Sigortalar Kurumunun ilgili Bölge Müdürlüklerine bildirmesi.

Sözleşmenin imzalanmasından sonraki otuz gün içerisinde İller Bankası ve Müteahhit arasında yer teslim tutanağı ile yer tesliminin yapılması.

Müteahhidin taahhüt konusuna giren bütün işlere ait, ihzarat ve imalatın takvim günlerine göre iş programını yapması.

Müteahhidin iş başında bulduracağı teknik personelin isimlerini belgeleriyle birlikte (organizasyon şeması) onaylanmak üzere İller Bankası’na bildirmesi.

Projelerin yapılması. Sözleşme konusu işlerin projeleri varsa diğer teknik belgelerle birlikte sözleşmenin imzalanması sırasında İller Bankası’nca Müteahhide verilir veya İller Bankası gerekli gördüğü takdirde projelerin yapılmasını Müteahhitten isteyebilir. .

Şantiye ve üretim tesislerinin kurulması, hazırlık mahiyetinde olan çalışmaların yapılması.

İller Bankası’nca verilecek malzemenin Müteahhide teslimi.

Sözleşmede de tanımlanan taahhüt konusu iş kapsamında olan kalıcı konut yerleşim alanlarının altyapısına yönelik yollar, içme suyu şebekesi, pis su şebekesi, yağmur suyu şebekesi, elektrik şebekesi, telefon şebekesi, doğalgaz şebekesi ve ada içi peyzaj düzenleme işlerinin gerçekleştirilmesi. İnşaat, imalat, montaj, nakliye faaliyetleri kapsamındaki işlerin yapılması.

Birer aylık geçici hakediş raporlarının düzenlenmesi.

İş yerinin her türlü ihzarattan ve çalışma artıklarından temizlenmesi ve Müteahhidin kendi ihtiyaçları için yaptığı baraka, atelye vb. tesislerin kaldırılması.

Geçici ve kesin kabul işlemleri.

## **5.2 Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Bünyesinde Kalıcı Konut Organizasyonuna Yönelik Üst Yapı Dahilinde Yapılan İşler**

Kalıcı konut yerleşim alanlarının belirlenmesi için öncelikle depremden önce İzmit bölgesinde çeşitli alanlarda yapılmış olan jeolojik etüt ve araştırmalar incelenmiş ve bunlardan elde edilen veriler doğrultusunda Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından İzmit genelinde tekrar jeolojik etütler yapılmıştır. Mevcut 1/100000 ölçekli jeolojik haritalar ve gözlemsel etütlerden yararlanılarak 1/5000 ölçekli nazım imar planlarına ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planlarına esas jeolojik haritalar oluşturulmuştur. Arazilerde jeolojik haritalama ile birlikte zemin ve kaya türlerinin özellikleri belirlenmiş ve alanlar yerleşime uygunluk yönünden incelenmiştir. (Ek 1) Bu incelemeler doğrultusunda bölgeler kapsamında raporlar yayınlanmıştır.

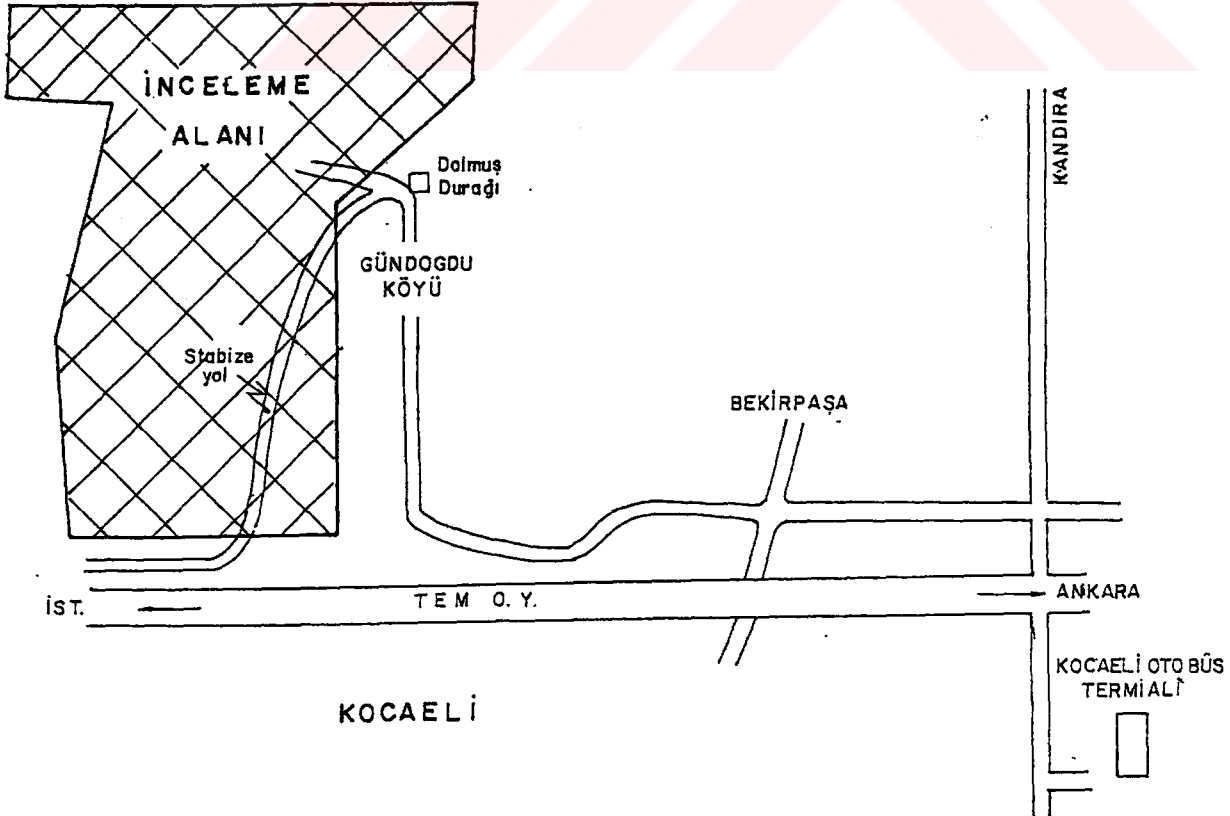
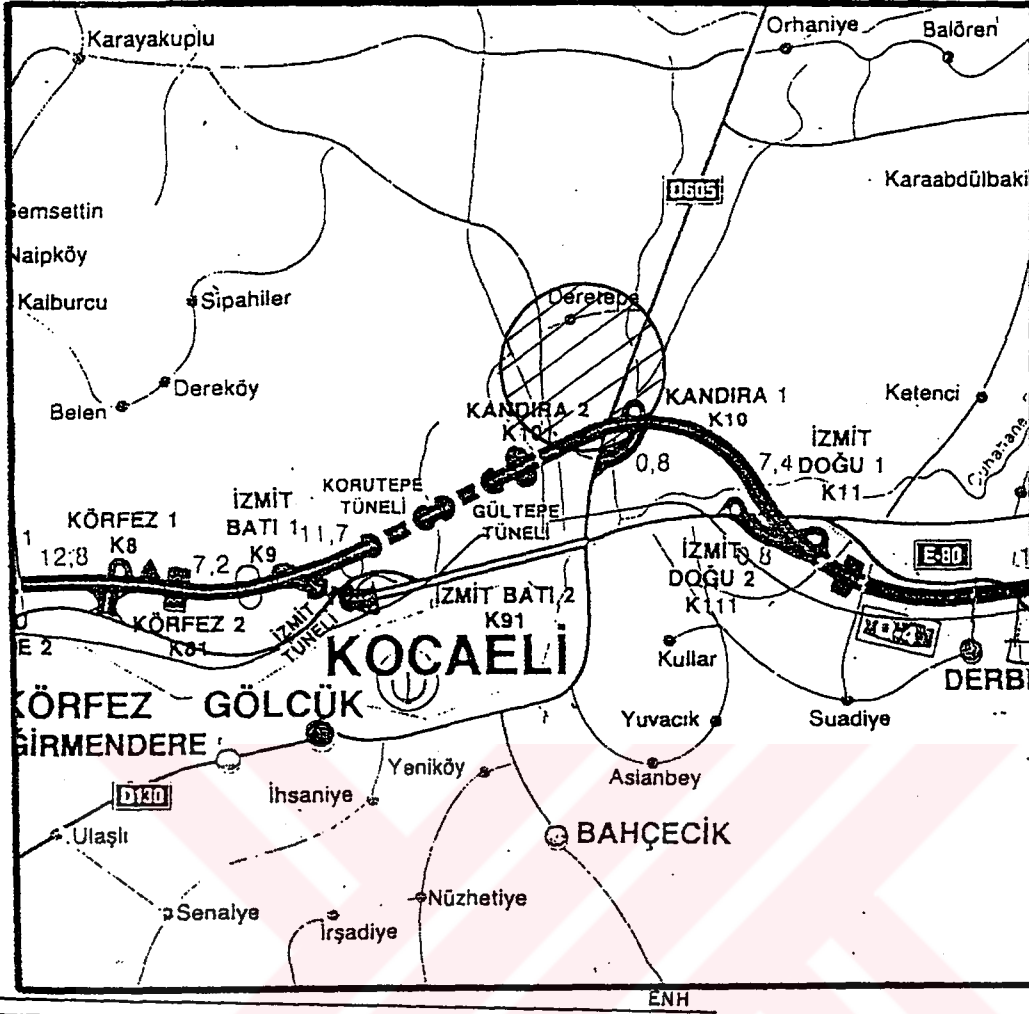
Bu raporlarda inceleme alanının coğrafi konum ve morfolojisi, jeolojisi, imar planı durumu, depremsellik, hidroloji ve su durumu, zemin ve kaya türlerinin özellikleri, afet durumu belirlenmiş ve hepsi dahilinde alanlar yerleşime uygunluk açısından değerlendirilmiş ve temel sistemi ve inşaatı ile ilgili tavsiyeler belirtilmiştir. (Şekil 5.1)

Etüd alanlarında vaziyet planlarında gösterilen yerlerde derinlikleri 10 metre olan sondajlar yapılmış ve ilgili deneyler sonuçlandırılmıştır. Bu sondajlarda zeminin sıklık ve kıvam durumu, deformasyon özellikleri, kaya formasyonlarının nitelikleri, tabakalaşma ve çatlak sıklığı ile aralığı, yer altı suyu derinlikleri, zemin tabakalarının yüzeysel değişimleri incelenmiştir. Ve bu verileri gösterir kesitler, tablolar oluşturulmuştur. (Şekil 5.2)

Bu raporlardan sonra ilgili alanlara yönelik yer seçim protokolü hazırlanmıştır. Bu protokolde bölge ismi, jeolojik durum, su durumu, inşaat durumu, harita ve kadastro durumu, mülkiyet ve yerleşme özellikleri ile alınacak önlemler maddelenmiştir. (Ek 15)

Jeolojik etüdler doğrultusunda belirlenmiş kalıcı konut yerleşim alanlarının imara açılması için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Teknik Araştırma Uygulama Genel Müdürlüğü tarafından uygulama imar planları ve nazım imar planları hazırlanmıştır.

Seçilen yerleşim alanlarının mülkiyet yapısı incelenmiş, ilgili alanlar dahilindeki şahıs arazilerinin kamulaştırılması ile ilgili talep Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından Kocaeli Bayındırlık ve İskan Müdürlüğüne iletilmiştir. (Ek 16) Bu alanlar dahilindeki arsalar, 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu hükümlerine göre takdir edilen



Şekil 5.1 İnceleme alanı yer buldurular haritası

Üst sistem		Sistem	Seri	Formasyon	Kalınlık (m)	KAYA TÜRÜ	AÇIKLAMALAR			
SENOZOYİK		KUVATERNER	Holosen			QAb	QAK	QGb	QAK: Akarsu Yatağı Çökeli; Yuvarlak taneli çakıl, kum, silt, kil.	
						QAI	QAI	QAI: Lavaş (Doğal Set Çökeli; Silt, kil.		
						QAt	QAI	QAt: Akarsu/Yarın (Krevas) Çökeli; Kum, silt.		
		TERSİYER PALEOJEN	All-Orialeosen	Çaycuma	1200		QAt	QAt	QAt: Taşkın Ovası Çökeli; İnce kum, kil, silt.	QAb: Akarsu Bataklığı Çökeli; Suya doygun kil ve organik maddece zengin çamur.
							QEs	QEs	QGb: Göl Kıyısı Bataklığı; Suya doygun organik madde ve kil.	QEs: Yamaç Molozu Çökeli; Tutturulmamış, az köşeli çakıl, blok.
							QEy	QEy	QEy: Alüvyon yelpazesi Çökeli; Tutturulmamış, az köşeli-az yuvarlak çakıl, kum, kil.	
		MESOZOYİK	KRETASE	Akveren	500-700		Tç	Tç	Tç: Mam, çamurtaşları ara seviyeli kumtaşı	
							Ty	Ty	Ty: Mam ara seviyeli volkanik kumtaşı, aglomera, tuf ve lav	
							Kta	Kta	Kta: Kumtaşı, Kilitli, Siltli Ara Seviyeli Kilitli Kireçtaşı-mam ve Resifal Kireçtaşı.	
		PALEZOYİK	PERMI.-TRİYAS	Çakraz	500		PTç	PTç	PTç: Çakıltaşı, kumtaşı, çamurtaşı.	
DCy	DCy						DCy: Dolomitik kireçtaşı, dolomit.			
Dç	Dç						Dç: Kumtaşı, kumlu kireçtaşı, demirli silttaşı ve çamurtaşı.			
PALEZOYİK	KARDO NİFER	A Karlı O.Dev.	Yunanı	100-160						
								Ölçeksiz		
PALEZOYİK	JURASİYEN	Ölç. Üst Devon	Çaputlu	50-100						

Şekil 5.2 Çalışma alanının genelleştirilmiş dikme kesiti

bedel doğrultusunda kamulaştırılmıştır. (Çizelge 5.2, Çizelge 5.3) Arsa maliklerinin listesi ve kamulaştırma bedelleri Kocaeli Yerel Gazetesinde duyurulmuştur. (Ek 17) Ve bu işle ilgili meblağlar malikler adına Kocaeli Ziraat Bankasına bloke edilmiştir. (Ek 18) Kamulaştırma artırım davasına gitmek için şahıslara 30 gün süre verilmiştir. (Ek 19-Ek 20) Ve kamulaştırma işlemleri tamamlanmıştır. (Çizelge 5.4)

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına konut inşaatlarının denetim ve kontrolünü yapacak olan müşavirlerin belirlenmesi amacıyla müşavirlik ihalesi yapılmış ilgili müşavirler belirlenmiştir.

Kalıcı konut organizasyonunun bundan sonraki kısmında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı sadece işveren pozisyonunda kalmıştır.

Ayrıca, 26 Şubat 2000 tarih ve 2000/210 sayılı kararname ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca bölgede yapılması gereken iş ve iş kalemlerini süratle gerçekleştirmek, depremzede kalıcı konutlarının kontrollük hizmetlerini yürütmek, hakediş raporlarını düzenlemek ve onaylamak, ödemeleri yerinde yapmak, geçici ve kesin kabul heyetlerini oluşturmak ve tutanakları düzenleyip onaylamak, takviye ve onarım işlerinin kontrollük hizmetlerini yürütmek, inşaatlarda kullanılacak malzemenin teknik deney ve kontrollerini yapmak veya yaptırmak amacıyla İzmit merkez olmak üzere Afet İşleri Genel Koordinatörlüğü kurularak, doğrudan Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bağlı görev yapmıştır. (Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, 2000)

### **5.3 Sözleşme Dahilinde Tanımlanmış Müşavir Tarafından Gerçekleştirilen Taahhüt Konusu İşler**

İşe başlama tarihinden 15 gün önce ön iş programı ve teknik yaklaşım raporunun hazırlanması.

İşleri yürütecek personel organizasyon şemasının hazırlanıp Bayındırlık ve İskan Bakanlığı onayına sunulması.

a-) Jeolojik ve jeoteknik zemin etütleri.

Ada bazında jeoteknik etütler ile zemin parametrelerinin belirlenmesi.

- Ada bazında sondaj yapılması.
- Laboratuar deneylerinin yapılması.
- Jeoteknik rapor hazırlanması.

Parsel bazında zemin ve temel etütlerinin yapılması.

Çizelge 5.2 İstimlak takdiri kıymet komisyon tablosu

İLİ	KOCAELİ	İSTİMLAK TAKDİRİ KIYMET KOMİSYON RAPORU					KAMULAŞTIRMA KONUSU		
İLÇESİ	<i>Mazra</i>						7269-1051 SAYILI YASA UYGULAMASI		
KÖYÜ VE MAHALLESİ	Gündoğdu	Pafta	26	Ada:		Parsel	3008		
KAMULAŞTIRILAN TAŞINMAZ MALIN	SAHİPLERİ VE HİSSE MİKTARI	ALI KOÇ		HALİL	1/2				
		AHMET KOÇ		HALİL	1/2				
	CİNSİ VE ESVAFI	TARLA							
	YÜZÖLÇÜMÜ	Tamamı M <sup>2</sup>	2.496	Kamulaştırılan M <sup>2</sup>	2.496	Artan M <sup>2</sup>	0		
	KIYMETİNE TESİR EDEBİLECEK BÜTÜN VASIF VE UNSURLARI VE HER UNSURUN AYRI AYRI DEĞERİ								
	YAPILARIN, KAMULAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YIL İÇİNDEKİ İNŞAAT MALİYETİ VE BU MALİYETTEN DÜŞÜLECEK YIPRANMA PAYI								
	EMSALİNİN KAMULAŞTIRMA TARİHİNDEKİ ALIM SATIM RAYICI								
	KAMULAŞTIRILAN TAŞINMAZ MALIN METREKARE FİATİ	5.000.000 TL	2496	12.480.000.000 TL					
	ARAZİNİN MAL SAHİBİ TARAFINDAN VERİLEN VE EMLAK VERGİSİNİ ESAS ALAN DEĞERİ								
	ARTAN KISMIN KIYMETİNDE KAMULAŞTIRMA SEBEBİYLE MEYDANA GELEN	ARTIŞ	BEHER M <sup>2</sup> TL		X		M <sup>2</sup>	=	
		EKSİKLİK	BEHER M <sup>2</sup> TL		X		M <sup>2</sup>	=	
	YIKIP TAŞIMAK ÜZERE ENKAZI MALSAHİBİ ALIRSA KIYMETTE YAPILACAK İNDİRME					EL KOYMA ANINDA TOPLANAMIYAN MAHSULUN HASAR TAZMİNATI			
	UMUMİ KIYMET TOPLAMI	12.480.000.000 TL	0 TL	12.480.000.000 TL					
	KIYMET TAKDİRİNE MUHALEFET ŞERHİ								

7269-1051 sayılı yasa uygulaması nedeniyle Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına kamulaştırılmasına karar verilen yukarıda özellikleri ve malikleri belirtilen taşınmaz mala 2942 sayılı Kamulaştırma Kanunu hükümlerine göre takdir edilen kıymeti gösterir rapordur.

Çizelge 5.3 Kamulaştırılan arsaların malikleri ve kamulaştırma bedelleri tablosu

KOCAELİ İLİNİN MERKEZ İLÇESİNE BAĞLI GÜNDOĞDU (MALTA) KÖYÜNDE 7289-1051 SAYILI YASA UYGULAMASI SONUCU																	
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞINCA KAMULAŞTIRILAN TAŞINMAZ MALLARIN ÖZELLİKLERİ İLE MALİKLERİNİ VE ÖDENECEK KAMULAŞTIRMA KARŞILIKLARINI GÖSTERİR LİSTE																	
PAFTA NO	ADANA NO	PARSEL NO	CİNSİ	MALİK ADI	MALİK SOYADI	BABA ADI	HİSSE	ALAN (m <sup>2</sup> )	KAMU LAŞAN ALAN (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> 'ye TAKDİR EDİLEN BEDEL	ARAZİ KAMULAŞTIRMA BEDELİ	ARAZİ ÜZERİNDEKİ ÜNSUR BEDELİ	TOPLAM KAMULAŞTIRMA BEDELİ	BLOKE EDİLECEK KAMULAŞTIRMA BEDELİ	DAĞICA VERGİSİ (%400/5)	ÖDENECEK KAMULAŞTIRMA BEDELİ	DÖŞÜNCELER
26	3078	TARLA	SELİME AYŞE	ERTÜRK VATANSEVER	MÜMİN RECEP		1/4	1.044,732	917,464	5.000,000	4.587.320.000.000	243.367.448.060	4.831.264.348.060	4.831.264.348.060	36.234.482.611	4.295.029.865.449	
				YILMAZ RECEP	RECEP RECEP			4,456			22.280.000.000		22.280.000.000		167.100.000	22.112.900.000	
				HAYVA GÜNER	RECEP RECEP												
				MÜMİN ERTÜRK	RECEP RECEP												
26	3008	TARLA	ALİ AHMET	KOÇ KOÇ	HALLIL HALİL		1/2	2,496	2,496	5.000,000	12.480.000.000		12.480.000.000	6.348.000.000	46.800.000	6.193.200.000	
				ERŞÖZ RECEP	ERŞÖZ RECEP			2,476	2,476	5.000,000	12.380.000.000		12.380.000.000	6.348.000.000	46.800.000	6.193.200.000	
28	3033	TARLA	ESMA SEZAL	ERŞÖZ RECEP	HÜSEYİN RECEP		4/12	2,476	2,476	5.000,000	12.380.000.000		12.380.000.000	4.126.446.000	30.930.993	4.895.716.993	İPOTEKLİ
				MÜMİN RECEP	ERŞÖZ RECEP		4/12						945.000.000	4.126.447.000	30.930.003	4.895.716.998	İPOTEKLİ
26	3034	TARLA	ŞUKRÜ MUSTAFA	BAŞOL BAŞOL	ŞUKRÜ ŞUKRÜ		10/20	189	189	5.000,000	945.000.000		945.000.000	472.500.000	3.543.750	448.956.250	
				MÜMİN RECEP	BAŞOL BAŞOL		10/20	291	291	5.000,000	1.455.000.000		1.455.000.000	472.500.000	3.543.750	448.956.250	
26	3032	TARLA	MEZİHA SALLIM	ÖZON ÖZON	ABDULLAH ÖZON		1/8	291	291	5.000,000	1.455.000.000		1.455.000.000	181.875.000	1.364.063	180.510.938	
				SABİHA SALLIM	ÖZON ÖZON	ABDULLAH ÖZON	1/8							181.875.000	1.364.063	180.510.938	
				SALİHA SALLIM	ÖZON ÖZON	ABDULLAH ÖZON	1/8							181.875.000	1.364.063	180.510.938	
				MUZAFFER ÖZON	ÖZON ÖZON	ABDULLAH ÖZON	1/8							181.875.000	1.364.063	180.510.938	
26	3035	ARSA	SALİHA HURİYE	ÖZON ÖZON	ABDULLAH ÖZON		1/8	533	533	5.000,000	2.760.000.000		2.760.000.000	690.000.000	5.175.000	644.823.000	
				FATMA YETKİN	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.497.138	
				HASAN ÖZON	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.497.138	
				MÜNEVVER KOLKURAN	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.496.145	
				BEDRİYE BAŞOĞLU	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.496.145	
				MEHMET ALİ ÖZON	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.496.145	
				TAHSİN ÖZON	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.496.145	
				NEBİYE MUTLU	ÖZON ÖZON	ŞABAN ŞABAN	3/28							295.715.000	2.217.863	293.496.145	
TOPLAM :								1.855,192	997,924		4.639.630.000.000	243.367.448.060	4.883.564.348.060	4.883.564.348.060	36.636.733.611	4.846.937.615.449	

Çizelge 5.4 Kocaeli ili kamulaştırılan arazileri kamulaştırma bedelleri tablosu

S.NO	KAMULAŞTIRILAN BÖLGELER	PARSEL ADETİ	HİSSEDAR SAYISI	TOPLAM KAMULAŞTIRMA BEDELİ
1	GÜNDOĞDU 1 KISIM	123	525	1.072.053.858.836
2	DEĞİRMENDERE	120	244	1.336.435.840.000
3	UZUNÇİFTLİK	17	33	489.900.000.000
4	GÜNDOĞDU 2 TEPEKÖY	241	716	3.566.378.573.866
5	GÜNDOĞDU - DERETEPE	9	24	482.482.919.100
6	SARAYLI - ÖRCÜN	251	500	2.787.776.759.700
7	BAHÇECİK - DÖNGEL	39	120	2.950.628.947.978
8	YUVACIK	223	385	2.732.660.582.771
9	GEBZE - ŞEKERPINAR	11	48	1.089.500.000.000
10	GÜNDOĞDU - MALTA	312	1050	4.914.620.717.351
11	GÖLCÜK - ŞİRİNKÖY	390	1183	12.142.108.326.688
	<b>TOPLAM</b>	<b>1736</b>	<b>4828</b>	<b>33.564.546.526.290</b>

**KAMULAŞTIRMA İÇİN GELEN GENEL TOPLAM : 22.4.TİRİLYON**  
**İHTİYAÇ MİKTARI :12.5 TİRİLYON**

- Gözlemsel veya sondajlı etüt yapılması.
- Jeoteknik raporların hazırlanması.

b-) İmar planı uygulanması, haritacılık hizmetleri.

c-) Tasarım ( Proje ) hizmetleri.

- Mimari avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Statik ve betonarme avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Mekanik tesisat avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Elektrik tesisat avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Mimari uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.
- Statik ve betonarme uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.
- Mekanik tesisat uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.
- Elektrik tesisat uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.

d-) Proje yönetim müşavirliği hizmetleri.

- Müteahhit ihale sözleşmelerinin hazırlanması.
- İş programının oluşturulması ve finans akışı takibi.
- Proje ve sözleşme uygulamasının takibi.
- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile Müşavir arasında bilgi akışı amacıyla raporlama hizmetlerinin gerçekleştirilmesi ve toplantılar yapılması.

e-) İnşaat kontrolörlük hizmetleri.

- Bina, yol, altyapı aplikasyonlarının yaptırılması ve kontrolü
- Üst yapı, alt yapı, çevre düzenleme inşaatlarının kesin kabule kadar projelere, şartnamelere, standartlara, fen ve sanat kurallarına uygunluğunun kontrolü.
- Malzeme seçim ve kontrolörlüğünün yapılması.
- Hakediş tanzimi ve kontrolörlüğünün yapılması.
- İş ve işçi güvenliği tedbirlerinin takibi.
- As-built (son yapım) projelerin hazırlanması, geçici ve kesin kabullerin yapılması.
- Kesin hesapların sonuçlandırılması.

f-) Verilerin sayısallaştırılması.

#### **5.4 Sözleşme Dahilinde Tanımlanmış Müteahhit Tarafından Gerçekleştirilen Taahhüt Konusu İşler**

Müşavirce hazırlanan ihale sözleşmesinin imzalanması.

Yer tesliminin yapılması ve tutanağa bağlanması.

Teknik personel bildirimini yapılması ve onaylanması.

Taahhüt edilen inşaatlara ait imalatların blok, kat ve mahal itibariyle süre, sıra ve ilerleme yüzdelerini gösteren ayrıntılı iş programının hazırlanması.

İş programına paralel nakit akış planı hazırlanması.

Yapım ruhsatlarının alınması.

Şantiye binası, depo vb. şantiye tesislerinin kurulması.

Şantiye tanıtım levhaları ile işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin tüm uyarı ve yasaklama levhalarının yerlerine konması.

İmalata başlamak için yeterli miktarda malzeme, ekip ve ekipmanın temin edilmesi.

Malzeme onaylarının yapılması.

Müteahhidin iş kalemleri için kullanacağı taşeronlarla ilgili bilgi ve belgelerin tamamlanması ve onaylanması.

Sözleşmede tanımlanan yapılacak iş kapsamında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na yaptırılacak olan daimi konutlarla ilgili olarak projelere göre yapılacak her türlü inşaat, imalat, tesisat ve elektrik işlerinin gerçekleştirilmesi.

Geçici ve kesin kabullerin yapılması.

#### **5.5 İller Bankası – Müteahhit Aracılığıyla Yürütülen Kalıcı Konut Organizasyonu Alt Yapı Süreci**

##### **Taahhüt Konusu Olan İş Tanımı**

İller Bankası tarafından İzmit kalıcı konut alanlarında yaptırılacak olan kanalizasyon şebeke, toplayıcı hatları, yağmursuyu hatları, cadde ağızlıkları, muayene bacaları ile parsel baca ve bağlantıları, içme suyu şebeke inşaatı, AG-OG şebeke harici aydınlatma trafo inşaatı, Telekom, ada içi peyzaj, çevre düzenleme ve ada içi iç tesisat işlerinden ibaret yapım işleri,

keşif özeti ve birim fiyat cetvellerinde yazılı fiyatlardan indirim teklif etmek suretiyle, sabit birim fiyat esaslı üzerinden Müteahhide ihale edilmiştir. (İller Bankası, 2000/1)

### **İşin Artması ve Eksilmesi**

İller Bankası bu işi ihale bedelinin % 30 fazlasına kadar aynı birim fiyatla, ihale indirimi ve şartlarla işin tamamını veya dilediği kısımlarını dilediği oranlarda yaptırmaya yetkilidir.

İşin ihale bedelinin % 70'inden daha düşük bedelle tamamlanacağına anlaşılması halinde Müteahhit işi bitirmeye mecburdur.

### **İşin Yapılmasında Uygulanacak Esaslar**

Müteahhit , ihale konusu işleri, sözleşme ve eklerindeki şart ve hükümlere, teknik , ekonomik faktörlere ve sanat kurallarına uygun şekilde eksiksiz, kusursuz ve özürsüz yapmakla yükümlüdür.

Sözleşme ve eklerinde açıkça belirtilmemiş veya konu edilmemiş hususlarda, İller Bankası Teknik ve Özel Şartnameleri, "İller Bankası İnşaat, Elektrik, Tesisat, Harita, İmar Planı, Etüd ve Proje işlerine ait Kontrol Yönetmeliği" hükümleri ve sözleşme konusu ile ilgili ve sözleşmenin imzası tarihinde yürürlükte bulunan kararname,tüzük, yönetmelik ve şartname hükümleri uygulanır. (İller Bankası, 2000/1)

### **Kesin Teminat**

Kesin teminat miktarı sözleşmeye esas ihale bedeli ile yıllık fiyat farklarının ihale indirimli tutarları toplamının % 6'sıdır.

### **İş Yerinin Bildirilmesi**

Müteahhit, sözleşmenin imzası tarihinden itibaren 15 gün içinde taahhüdü altındaki işyeri ile iş konusunu, Çalışma Bakanlığı ve Sosyal Sigortalar Kurumunun ilgili bölge müdürlüklerine bildirmekle yükümlüdür.

### **İşin Süresi**

İhale edilen işin sözleşmede belirtilen zamanda tamamlanıp geçici kabule elverişli bir durumda teslim edilmesi sözleşmenin en önemli şartlarından biridir.

Sözleşmenin imzalanmasından itibaren bitim tarihine kadar yapılacak yer teslim işlemi, iş programı, projelerin yapılması, şantiye ve üretim tesislerinin kurulması, hazırlık mahiyetinde olan tüm çalışmalar, İller Bankası'nca verilecek malzemenin Müteahhide teslimi, inşaat, imalat montaj ve nakliye gibi faaliyetler ve hakedişlerin düzenlenmesi gibi her türlü işler için geçecek süreler taahhüt süresine dahildir. . (İller Bankası, 2000/1)

### **Yer Teslimi**

İller Bankası Müteahhitle birlikte uygun bir gün tespiti yaparak ve yazılı tebligatta bulunarak, sözleşmenin imzalanmasından itibaren en fazla 30 gün içinde, İller Bankası Yapım İşleri Genel Şartnamesi esasları çerçevesinde yer teslimi yapar. Durum İller Bankası ve Müteahhit tarafından tanzim edilecek bir tutanakla tespit edilir. Yer teslim tutanağı İller Bankası'nca tasdik edilerek, tutanak tarihinden itibaren 10 gün içinde Müteahhide teslim edilir. Tebliğ tarihi yer teslim tarihi olarak kabul edilir. . (İller Bankası, 2000/1)

Müteahhidin işe başlayabilmesi için Kontrol Teşkilatı tarafından, eksen kazıkları, someler, röperler, sabit tesis yerleri v.b. zemin üzerinde kontrol edilerek Müteahhide teslim edilir ve yararlı olabilecek ilave bilgi, belge, imar planları, projeler ve benzeri dokümanlar verilir.

İller Bankası için yapılacağı yerleri, iş için gerekli tesislerin kurulmasında ihtiyaç duyulan sahalar ile hizmet yollarının geçeceği yerleri, ariyet ve depo yerlerini Müteahhide gösterir.

Doğrudan doğruya iş için gerekli olması sebebiyle, el konacak taşınmaz malların kamulaştırılması, irtifak hakkı veya geçici işgaline ilişkin harita, plan cetveller v.b. çalışmaları İller Bankası'nca yapılır. (İller Bankası, 2000/2)

### **Projelerin Müteahhide Teslimi**

Sözleşme konusu işlerin projeleri, varsa diğer teknik belgelerle birlikte sözleşmenin imzalanması sırasında İller Bankası'nca Müteahhide verilir. (İller Bankası, 2000/1)

İşin yürütülmesi sırasında başlangıçta verilmesi mümkün olmayan projeler ile verilmesi gerekebilecek yeni projeler ve detayları da işi aksatmamak üzere iş programının gerektirdiği zamanlara uygun düşecek şekilde bir yazı ekinde Müteahhide teslim edilir.

### **Projelerin Uygulanması**

İller Bankası'nca Müteahhide teslim edilen projelerde gerek yer teslimi sırasında, gerekse işin devamında değiştirilmesi durumu ortaya çıkarsa, yapılacak ilave ve değişikliklerin ve diğer konuların uygulamaya esas olacak projelerinin hazırlanmasını teminen, İller Bankası uygun bir yapım süresi de tespit ederek Müteahhide yazılı talimatını verir. (İller Bankası, 2000/2)

Müteahhit bu talimata uygun olarak, proje, hesap ve diğer konuları, sözleşme ve eklerinde yazılı şartlara, tip projelere, projelerin hazırlanması ile ilgili esaslara, teknik şartname ve mevzuata, teknik ve sanat kurallarına uygun olarak verilen sürelerde ve iş programını aksatmayacak şekilde uzmanlarına yaptırarak 3 takım halinde İller Bankası'na teslim etmekle

sorumludur. Projeler tüm ölçü ve ayrıntıları kapsayacak ve uygulamaya esas olacak unsurları taşıyacak şekilde hazırlanır.

Müteahhit projelerin hazırlanması sırasında değişik çözüm şekillerinin bulunması halinde, bunlar arasından karşılaştırma suretiyle seçim yapılabilmesini sağlamak üzere değişik çözüm şekillerini kapsayan projeleri ve bunlara ilişkin hesaplarla gerekli bilgi ve raporları hazırlayıp İller Bankası'na verir. (İller Bankası, 2000/2)

Müteahhit tarafından verilen projelerde, İller Bankası'nca değişiklik yapılması gerekli görüldüğü veya verilen bilgiler yeterli görülmediği takdirde, projelerde ve ilgili raporlarda istenen değişikliklerin yapılması veya eksik bilgilerin tamamlanması için projeler Müteahhide geri verilir.

Müteahhit yaptığı projelerin ve hesapların eksiklik ve yanlışlarından ve bunların bütün sonuçlarından doğrudan doğruya sorumludur.

Projeler, İller Bankası tarafından onaylandıktan sonra uygulanır. İşlerin geçici kabulünden önce nihai projeleri ister İller Bankası'nca verilmiş, ister Müteahhit tarafından hazırlanmış olsun uygulama sırasında yapılmış değişiklikleri de içeren ve işin bitmiş durumunu gösteren ( as-built ) projeler ve işletme planları Müteahhit tarafından bedelsiz olarak hazırlanıp İller Bankası'na teslim edilir. (İller Bankası, 2000/2)

### **Projelerin Yapım ve Tasdik Süreleri**

Projeleri yapımı için Müteahhide verilecek süreler projelerin hacmine ve özelliğine göre tespit edilir.

Müteahhidin yaptığı projelerde kendisinden kaynaklanan sebeplerle bir gecikme olursa, bu gecikmenin her günü için, sözleşmenin ceza maddesindeki cezanın dörtte biri oranında ceza kesilir. (İller Bankası, 2000/1)

### **Projelere Uyuma Zorunluluğu**

Sözleşme konusu bütün işler, İller Bankası tarafından Müteahhide verilen veya Müteahhit tarafından hazırlanıp Bankaca onaylanan projelere ve detaylarına uygun olarak yapılır.

Projelerin uygulanmasından meydana gelen hataların sorumluluğu ve sebep olduğu zararlar ile giderler Müteahhide aittir. Ayrıca hatalı olarak yapılan uygulama sonucu meydana getirilen işin bedeli de Müteahhide ödenmez.

İller Bankası uygulama sırasında, ilgili proje v.b teknik belgelerde gerekli göreceği her türlü değişikliği yapmaya yetkilidir. Müteahhit, gerekli görülen bu değişikliklere uygun olarak işe devam etmek zorundadır. (İller Bankası, 2000/1)

### **İş Programı**

Müteahhit yer teslim tutanağının kendisine tebliğinden itibaren 20 gün içerisinde İller Bankası'ndan alacağı örneğe uygun, taahhüt konusuna giren bütün işlere ait ihzarat ve imalatın takvim günlerine göre iş programını, Kontrol Teşkilatı ile de temas ederek düzenler ve incelenip onanmak üzere İller Bankası'na teslim eder. İller Bankası iş programını, verildiği tarihten itibaren 30 gün içinde varsa gerekli değişiklikleri de yaparak onar.

İş programları, sözleşme konusunu oluşturan proje, ihzarat, imalat, nakliye v.b. iş bölümleri ve bu bölümlere ait kazı, dolgu, beton, kalıp v.b. iş kalemlerinin miktarları bulunduktan sonra her bir iş kaleminin yapım önceliği sırası, yatırım ödeneklerinin dağılımı dikkate alınarak takvim günü esasına göre hazırlanır. (Ek 2)

İş programlarında işin adı, keşif bedeli, ihale indirimi, ihale bedeli, sözleşme tarihi, işin toplam süresi, başlama ve bitirilmesi gereken tarihler, Müteahhidin adı ve adresi, yapılacak işlerin cinsi, miktarı ve birinci keşfe göre tutarları ile aylık ve yıllık iş dilimleri gösterilir. (Çizelge 5.5)

Müteahhit taahhüdüne dahil işleri iş programına uygun şekilde yürütemezse, İller Bankası tarafından, belirlenecek süre içinde iş programındaki gecikmenin giderilmesi kendisinden istenir. Verilen süre sonunda gecikme giderilmezse İller Bankası sözleşmeyi feshetmeye yetkilidir. (İller Bankası, 2000/2)

### **Müteahhidin Çalıştırdığı Personel ve Teknik Kadrosu**

Müteahhit üstlenmiş olduğu işin devamı süresince, işyerinden ayrılamaz. Ancak İller Bankası tarafından kendi yerine kabul edilecek birisini, işlerin gecikmesine ve durmasına hiçbir şekilde yol açmamak şartı ile vekil bırakarak iş başından ayrılabilir.

Müteahhit veya vekilinin istendiği zaman işlerle ilgili denetimler ve çalışmalar sırasında Kontrol Teşkilatı ile birlikte işyerinde bulunmaları gereklidir.

Müteahhit işin başından sonuna kadar ve iş programındaki çalışma süreleri içinde işyerinde, işin teknik sorumluluk ve gözetimini yüklenebilecek nitelikte, 1 şantiye şefi, 1 inşaat mühendisi veya mimar, 1 makine mühendisi, 1 elektrik mühendisi, 2 harita elemanından oluşan bir teknik kadro bulundurmak mecburiyetindedir.

**Çizelge 5.5 Döngel bölgesi kalıcı deprem konutları altyapı tesis inşaatlarına ait iş takip çizelgesini gösterir tablo**

LER BANKASI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
KANAL DAİRESİ BAŞKANLIĞI

**İŞ TAKİP ÇİZELGESİ**

İŞİN ADI	DÖNGEL ( KOCAELİ) KALICI DEPREM KONUTLARI TEKNİK ALTYAPI TESİS İNŞAATI	YÜKLENİCİ	SİRAL İNŞAAT TURİSTİK TESİSLERİ A.Ş.
SÖZLEŞMEDE YAZILI İŞİN ÖZETİ	YOL, KANAL VE YAĞMURSUYU, İÇMESUYU, ELEKTRİK TESİSİ, TELEFON TESİSİ, DOĞALGAZ , ADA İÇİ DÜZENLEME	ADRES	
		MÜLKİ AMİR	VALİ
		BELEDİYE BAŞKANI	Hikmet KARAASLAN
		KONTROL MÜHENDİSİ	Kadir TULUNAY
		ŞANTİYE ŞEFİ	M. Ozan MERİÇ

**SÖZLEŞME BEDELLERİ**

SİRİM FİYAT YILI ( 1999 )	KEŞİF BEDELİ ( TL )	TENZ. % Sİ	İHALE BEDELİ	ONAY veya Yön.Kr.Ka.Ta.Nosu
ANA SÖZLEŞME	1.500.000.000.000	23,50	1.147.500.000.000	
ANA SÖZLEŞME %				
EK SÖZLEŞME				
EK SÖZLEŞME %				
EK SÖZLEŞME				
EK SÖZLEŞME 5				
<b>TOPLAM</b>	<b>1.500.000.000.000</b>		<b>1.147.500.000.000</b>	

İŞ DİLİMİ	KEŞİF TUTARI ( Tenzilatsız )	HAKEDİŞ TUTARI ( Tenzilatsız )	KEŞFE GÖRE GERÇEK (%)	FİZİKİ GERÇEK	
				Bir önceki HAK. (%)	BU HAK. (%)
OLLAR	850.000.000.000	512.840.912.162	56,67%		34,18%
DALAR	-				0,00%
ÇMESUYU	112.000.000.000	34.046.838.710	7,47%		2,27%
ISSU	110.000.000.000	80.442.047.703	7,33%		5,36%
SUYU	12.000.000.000	9.551.539.775	0,80%		0,64%
ELEKTRİK	195.000.000.000	43.860.075.220	13,00%		2,92%
TELEFON	76.000.000.000	21.137.939.677	5,07%		1,41%
GAZ	145.000.000.000		9,67%		0,00%
İZARAT		36.572.201.718			2,44%
İşler		148.825.666.958			9,92%
<b>TOPLAM</b>	<b>1.500.000.000.000</b>	<b>887.277.221.923</b>	<b>100%</b>	<b>0%</b>	<b>59%</b>

ÖNEMLİ TARİHLER	
SÖZ TARİHİ	09.05.2000
YER TESLİMİ	18.05.2000
YER TES. TUT. TEB.	.../05/2000
BİTİŞ TARİHİ	15.12.2000
REVİZE İŞ	
PROĞ.ONAY TARİHİ	
GEÇİCİ KAB. TARİHİ	
KESİN KAB. TARİHİ	
KATSAYILAR	
1999-2000 KATSAYI	1,65
BU İŞE AİT KATSAYI	1,65
YATIRIM İZLEMESİ	
2000 YATIRIM TUT.	
HARCAMA YETKİSİ	
HARCANAN	
KALAN YETKİ	

**SON 1 NOLU HAKEDİŞE GÖRE ÖDEME DURUMU**

TARİH	TOPLAM İŞ		FİYAT FARKI TOPLAMI ( KESİNTİLER HARİÇ )	KDV	TOPLAM ÖDEME
	TENZİLATLI	TENZİLATSIZ			
25.05.2001	678.767.074.771	887.277.221.923	268.640.268.507	161.059.248.357	1.108.466.591.636

Söz konusu teknik elemanların iş başında bulunma zamanları İller Bankası ve Müteahhit arasında, iş programının tasdiki sırasında tutulacak bir protokolle belirlenir.

Müteahhit iş başında bulunduracağı elemanların isimlerini belgeleriyle birlikte, işe başlayacakları tarihlerden en az 10 gün önce İller Bankası'na bildirmek zorundadır. İller Bankası bu elemanlar hakkında gerekli incelemeyi yaptıktan sonra, kabul edip etmediğini 10 gün içinde Müteahhide tebliğ eder.

Müteahhidin teknik kadrosu, personel ve işçileriyle ilgili konularda İller Bankası'nın Kontrol Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

Müteahhit "İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" ve "Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" hükümlerini yerine getirmekle yükümlüdür. İnşaat sırasında çıkabilecek kazalardan ve bu kazaların sebep olacağı zararlardan doğrudan doğruya Müteahhit sorumludur. (İller Bankası, 2000/2)

#### **Çalışanların Hakları ve Çalışma Şartları**

Müteahhit yürürlükte bulunan mevzuat hükümlerine uygun olarak, işe aldığı her işçi, personel ve teknik elemana işe girdiği tarihi, adı soyadını ücretini ve ücretin ödeneceği tarihi gösterir kendisi veya vekili tarafından imzalanmış usulüne uygun bir karne vermek zorundadır.

Personel alacaklarının kontrol edilebilmesi için Müteahhit, teknik ve idari personeli ile işçilerine yaptığı ödemelerin bordrolarından birer kopyasını, bordroların düzenlenmesi tarihinden başlayarak en çok bir ay içinde Kontrol Teşkilatına verir. Bu bordrolarda teknik ve idari personel ile işçilerin sanatları ve çalıştıkları yerler, ad soyadları ile doğum tarihleri ve yerleri bulunur. (İller Bankası, 2000/2)

Kontrol Teşkilatı, işyerinde çalışanlar arasında Müteahhit veya taşeronlarca ücretleri ödenmeyenlerin bulunup bulunmadığını bu şekilde kontrol ederek ücretleri ödenmeyen varsa, Müteahhitten veya taşerondan istenecek bordrolara göre bu ücretlerin Müteahhit hakedişinden ödenmesini sağlar.

Müteahhit çalıştırdığı işçilerin, işin yapılmakta olduğu bir iş kolu veya meslekte aynı tipteki bu iş için toplu sözleşmeye uygun mevzuatla kabul edilenlerden daha az elverişli olmayan şartlarda çalışmalarını ve ücret almalarını sağlar. (İller Bankası, 2000/2)

#### **Çalışanların Sağlık İşleri**

Müteahhit bütün giderleri kendisine ait olmak üzere, hizmetinde çalışanlar için, gerek teker teker ve gerekse topluca yaşadıkları ve çalıştıkları yerler bakımından, yürürlükte olan sağlık

ve güvenlik mevzuatı hükümlerine uygun olarak, her türlü sağlık önlemlerini almak ve çalışanların yerel şartlara göre sağlıklı bir şekilde yiyip içmeleri, yatıp kalkmaları ve yıkanmaları, hastalıklardan korunmaları, hastalık veya bir kaza halinde tedavi konularında ilgili mevzuat hükümlerine ve İller Bankası'nın kendisine vereceği talimatlara uymak zorundadır. (İller Bankası, 2000/2)

Müteahhit, işçi ve personelinden kazaya uğrayanların tedavilerine ilişkin giderleri karşılamak ve bu durumda ilgili tazminatı ödemek zorundadır.

### **İşin Kontrolü**

Taahhüt konusu işler Kontrol Teşkilatının denetimi altında ve Banka Kontrol Yönetmeliğine uygun olarak Müteahhit tarafından gerçekleştirilir. (İller Bankası, 2000/2)

Önemli görülen durumlarda Müteahhit isteklerini İller Bankası'na, aynı şekilde İller Bankası da istek ve talimatlarını Müteahhide yazı ile bildirir. Söz üzerine yapılmış işler ve işlemler hakkında Müteahhidin istek ve iddiaları dikkate alınmaz.

Müteahhit ile Kontrol Teşkilatı arasında anlaşmazlık olursa bu anlaşmazlık İller Bankası tarafından çözümlenir.

Müteahhit bütün işleri Kontrol Teşkilatının, sözleşme ve eklerindeki hükümlere aykırı olmamak şartı ile vereceği talimata göre yapmak zorundadır.

Müteahhit kullanacağı her türlü malzemeyi Kontrol Teşkilatına gösterip iş için elverişli olduğunu kabul ettirmeden işyerine getiremez. Malzemenin teknik şartnamelere uygun olup olmadığını inceleyip gözden geçirmek için, Kontrol Teşkilatı deneyler yapabilir veya yaptırabilir.

Kontrol Teşkilatı, Müteahhit tarafından kötü ve kusurlu yapıldıkları kesin olarak anlaşılan iş kısımlarını yıktırıp yeniden yaptırmak konusunda tam yetkilidir. Müteahhit bu konuda kendisine yazılı olarak verilen talimat üzerine, belirtilen süre içinde söz konusu iş kısımlarını, ayrıca bir bedel ödemeksizin yıkıp yeniden yapmak zorundadır. Bundan dolayı olacak gecikmenin sorumluluğu Müteahhide aittir. (İller Bankası, 2000/2)

### **Sözleşme ve Eklerine Uymayan İşler**

Sözleşme ve eklerine uygun bulunmayan malzeme, inşaat, imalat, makine, teçhizat ve benzeri işler İller Bankası'nca kabul edilmez. (İller Bankası, 2000/1)

Müteahhit, Kontrol Teşkilatının talimatı ile belirlenen süre içinde reddedilen malzeme, makine ve teçhizatı değiştirerek işyerinden uzaklaştırmak ve boyutları, kullanma şekli ve

durumu proje ve şartnamelere uymayan, kötü ve kusurlu oldukları tespit edilen işleri, masrafı kendisine ait olmak üzere yıkmak ve yeniden bedelsiz olarak yapmakla yükümlüdür. (İller Bankası, 2000/1)

Makine teçhizat ve malzeme, şartnamesine göre kalite düşüklüğü, malzeme ve yapım hataları veya sık sık arıza göstermesi gibi sebeplerle reddedilirse, Müteahhit bunları yeni bedellerinden ileri gelecek fark kendisine ödenmek şartıyla, İller Bankası'nın istediği başka karakterdekilerle değiştirmek zorundadır. Bu durumda Müteahhitten yeni makine, malzeme ve teçhizatı temin ve naklederek yerine monte etmesi için verilen süreye gecikme cezası uygulanmaz.

### **Müteahhidin Bakım ve Düzeltme Sorumlulukları**

Üstlenilen işlerin her türlü sorumluluğu, kesin kabul işlemlerinin idarece onaylanması tarihine kadar, tümüyle Müteahhide aittir. Bu nedenle Müteahhit, gerek malzemenin kötülüğünden gerekse işlerin kusur ve eksikliklerinden dolayı, İller Bankası'nca gerekli görülecek bütün onarım ve düzeltmeleri, sürekli bakım işlerini kendi adına yapmak zorundadır.

Müteahhidin yaptığı işlerde, kesin kabul tarihinden başlayarak 5 yıl içinde malzemenin hileli olmasından veya işin teknik gereklerine uygun yapılmamasından dolayı zarar ve kayıplar oluştuğu takdirde bu zarar ve kayıplar Borçlar Kanununun hükümlerine göre Müteahhide tamamlattırılıp, ödettirilir. (İller Bankası, 2000/1)

### **Ataşmanlar ve İlgili Diğer Defterler**

İşyerlerine yapılan bütün işlerin bütün ayrıntılarını günü gününe kayıt altına almak için, şantiye günlük, röleve ve atasman defterleri, bunlarla ilgili belgeler Müteahhitte birlikte Kontrol Teşkilatı tarafından tutulur. Müteahhit bu defterleri ve ilgili belgeleri imzalamak zorundadır. (İller Bankası, 2000/2)

### **Sürenin Uzatılması**

Sözleşme keşfini geçen ek işler, iç ve dış kaynaklı makine, teçhizat ve malzemenin imali, temini, taşınması ve montajında doğacak gecikmeler, İller Bankası'nca verilecek malzemedeki gecikmeler, önceden görülemeyen tatbikat sırasında ortaya çıkan ve İller Bankası'nca kabul edilecek zorunlu sebeplerin varlığı, işlerin yapılacağı yerlerin teslimindeki gecikmeler, hakediş ödemelerindeki gecikmeler gibi Müteahhidin kusuru dışındaki sebeplerle meydana gelen gecikmelerde, bu sebeplerin işe etki derecesi ve şartname, sözleşme ve eklerinde yazılı esaslar gözönüne alınarak Müteahhide süre uzatımı verilir. (İller Bankası, 2000/1)

Kısmi ve genel seferberlik, yasal grev, lokavt, bulaşıcı hastalık, işte bir gerileme yaratan deprem, su baskını, yangın v.b. olağanüstü olaylarda, Müteahhit 10 gün içerisinde İller Bankası'na yazılı müracaat ederek, süre uzatımını gerektiren sebepleri açıklar.

### **Fiyatların Artması ve Eksilmesi**

Gerek iş süresinde ve gerekse taahhüdün sonuçlanmasına kadar İller Bankası'nca uygun görülen süre uzatımları içinde, ihaleye esas sözleşme birim fiyatlarının hesaplanmasında kullanılmış malzeme rayıçları ile işçilik ücretleri ve nakliye bedellerinde meydana gelecek artma ve eksilmelerin ne şekilde dikkate alınacağı aşağıda formülize edilmiştir. Bunlar dışında Müteahhit taahhüt konusuna giren bütün malzeme, işçilik ve nakliye bedel ve giderlerinin artması sebebiyle İller Bankası'ndan hiçbir fark ve tazminat isteyemez. (İller Bankası, 2000/1)

Sözleşme birim fiyatlarına esas alınmış rayıçların geçerli olduğu yılı izleyen 1 Ocak tarihine kadar yapılmış olan işlere sözleşme fiyatları uygulanır.

Daha sonraki uygulama yıllarında yapılacak işler için aşağıdaki şekilde hesaplanacak değerler fiyat farkı olarak ödenir veya kesilir.

Uygulama yılında her iş kalemi için fiyat farkı ayrı ayrı hesaplanır.

H : Uygulama yılında fiyat farkı dahil toplam hakediş tutarı

A : Uygulama yılında yapılan işin sözleşme birim fiyatları ile hesaplanan bedeli

B : Uygulama yılında yapılan işin uygulama yılı birim fiyatları ile hesaplanan bedeli

t : Yüzde olarak indirim miktarı

$$H = [ A + ( B - A ) ] ( 1 - t )$$

Anahtar teslimi veya götürü bedel ile ihale edilen işlerde, varsa sözleşme ekindeki metraj iş programı esas alınır. Böyle bir metraj yoksa iş programına uygun olarak her yıl yapılacak işlerin metrajı çıkarılır. (İller Bankası, 2000/1)

İş programına uygun olarak her yıl yapılacak işlere ait metraj, sözleşme birim fiyatları ile değerlendirilerek sözleşme itibari keşif bedeli bulunur. Aynı metraja uygulama yılı birim fiyatları ile değerlendirilerek uygulama yılında yapılacak işlerin itibari keşif bedeli bulunur.

Uygulama yılında yapılan işlerin itibari keşif bedeli ile sözleşme itibari keşif bedeli arasındaki fark, götürü bedele ek olarak ödenir veya götürü bedelden kesilir. Sözleşme ve eklerinde belirtilen ödeme şartları bu işleme esas alınır.

Sözleşmeye göre ihzarat bedeli ödenmesi öngörülen malzeme, yıllık iş programına göre ve o yıl yapılacak iş kalemleri için yeterli olacak miktarda ihzar edilir. Yıl ihtiyacından fazla ihzar edilen malzemenin fiyat farkı ödenmez. (İller Bankası, 2000/1)

Her yılın sonu itibariyle yapılmış ihzarat durumunu belirten bir tespit tutanağı düzenlenir. Yapılan bu tespitteki ihzarat miktarının biten yıla ait ihzarat fiyatları ile hesaplanan tutarları ile aynı ihzarat miktarlarının ertesi yıla ait ihzarat fiyatları ile hesaplanan tutarları arasındaki fark, varsa ihale indirimi uygulanmak suretiyle ertesi yılın birim fiyatlarının kullanıldığı ilk hakedişten kesilir. Bu ve bundan sonraki hakedişlere ihzarat uygulama yılı birim fiyatları dahil edilir.

Bina tesisat işleri dışındaki tesis ve yapı inşaatlarında kullanılan veya yardımcı olarak tüketilen her türlü malzeme fiyat farklarının hesaplanmasında, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı veya İller Bankası rayiçleri ile yapılan ihalelerde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nda veya İller Bankası'nda mevcut veya kabul edilen analizler kullanılır.

Bu esaslardaki hesap usullerinin gereği olarak fiyat farkı ödenecek her cins malzemeye ait faturalar ile Bankanın gerekli görebileceği irsaliye v.b. belgelerin ibrazı gerekir. Fiyat farkı ödendiğinde, fatura asılları üzerine hangi iş için ve ne miktarda malzemeye fiyat farkı ödendiği yazılıp imzalanarak mühürlendikten sonra, fotokopileri alınıp asılları geri verilir. (İller Bankası, 2000/1)

### **Geçici Hakediş Raporları**

Müteahhidin sözleşme gereğince tahakkuk eden alacakları, İller Bankası Yapım İşleri Genel Şartnamesine göre ödenir.

Müteahhit tarafından yapılan işlerin bedelleri, sözleşmeye ekli birim fiyat cetvelinde veya keşif özetinde yazılı veya sonradan düzenlenen yeni fiyatlar üzerinden hesaplanarak, yapılan indirim ve sözleşmedeki kayıtlara ve ilgili kanunlara göre yapılacak kesintiler çıktıktan sonra sözleşmenin ödemeye ilişkin hükümleri çerçevesinde kendisine ödenir. (İller Bankası, 2000/2)

Müteahhidin yaptığı işler ile ihzarattan doğan alacakları, metrajlara göre hesaplanarak sözleşme hükümleri uyarınca kesin ödeme niteliğinde olmamak ve kazanılmış hak sayılmamak üzere geçici hakediş raporları ile ödenir. Müteahhit İller Bankası'nın isteği halinde kesin hesapları da Kontrol Teşkilatının denetimi altında işe paralel yürütmek zorundadır.

Geçici hakediş raporları Müteahhidin başvurusu üzerine en geç ayda bir defa düzenlenir. İşe başlandıktan beri meydana getirilen işler ile o tarihteki ihzaratın miktarı Kontrol Teşkilatı

tarafından Müteahhit veya vekili ile birlikte ölçülür ve bulunan miktarlar sözleşmedeki esaslara uygun olarak hakediş raporlarına geçirilir. (ller Bankası, 2000/2)

Her hakediş tutarından, ondan bir evvelki hakediş tutarı çıkarıldıktan sonra kalan miktardan Müteahhidin, varsa yaptığı ihale indirimi drlerek bulunan tutara, sözleşmesine göre ihale indirimi uygulanmaksızın ödenecek miktarlar eklenir. Böylece bulunan miktardan sözleşmede yazılı kesintiler, varsa Müteahhidin ller Bankası'na olan borçları ve cezalar ile kanunen alınması gereken vergiler kesilir. Bu miktara KDV eklendikten sonra bulunan miktar Müteahhide veya vekiline, hakediş raporunun kendilerince imzalandığı tarihten balamak üzere 30 gün içinde ödeme yapılır. (izelge 5.6)

### **Kesin Hesap, Kesin Hakediş Raporu ve Hesap Kesilmesi**

Kontrol Teşkilatı için geçici kabule hazır olduğunu ller Bankası'na bildirdiği andan itibaren kesin hesap çalışmalarına balar

in ilerleyiine paralel olarak daha önce hazırlanıp karşılıklı imzalanmış bulunan ataman, metraj diğer belge ve hesaplar ile yeniden yapılması ve tespiti gereken diğer hususlar, kesin hakediş raporlarının hazırlanmasına esas olacak şekilde tamamlanır. (ller Bankası, 2000/2)

Bundan sonra kesin metraj tabloları ve bunlara dayalı kesin hakediş raporunun düzenlenmesine geçilir. Kesin hesapla ilgili bütün belgeler 6 ay içinde son şekline getirilerek Kontrol Teşkilatı ve Müteahhit tarafından imzalanır ve ller Bankası'na verilir. ller Bankası teslim aldığı bu kesin hesapları ve kesin hakedii en geç 6 ay içinde inceler ve onaylar.

ller Bankası kesin hesaplar ve kesin hakediş raporunun incelenmesini tamamladıktan sonra hesap kesme işlemine balanır. Hesap kesme işlemi, yapılan bütün inşaat ve tesis bedelinden; ara hakediş raporlarıyla yapılan demeler, teminat kesintisi ve sözleşmeye göre kesilmesi gereken cezalar, yasalar gereğince hakedilerden kesilmesi gereken vergiler, varsa geçici kabul noksanları tutarı ile Müteahhidin borçları tutularak yapılır. (ller Bankası, 2000/2)

### **Geçici Kabul**

Sözleşme konusu i tamamlandığında, Müteahhit ller Bankası'na vereceği bir yazı ile geçici kabul isteğinde bulunur. ller Bankası'nca verilecek talimat zerine Kontrol Tekilatınca, yapılan iler n incelemeden geçirilir. Kontrol Teşkilatı bu incelemeler sonucunda, için sözleşme ve eklerine uygun olarak tamamlanıp tamamlanmadığını, geçici kabul işleminin yapılmasına bir engelin olup olmadığını ve için hangi tarihten itibaren tamamlanmış olduğunu bir yazı ile ller Bankası'na bildirir. (ller Bankası, 2000/2)

Çizelge 5.6 Döngel bölgesi kalıcı deprem konutları altyapı tesis inşaatlarına ait iş takip çizelgesini gösterir tablo

HAKEDİŞ TARİHİ	SÖZLEŞME YILI FIATLARIYLA TERZİLİATLI		BU HAKEDİŞTE YAPILAN İŞ		TOPLAM NET FIAT FARKI TUTARI	BU HAKEDİŞE AIT FIAT FARKI TUTARI			HAKEDİŞE AIT İLAVELER			946019 SA. K. NAME F. FARKI TUTARI	KESİNTİLER		ÖDENEN HAKEDİŞ
	TOPLAM İŞ TUTARI	BİR ÖNCEKİ HAKEDİŞ TUTARI	TUTARI	YAPILAN İŞ TUTARI		AKARYAKIT FIAT FARKI TUTARI	GENEL MİLZ FIAT FARKI TUTARI	K.D.V.	İHZARAT BEDEL KESİNTİSİ	DIĞER KESİNTİLER					
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]						
1	106.450.654.163		106.450.654.163	106.450.654.163	78.557.044.218			31.451.308.725							218.459.007.108
2	255.767.985.892	106.450.654.163	149.317.341.729	182.438.472.238	103.851.428.018			43.043.790.857							296.242.560.804
3	276.845.524.269	255.767.985.892	21.077.538.377	193.988.787.056	11.560.314.819	226.271.962		5.614.387.769							38.640.198.381
4	430.086.265.945	276.845.524.269	153.240.741.676	139.851.261.579	139.851.261.579			49.825.640.553							342.917.643.808
5	678.767.074.771	430.086.265.945	248.680.808.826	408.491.830.086	268.640.268.507			87.944.583.147							605.265.660.480
2000 TOPLAMI	678.767.074.771		678.767.074.771		602.490.317.141	226.271.962	161.685.424	217.879.711.081							1.489.525.070.379
2000 TOPLAMI	678.767.074.771		678.767.074.771		602.490.317.141	226.271.962	161.685.424	217.879.711.081							1.489.525.070.379

$$(1+2+3+4+5) - (7+8) =$$

$$1.489.525.070.379$$

İller Bankası Kontrol Teşkilatının yazısı üzerine en kısa sürede kabul heyetini oluşturur ve kabulün başlayacağı günü tespit ederek durumu Müteahhide ve diğer ilgililere bildirir.

Kabul heyeti, Müteahhit ile birlikte, varsa keşif artışlarına sebep olan işler de dahil olmak üzere yapılan tüm işleri, sözleşme ve ekleri, proje, şartname, teknik gereklilikler, tür, nitelik, fen ve sanat kurallarına uygunluk yönü ile ve varsa iş sırasında onaylanan değişikliklere uygunluğu bakımından inceler, kabule uygun olup olmadığını tespit eder. Bütün bu inceleme ve denemelerden sonra varsa noksan ve kusurlu işler tespit edilerek bu işlerin dökümü yapılır. Daha sonra sonuçlarla ilgili tutanakların düzenlenmesine geçilir. Tutanağa eksiklerin giderilmesi için gerekli süre yazılır. Geçici kabul tutanağı, İller Bankası'nca onaylandıktan sonra geçici kabul geçerli olur. (İller Bankası, 2000/2)

Kabul heyetince tespit edilen noksan ve kusurlu işler, belirlenen sürede Müteahhit tarafından giderilmezse, bu sürenin bitiminden sonra geçecek her gün için sözleşmede belirtilen gecikme cezasının dörtte biri tutarında ceza uygulanır.

### **Deneme İşletme Süresi**

Deneme ve işletme süresi, işin geçici kabul tarihinden itibaren, kesin kabul heyetinin incelemelerine başlayabilmesi için geçmesi gereken en kısa süre olup bu süre tamamlanmadıkça kesin kabul incelemelerine başlanmaz. Bu süre işin özelliğine göre tayin edilir ve genellikle 12 ay olarak alınır.

Müteahhit işlerin, sorumluluk süresi içindeki bakımını yapmak ve çıkabilecek aksaklıkları gidermek zorundadır. Bankaca verilen malzemedeki kusurlar ile işletme ve kullanımdan doğan kusurlar hariç meydana gelen diğer bütün arıza, noksan ve kusurlarla bunların giderilmesi ve tamamlanması da Müteahhide aittir. (İller Bankası, 2000/1)

### **Kesin Kabul**

Kesin kabul heyetinin işyerinde kabul işlemlerine başlayabilmesi için, deneme ve işletme süresinin dolmuş olması, geçici kabulde tespit edilen kusur ve noksanların tamamlanmış olması, geçici kabul ile kesin kabul arasında geçen süre içinde taahhüt konusu işlerde görülen her türlü arıza, kusur ve noksanların giderilmiş olması gerekir. (İller Bankası, 2000/2)

Kontrol Teşkilatının, tesisin kesin kabule hazır olduğunu tespit etmesi üzerine İller Bankası kesin kabul heyetini oluşturur. Kesin kabul heyeti, işyerinde sözleşme, şartnameler ve İller Bankası İnşaat ve Tesisat İşleri Kabul yönetmeliği esaslarına göre incelemelerini yapar. Geçici kabulden itibaren, Müteahhit tarafından yapılması gereken sürekli bakım niteliğindeki işlerin sözleşme uyarınca yapılıp yapılmadığı ve yükümlülüklerin yerine getirilip

getirilmediği kabul heyeti tarafından incelenerek tespit olunur. Geçici kabulden itibaren Müteahhidin bütün yükümlülüklerini yerine getirmiş olduğu, kendisine yüklenebilecek ve kesin kabulü engelleyecek bir kusur ve eksiklik görülmediği takdirde kesin kabul tutanağı düzenlenir. (İller Bankası, 2000/2)

Müteahhidin sorumluluğu kesin kabul tutanağının onaylanmasından itibaren 5 yıl daha devam eder.

#### **İşyerinin Temizlenmesi ve Tesislerin Kaldırılması**

Müteahhit tarafından işin sonunda işyerleri her türlü ihzarattan ve çalışma artıklarından temizlenir. Bundan başka Müteahhit tarafından kendi ihtiyaçları için yapılmış olan baraka, ambar, garaj, atelye v.b. tesisler işin sonunda sökülür ve götürülür. (İller Bankası, 2000/2)

#### **Bankaya Ait Malzemenin Taşınma, Muhafaza, İadesi**

Müteahhit İller Bankası'nca kendisine veya vekiline teslim edilen bütün malzemeyi azami dikkat ve özenle taşımak, fenni esaslara uygun şekilde muhafaza etmek ve bunun için gereken tedbirleri almak ve işlemleri yapmakla yükümlüdür. İller Bankası malzemenin muhafazası için Müteahhide depo, ardiye gideri, sigorta v.b herhangi bir bedel ödemez.

İller Bankası'nın malı olan veya bedeli İller Bankası tarafından karşılanıp Müteahhide teslim edilen malzemedен, işin sonunda yapılacak kesin ölçüye göre artanı İller Bankası'na aynen iade edilir. (İller Bankası, 2000/2)

#### **İşin Gecikmesi Halinde Uygulanacak Cezalar**

İller Bankası'nca verilen süre uzatımları hariç, iş zamanında bitirilmediği takdirde geçecek her takvim günü için, Müteahhitten ihale bedelinin gecikmenin olduğu yıldaki müteahhitlik karne katsayısına denk değerinin % 0,002'si oranında ceza kesilir. (İller Bankası, 2000/1)

#### **Anlaşmazlıkların Çözümü**

İşin yürütülmesi sırasında ve kesin hesapların çıkarılmasında Kontrol Teşkilatı ile Müteahhit arasında anlaşmazlık ortaya çıktığı takdirde, 15 gün içinde Müteahhit itiraz ve şikayetlerinin sebeplerini ve gerekçelerini açıklayan bir dilekçe ile İller Bankası'na başvurur. İller Bankası bu dilekçeyi aldığı tarihten başlamak üzere en çok 3 ay içinde inceleyip bu konudaki kararını Müteahhide bildirir. Müteahhit bu süre içinde kendisine cevap verilmezse veya karara razı olmazsa kararın kendisine bildirildiği günden başlayarak altı ay içinde ilgili mahkemeye başvurur. (İller Bankası, 2000/1)

## 5.6 Bayındırlık-Müşavir-Müteahhit Aracılığıyla Yürütülen Kalıcı Konut Organizasyonu Üst Yapı Süreci

### 5.6.1 Müşavirlik Hizmetleri

#### Taahhüt Konusu Olan İş Tanımı

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Marmara Bölgesi Deprem Konutları “Kocaeli Merkez” Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük hizmetleri “Anahtar Teslimi-Götürü Bedel” esasına göre ihale edilmiştir. (Yüksel Proje, 2000/1)

#### İşin Artması veya Eksilmesi

Gerek yerleşim yerlerinin sayı ve alanı gerekse konut sayısı tahmini konulduğundan Bakanlık Müşavire sözleşme bedelinin % 50 fazla veya noksanı iş yaptırmaya yetkilidir.

#### Kesin Teminat

İşin kesin teminatı, sözleşme bedelinin %6’ sı olup, Müşavir tarafından sözleşmenin imzalanmasından önce Teklif Şartnamesindeki esaslar çerçevesinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’na verilir. (Yüksel Proje, 2000/1)

#### İşin Süresi ve Yapılma Yeri

- Jeolojik ve Jeoteknik Zemin Etütlerinin Yapılması	2 Ay
- İmar Planı Hazırlanması ve Uygulanması Hizmetleri	3 Ay
- Tasarım ( Proje ) Hizmetleri	3 Ay
- İnşaat Kontrollüğü Hizmetleri	10 Ay
- Verilerin Sayısallaştırılması ve Coğrafi Bilgi Sistemi Oluşturulması	6 Ay

Geçici kabul ve kesin hesaplar dahil toplam Proje Yönetim Müşavirliği hizmetleri iş süresi yaklaşık 15 aydır. Proje Yönetim Müşavirliği ve İnşaat Kontrollük hizmetlerinin süresi, yapım sözleşmesinin süresi dikkate alınarak uzatılabilir. (Yüksel Proje, 2000/1)

Proje Yönetim Müşavirliği hizmetleri, tasarım ve her türlü çizim, raporlama hizmetleri, Müşavirin merkez bürosunda, inşaat kontrollük ve araştırma etüt hizmetleri ise iş mahalinde Müteahhit tarafından kurulup tefriş edilen şantiye ofisinde yürütülür.

#### İş Programı

Müşavir, işe başlama tarihinden itibaren en geç 15 gün içinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile iş birliği yaparak işin kapasitesine göre ön iş programı hazırlar ve teknik yaklaşım raporu

ile birlikte Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verir. Müşavir ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın müşterek kararı sonucu iş programında değişiklikler yapılabilir. (Çizelge 5.7)

Müşavir sözleşme konusu işleri yürüteceği personel organizasyon şemasını iş programının onaylanmasını takiben en geç 10 gün içerisinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın onayına sunar. (Yüksel Proje, 2000/1)

### **Müşavirin Görev ve Sorumlulukları**

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından belirlenmiş yere ait arsa ön bilgileri ve haritalara dayalı olarak verilen bilgiler ( arsa verileri, ihtiyaç programı ve gerekli benzeri çalışmalara ait bilgiler ) doğrultusunda, elde mevcut tüm dokümanın incelenerek işin planlanmasıyla ilgili Teknik Yaklaşım Raporunun Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sunulması. (Yüksel Proje, 2000/1)

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Marmara Bölgesi Deprem Konutları "Kocaeli Merkez" Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük hizmetleri kapsamında :

a-) Jeolojik ve jeoteknik zemin etütleri.

Ada bazında jeoteknik etütler ile zemin parametrelerinin belirlenmesi.

- Ada bazında sondaj yapılması.
- Laboratuvar deneylerinin yapılması.
- Jeoteknik rapor hazırlanması.

Parsel bazında zemin ve temel etütlerinin yapılması.

- Gözlemsel veya sondajlı etüt yapılması.
- Jeoteknik raporların hazırlanması.

b-) İmar planı uygulanması, haritacılık hizmetleri.

c-) Tasarım ( Proje ) hizmetleri.

- Mimari avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Statik ve betonarme avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Mekanik tesisat avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Elektrik tesisat avan proje hazırlanması (1/100 ).
- Mimari uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.
- Statik ve betonarme uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.





- Mekanik tesisat uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.
- Elektrik tesisat uygulama ve detay projelerinin hazırlanması.

d-) Proje yönetim müşavirliği hizmetleri.

- Müteahhit ihale sözleşmelerinin hazırlanması.
- İş programının oluşturulması ve finans akışı takibi.
- Proje ve sözleşme uygulamasının takibi.
- Bakanlık Müşavir arasında bilgi akışı amacıyla raporlama hizmetlerinin gerçekleştirilmesi ve toplantılar yapılması.

e-) İnşaat kontrolörlük hizmetleri.

- Bina, yol, altyapı aplikasyonlarının yaptırılması ve kontrolü
- Üst yapı, alt yapı, çevre düzenleme inşaatlarının kesin kabule kadar projelere, şartnamelere, standartlara, fen ve sanat kurallarına uygunluğunun kontrolü.
- Malzeme seçim ve kontrolörlüğünün yapılması.
- Hakediş tanzimi ve kontrolörlüğünün yapılması.
- İş ve işçi güvenliği tedbirlerinin takibi.
- As-built (son yapım) projelerin hazırlanması, geçici ve kesin kabullerin yapılması.
- Kesin hesapların sonuçlandırılması.

f-) Verilerin sayısallaştırılması hizmetlerinin yerine getirilmesi.

- Üst yapı, altyapı, çevre düzenlenmesi inşaatları ile ilgili inşaat kontrolörlük hizmetlerinin, önceden belirlenen teknik şartnameler, ülkemizde ve dünyada geçerli standart ve yönetmeliklere uygun şekilde yürütülmesi.
- İşlerin, Müteahhit tarafından hazırlanan ve onaylanmış olan programlara uygun şekil, düzen ve süratle yapıldığının denetlenmesi, programdan sapmaların önlenmesi amacıyla, aylık iş ilerleme denetim raporlarının hazırlanması, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bu konuda bilgi verilerek önerilerde bulunulması. (Yüksel Proje, 2000/1)
- Projenin bütününe programa uygunluğunu sağlamak amacıyla Müteahhit tarafından hazırlanan İş Programı veya revizyonlarının incelenerek, program sapmalarının en aza indirgenmesi, alt programların oluşmasında Müteahhide yardımcı olunması. Müteahhit tarafından işin programına uygun olarak sürdürülebilmesi ve herhangi bir kesintiye

uğramaması için sürekli olarak sonraki iş kaleminin irdelenmesi, sözleşme şartlarına göre o iş kaleminin yapılabilirliğini engelleyen problemlerin ortaya konması ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile işbirliği yaparak problemlerin çözüm yollarının önerilmesi ve o iş kalemlerinin zamanında başlayabilmesine zemin hazırlanması. (Yüksel Proje, 2000/1)

- Yapım işlerinde kullanılacak olan her cins malzemenin, modern teknolojik imkanlardan araştırma ve kontrolü ile seçimlerinin yapılması.

- Temel kazısından başlayarak zeminin, zemin ıslahının, tecritlerinin, kalıp, demir, tesisat ve her türlü imalatın kontrollerinin yapılması ve uygunluklarının tutanakla tespit edilmesi.

- Yapım işlerinin modern, sağlıklı, çevre kurallarına uyumlu, yüksek teknolojik ve işletme kolaylığı içeren şekilde ve ekonomik çalışmasının sağlanması.

- Müşavir yapılacak tüm inceleme ve araştırmalardan, hazırlanacak ve kontrol edilecek ve onaylanacak her türlü etüt, proje, keşif ve bunun gibi raporlardan sorumludur ve işin projesine uygun en modern teknik ekonomik ve emniyetli yöntemlerle yapılmasını kontrol eder.

- İnşaat ihalelerine ait ihale dosyalarının hazırlanması. Bu dosyalar uygulama projeleri, mahal listeleri, mimari, inşaat-tesisat-elektrik-altyapı teknik şartnameleri ile tüm gerekli idari şartnameleri içerir. (Yüksel Proje, 2000/1)

- İhale sonrasında, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve Müteahhit arasında gerekli koordinasyonun sağlanması, her türlü yazışmanın yapılması.

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sürekli olarak bilgi akışı sağlamak amacıyla gerekli koordinasyonu sağlayarak, raporlama sisteminin oluşturulması ve Bakanlık-Müşavir periyodik toplantılarının gerçekleştirilmesi. (Yüksel Proje, 2000/1)

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve Müteahhit arasında yapılacak toplantılar için gerekli koordinasyonun sağlanması.

- Müteahhit ile yetkili ve sorumlu olarak yazışmaların yapılması, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına tüm yapım işlerinin koordine edilmesi.

- Müteahhidin tüm hakedişlerinin Müteahhit ile birlikte tanzim ve kontrol edilmesi, ve Müşavirin kendi onayından sonra Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verilmesinin sağlanması.

- Müteahhidin zamanında işe başlamasının, en ekonomik ve emniyetli çözümlerin oluşturulmasının ve işlerin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve Müteahhit arasında tanımlanan teknolojiye uygun yapılmasının ve süresi içinde yapılmasının kontrol edilmesi. (Yüksel Proje, 2000/1)

- Kontrollük hizmetlerinin, Kontrol Amirliği vasıtası ile deneyimli teknik personelle iş yerinde kontrol edilerek yönlendirilmesi.
- Finans akışı programlarının hazırlanması, nakit akışına paralel inşaat ve imalatların gerçekleşmesinin sağlanması.
- Aylık, dönemlik ve yıllık faaliyet raporlarının hazırlanması, onaya sunulması ve gerçekleşmesinin takip edilmesi. (Yüksel Proje, 2000/1)
- İş kazalarına, üçüncü şahıslara zarar can ve mal kaybına engel olmak için, Mütcaahhit tarafından alınması gereken bütün önlemlerin kontrol edilmesi.
- İşin geçici ve kesin kabule hazır olup olmadığının incelenmesi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sunulması, Bakanlığın isteği doğrultusunda geçici kabul ve kesin kabullerde hazır bulunulması, geçici ve kesin kabullerle ilgili evrakların ve tutakların hazırlanarak onaylanmasının sağlanması. (Yüksel Proje, 2000/1)
- Mütcaahhit tarafından hazırlanan "As built" projelerinin ve gerekli diğer bütün bilgilerin toplanması ve projelerin doğruluğunun kontrol edilmesi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın görüşünü alıp onaylandıktan sonra dağıtımın yapılması.
- Müşavir; Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Bayındırlık İşleri Kontrol Yönetmeliği hükümlerine, sözleşmeye, yürürlükte bulunan kanunlar, mevzuat ve şartnamelere uymak zorundadır. (Yüksel Proje, 2000/1)

### **Müşavirin Teknik Kadrosu**

Müşavir, Teklif Şartnamesi ve Özel Şartnamede belirtilen nitelik ve sayıda teknik personel kadrolarına atayacağı personelin, isimlerini, özgeçmişlerini, çalışma sürelerini işin başlamasından en az 10 gün önce Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na yazılı olarak bildirir ve onaya sunar.

Teknik personel kadrolarına atanacak personelin verilecek göreve göre Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın uygun göreceği mesleki tecrübeye sahip olması zorunludur.

Müşavir iş kapasitesine göre kadro kompozisyonunu gösteren bir organizasyon şemasını hazırlayıp Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verir. (Yüksel Proje, 2000/1)

### **Teknik Sorumluluk**

Sözleşme kapsamındaki her türlü etüt, proje, kontrollük ve müşavirlik hizmetlerinin sorumluluğu, inşaat işlerine ait geçici kabul tutanağının onaylandığı tarihe kadar müşavire aittir. Bu nedenle Müşavir kendisinin kontrol ettiği her türlü proje, hesap, çizim, rapor ve

belgelerde ortaya çıkacak herhangi bir kusur veya eksiklikten dolayı gerekli görülecek düzeltme, tamamlama hizmetlerini işin aksamasına meydan vermeyecek şekilde zamanında Müteahhide yaptırmak zorundadır. (Yüksel Proje, 2000/1)

#### **Süre Uzatımı Verilmesi**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Proje Yönetim Müşavirliği ve İnşaat Kontrollük Hizmetleri sürelerini, işin Müşavirin sebep olmadığı haller dışında uzaması halinde uzatabilir. Müşavirin süresinin uzatılması halinde Proje Yönetim Müşavirliği ve İnşaat Kontrollük Hizmetleri için çalışması öngörülen personel dikkate alınarak aylık ödemelere devam edilir.

#### **Gecikme Cezası**

Müşavir sözleşmesinde belirtilen iş ve hizmetlerinden bir veya birkaçının veya tamamının sözleşmede belirtilen sıra ve süre içinde gerçekleştirmemesi halinde gecikme cezası uygulanır ve bu cezalar takip eden ilk hakedişten kesilir. (Yüksel Proje, 2000/1)

### **5.6.2 Yüksel Proje Müşavirlik Hizmeti**

#### **İş Tanımı ve Yöntem**

Yapılan iş Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca ihaleye çıkarılan Marmara Bölgesi Deprem Konutları “Kocaeli Merkez” 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük hizmetlerini kapsamaktadır. Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. bu hizmetleri 2 aşamalı olarak yürütmüştür. (Çizelge 5.8, Çizelge 5.9)

#### **İnşaat İhalesi Öncesi Çalışmalar**

##### **Görev Alanının Belirlenmesi**

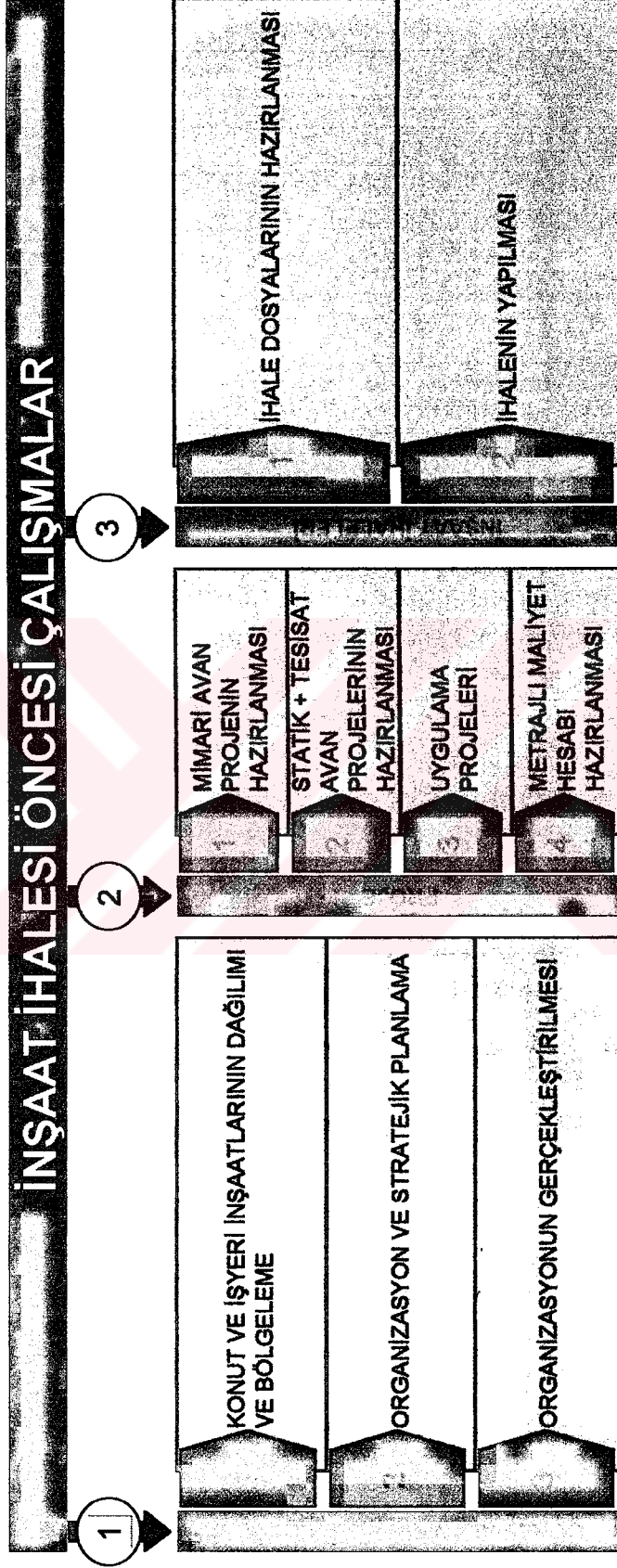
Görev alanı, Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetlerinin ihalesine ilişkin olarak Resmi Gazete ilanında da belirtildiği üzere Kocaeli Merkezi' ini kapsamaktadır. (Şekil 5.3)

##### **Konut ve İşyeri İnşaatlarının Dağılımı ve Bölgeleme**

##### **İnşaatların Bulunduğu Bölgeler**

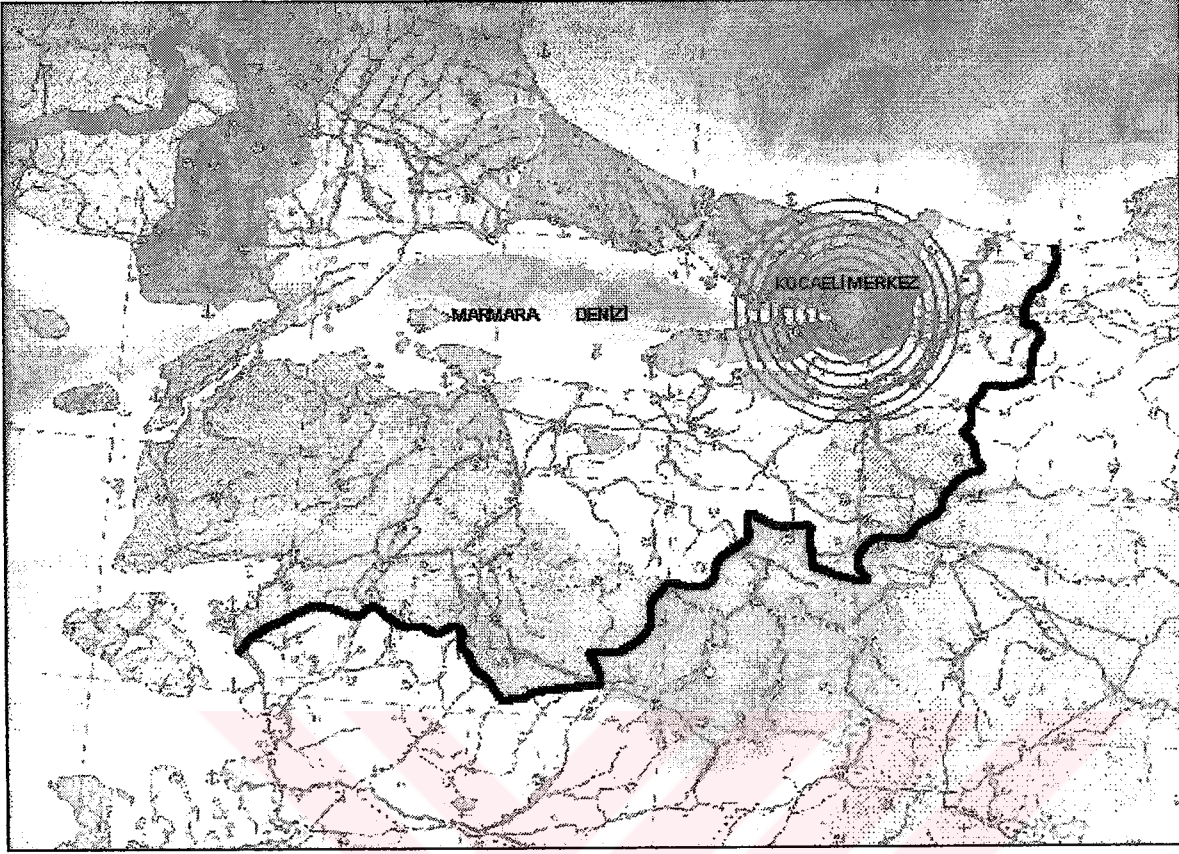
Konut ve işyeri inşaatları, Türkiye'nin en büyük sanayi yatırımlarının bulunduğu Marmara Bölgesinde yer alan Kocaeli Merkezde ve iki ayrı yerde yapılmıştır. Bunlardan biri Bekirpaşa Belediyesi sınırları içindeki ( Gündoğdu1, Gündoğdu2 ); diğeri ise Saraybahçe Belediyesine dahil ( Bahçecik, Döngel, Yuvacık1, Yuvacık2 ) bölgeleridir. (Şekil 5.4)

Çizelge 5.8 İnşaat ihalesi öncesi çalışmaları gösterir tablo

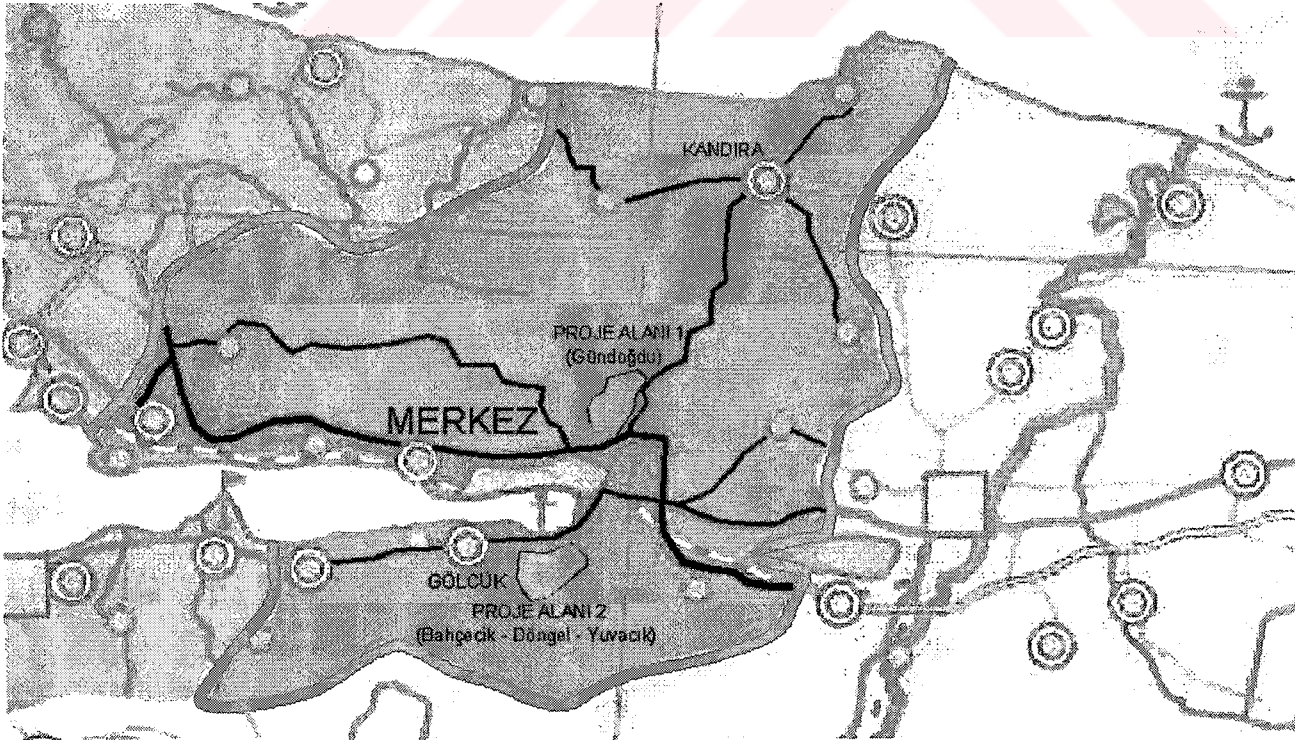


Çizelge 5.9 İnşaat ihalesi sonrası çalışmaları gösterir tablo

İNŞAAT İHALESİ SONRASI ÇALIŞMALAR	
1	2
YAPIM HAZIRLIKLARI	MÜTEAHHİT SÖZLEŞMELERİ ÇALIŞMA PRENSİPLERİ YER TESLİMİ VE MOBİLİZASYON UYGULAMA İŞ PROGRAMININ YAPILMASI MALZEME ONAYLARI TAŞERON SEÇİMİ
YAPIM	GÜNLÜK SAHA TAKİBİ SÜRELİ RAPORLAR ARA HAKEDİŞLER KONTROL AMİRLİKLERİ GRUP TOPLANTILARI TEKNİK KONTROLLER
1	2
SON YAPIM (AS - BUILT) PROJELER	GEÇİCİ KABUL İŞLEMLERİ
3	GEÇİCİ KABULÜN YAPILMASI
4	GEÇİCİ KABULÜN ONAYI VE KESİN HAKEDİŞ
5	KESİN TEMİNATIN İADESİ



Şekil 5.3 Görev alanının gösterimi



Şekil 5.4 Proje alanlarının coğrafi gösterimi

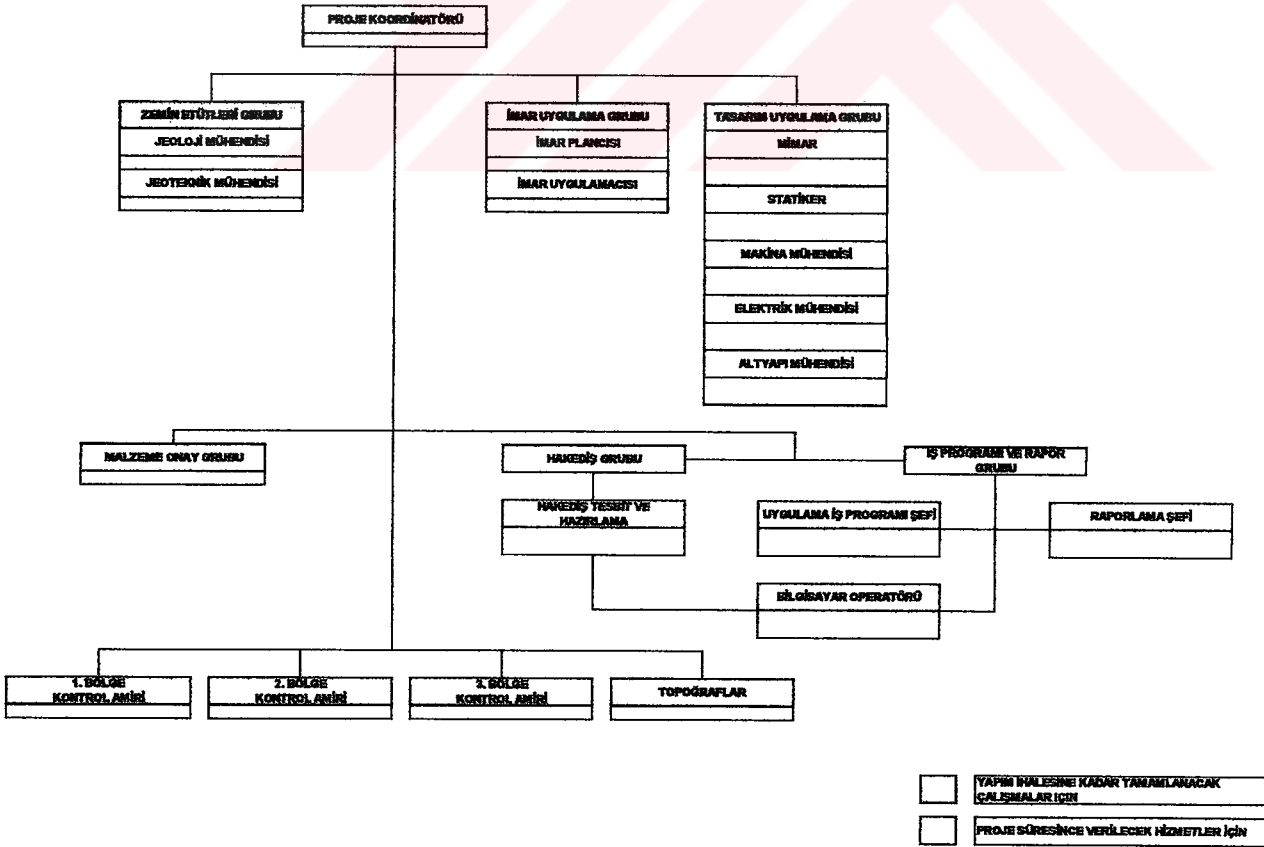
## Kontrol Amirliklerinin Görev Alanları

Konut ve işyeri inşaatlarının bulunduğu yerler; ihale edilen konut ve işyeri sayıları, inşaat alanları ile diğer koşullar dikkate alınarak Kontrol Amirlikleri görev alanlarına bölünmüştür.

Merkez ofis Ankara'da kurulmuştur. Burada konuşlanarak İdare ile koordinasyonu sağlayan Proje Koordinatörü ve kendisine bağlı olup devamlı şekilde Kocaeli'nde bulunan 3 Kontrol Amiri kontrollük hizmetlerini yürütmüştür. (Yüksel Proje, 2000/4)

## Organizasyon ve Stratejik Planlama

Müşavirliğin sorumluluk alanı içinde inşa edilen konut ve işyeri inşaatları için, yukarıda yapılmış olan gruplamaya göre bir Genel Organizasyon Şeması oluşturulmuştur. Bu organizasyon şeması uyarınca, her 2000 konut veya 1000 işyeri için bir Kontrol Amirliği oluşturulmuştur. Bunun yanı sıra, uygulamayı sağlamak amacıyla Proje Koordinatörüne bağlı başka gruplar da oluşturulmuştur. Bu gruplardan bazıları inşaat ihalesi öncesi çalışmaları gerçekleştirmiş ve bu safhadan sonra bunların görevleri sona ermiştir. (Zemin Etüdleri Grubu, İmar Uygulama Grubu, Tasarım Grubu). "Malzeme Onay", "İş Programı ve Rapor" grupları ise işin sonuna kadar faaliyet göstermiştir. (Şekil 5.5)



Şekil 5.5 Genel organizasyon şeması

Tüm projeden sorumlu 1 Proje Koordinatörü

Her 2000 konut veya 1000 işyeri için 1 Kontrol Amiri

Her 1000 konut veya işyeri için 1 Kontrol Şefi

Her 500 konut veya işyeri için 1 Kontrol Mühendisi

Tüm proje için 1 Hakediş Grubu Şefi

Tüm proje için 1 Uygulama İş Programı Şefi

Tüm proje için 1 Malzeme Grubu Şefi

Her 2000 konut veya 1000 işyeri için 1 Mekanik Tesisat Kontrol Mühendisi

Her 2000 konut veya 1000 işyeri için 1 Elektrik Tesisatı Kontrol Mühendisi

Konut veya işyeri adedine bağlı olarak gerekli sayıda İnşaat Teknisyeni

Konut veya işyeri adedine bağlı olarak gerekli sayıda Mekanik Tesisat Teknisyeni

Konut veya işyeri adedine bağlı olarak gerekli sayıda Elektrik Tesisatı Teknisyeni

Konut veya işyeri adedine bağlı olarak gerekli sayıda Topoğraf; proje boyunca çalışmıştır.

(Şekil 5.6)

### **Konuşlanma**

Kontrol Amirlikleri, inşaat müteahhitleri tarafından kurulan şantiye binalarında konuşlanmış ve buradaki ofisler Müşavirlik tarafından gerekli tüm büro eşyaları ve makineleri ile donatılmıştır.

### **Haberleşme**

Kontrol amirlikleri ile Proje Koordinatörlüğü arasında “telefon hatlı özel network bilgisayar bağlantısı” kurulmuştur. Hakediş ile ilgili olanlar ve bütün raporlamalar dahil tüm bilgi ve belgeler Kontrol Amirliklerinden hızla Proje Koordinatörlüğüne ve Proje Koordinatörlüğünden Kontrol Amirliklerine bu bilgisayar ağı vasıtasıyla ulaştırılmıştır.

Kontrol Amirliklerine dijital fotoğraf makineleri sağlanarak hakediş ve diğer bazı raporlar için gerekli fotoğraflar dijital ortamda üretilmiştir. (Yüksel Proje, 2000/3)

### **Jeolojik ve Jeoteknik Zemin Etütleri**

#### **Sondajların Yapılması**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’ndan temin edilen jeolojik haritalardan ve inşaat yapılan yerdeki ön zemin gözlemlerinden yararlanılarak sondaj yerleri saptanmış ve zemin emniyet



gerilmesi hesaplarının yanı sıra yer altı suyunun tipi ve seviyesi v.b. diğer tespitler için gerekli numuneler bu sondajlar sırasında alınmış ve deneyler yapılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/3)

### **Jeoteknik Rapor Hazırlanması**

Laboratuvar deneylerinin sonuçları ve daha önce Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'ndan alınan jeolojik haritalar ile diğer zemin bulgularından yararlanılarak, Jeoteknik Raporlar hazırlanmıştır. Bu raporlarda inşa edilecek yapıların dayanımı ve ömrü ile bunlara bağlı olarak seçilecek taşıyıcı sisteme ışık tutacak bilgiler yazılmıştır.

### **İmar Planı Uygulanması Haritacılık Hizmetleri**

Gerekli bazı ek arazi ölçümleri ile uygulama imar planları aplike edilmiştir. (Ek 21)

### **Tasarım ve Proje Hizmetleri**

#### **Avan Proje Hazırlanması**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın prensip kararları ve diğer yönlendirmeleri ile deprem yöresinin coğrafi, sosyal, ekonomik ve teknik özellikleri dikkate alınarak önce mimari ve daha sonra diğer avan projeler hazırlanmıştır. "Mimari projelerin özgün yapıtları işaretlemesi ve Türk mimarisinden esinlendiği izlenimi vermesi sağlanmıştır" Statik projeler ve tesisat projelerinin, mimari projeyle ve birbirleriyle uyumlu olmalarına özen gösterilmiştir. (Yüksel Proje, 2000/3)

#### **Vaziyet Planlarının Hazırlanması**

Halihazır haritalar ile daha sonra yapılan bazı ek topoğrafik ölçümlerden ve avan projelerden yararlanılarak vaziyet planları hazırlanmıştır.

#### **Uygulama Projelerinin Hazırlanması**

Avan projeler ve vaziyet planlarının kesinleşmesinden sonra bütün uygulama projeleri hazırlanmıştır. "Hazırlanan projelerde tüm teknik ve ekonomik koşullar, uygulama kolaylığı, her türlü bina inşaatı teknolojisi ile bütün inşaat malzemesi cinslerine hitap edecek zenginlikte olması dikkate alınmıştır. Projeler arasında çelişki bulunmamasına ve şantiye çözümlerine gerek duyulmamasına dikkat edilmiştir." (Yüksel Proje, 2000/3)

## **İnşaat İhaleleri**

### **İhale Dosyasının Hazırlanması**

İhale dosyalarına daha önce etüdü yapılmış arsalarla ilişkin tüm belge ve bilgiler ile hazırlanan uygulama projeleri konulmuştur. Ayrıca Teklif Alma Şartnamesi, Sözleşme, Özel İdari Şartname ve Özel Teknik Şartnameler de konulmuştur.

İnşaat öncesi bedelin tespiti konusunda Müşavirlik bünyesinde teknik ve mali çalışmalar yapılmış ve sonuçlar gizli tutularak sadece Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın bilgisine sunulmuştur. (Yüksel Proje, 2000/4)

### **İnşaat İhalesi Sonrası Çalışmalar**

#### **Yapım Hazırlıkları**

#### **Müteahhit Sözleşmeleri**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca ihaleye çıkarılan Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi Kocaeli Merkez 3. Grup inşaatları "Anahtar Teslimi-Götürü Bedel" esasına göre ihale edilmiş ve sözleşmeler Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yapılmıştır.

#### **Çalışma Prensipleri**

Sözleşmeleri yapan Müteahhitler, Müşavir tarafından bir toplantıya çağırılmış ve bu toplantıda:

İhale dökümanı hakkında ayrıntılı açıklama yapmıştır.

Müşavir firma olan Yüksel Proje Uluslararası A.Ş.'nin kontrollük teşkilatının organizasyonuna ve mobilizasyonuna ilişkin bilgi verilmiştir.

Onay işlemine tabi tutulacak malzemelerin neler olduğu ve bunların hangilerinin Müşavirin hangi birimlerinde incelenip onaylanacağı açıklanmıştır.

Kontrollük çalışmaları sırasında takip edilecek yöntemler ile tutulacak kayıtlar anlatılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

#### **Yer Teslimi ve Mobilizasyon**

Müteahhitlerin sözleşmelerini yaptıktan sonra, inşaatın fiilen başlaması için yapılan iş ve işlemler :

Yer tesliminin yapılması ve tutanağa bağlanması.

Teknik personel bildiriminin yapılması

Yapım ruhsatlarının alınması

Şantiye binası, depo vb. şantiye tesislerinin kurulması.

Şantiye tanıtım levhaları ile işçi sağlığı ve iş güvenliğine ilişkin tüm uyarı ve yasaklama levhalarının yerlerine konması.

İmalata başlamak için yeterli miktarda malzeme, ekip ve ekipmanın temin edilmesi.

Tüm bu işlemlerin gereğince ve zamanında yerine getirilmesi Müşavirlikçe takip edilmiş ve gerektiğinde uyarılarda bulunulmuştur. (Yüksel Proje, 2000/4)

### **Uygulama İş Programının Yapılması**

Yer teslimini takiben ve inşaat sözleşmelerinde görülen süre içinde, Müteahhitlerden taahhüt ettikleri inşaatlara ait imalatların blok, kat ve mahal itibariyle süre, sıra ve ilerleme yüzdelerini gösteren ayrıntılı Uygulama İş Programı istenmiştir. (Çizelge 5.10) Bu iş programları Müşavirlikçe incelenip yorumlandıktan ve gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra onaylanarak Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na iletilmiştir. Müteahhitlerden ayrıca İş Programına paralel Nakit Akış Planı da istenmiştir. (Yüksel Proje, 2000/4)

İnşaatların devamı süresince tüm çalışmaların bu onaylı İş Programına uygun bir tempoda yürüyüp yürümediği, bunların gerekli ara periyotlarda ve aynı zamanda her hakediş tanziminde güncelleştirilmesi suretiyle saptanmıştır. Ortaya çıkan durum Müşavirlikçe irdelenerek, gelişmeler olumlu bulunmadığı takdirde; İş Programındaki ve Nakit Akış Planındaki hedef ilerleme yüzdelerini gösteren ve bunlara ulaşmak için Müteahhit tarafından alınması gereken tedbirleri bildiren yazılı ve sözlü uyarıda bulunulmuştur. Aylık olarak güncelleştirilen Uygulama İş Programlarından elde edilen ilerleme yüzdeleri Müteahhit hakedişlerine esas olmuştur. (Yüksel Proje, 2000/4)

### **Malzeme Onayları**

Uygulama projeleri ile Özel Teknik ve Özel İdari Şartnamelerde belirtilen nitelikteki malzemeler, kullanım öncesi Müşavirlikçe incelenip onaylanarak kullanılmıştır. İnşaat sözleşmesinin yapılmasını takiben Müteahhitlerden onaylanmasını istedikleri malzemeler hakkında tüm teknik bilgileri içeren başvurular alınmıştır. Bu talepler her cins uygulama için en az 3 alternatifli olarak kabul edilmiş ve Müşavirlikçe en geç 10 gün içinde incelenip uygun görülmeyenler Müteahhide bildirilmiştir. Uygun bulunan en az 2 adet olan malzemelerin tercihi ise Müteahhide bırakılmıştır. Bu şekilde sözleşmenin imzalanmasını takiben en geç 2 ay içinde tüm malzeme onayları gerçekleştirilmiş ve Müteahhide bildirilmiştir. (Çizelge 5.11, Çizelge 5.12)







## Çizelge 5.11 Malzeme öneri ve onay formu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜZEL PROJE uluslararası a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ			
<b>MALZEME ÖNERİ VE ONAY FORMU</b>			
İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI		
YÜKLENİCİ FİRMA	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
KULLANILACAK MALZEMELERİN			
CİNSİ			
UYGULAMA YERİ			
ÖNERİLEN SEÇENEKLER			
1.			
2.			
3.			
4.			
ÖNEREN ( MÜTEAHHİT ) ( PROJE MÜDÜRÜ )	İSİM VE KAŞE		İMZA
			...../...../2000
UYGUN BULUNAN SEÇENEKLER			
1.			
2.			
3.			
4.			
ONAYLAYAN ( MÜŞAVİR ) ( MALZEME ONAY GRUP ŞEFİ )	İSİM VE KAŞE		İMZA
			...../...../2000
UYGULAMA TALİMATI : MÜTEAHHİT, MÜŞAVİR TARAFINDAN UYGUN BULUNAN SEÇENEKLERDEN HERHANGİ BİRİNİ KULLANABİLİR.			

Çizelge 5.12 Malzeme onay bilgileri tablosu

T.C.  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

YÜKSEL PROJE  
uluslararası a.ş.

MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI  
MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLÜK HİZMETLERİ  
3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ

**MALZEME ONAY BİLGİLERİ TABLOSU**

İSİN ADI MÜTEAHHİT		MALZEMENİN ONAYA SUNULDUĞU TARİH	MALZEMENİN ONAYLANDIĞI TARİH	ÜRETİCİ FIRMA	ÜRÜN SERTİFİKA Sİ	ÜRÜN BİLGİ FORMLARI	ÜRÜN ÖRNEĞİ	MÜŞAVİRİN ONAYI	İDARENİN ONAYI
<b>DUVAR İŞLERİ</b>									
İZOTÜĞLA									
BLOK TUĞLA									
PREKAST ELEMANLAR									
ALÇI BLOK									
GAZ BETON									
<b>ÇATI İŞLERİ</b>									
OTURTMA ÇATI									
ÇATI ALTI MALZEMESİ									
KİREMİT									
MAHYA									
BITÜMLÜ KARTON									

## **Taşeron Seçimi**

Müteahhidin bazı iş kalemleri için taşeron kullanmak istemesi halinde, bu taşeron hakkındaki gerekli bilgi ve belgeler kendisinden istenmiş, Müşavirlikçe yapılan incelemeyi takiben uygun bulunan taşeron Bakanlığı onayı alınarak, Müteahhide bildirilmiştir.

## **Yapım**

### **Günlük Saha Takibi**

Günlük saha takibi ile ilgili olarak, kontrol prensipleri Müteahhide bildirilmiş ve yer teslimi aşamasından sonra imalata ilişkin bazı Takip Formları kullanılmış ve bunların önemli bir bölümü Müşavir-Müteahhit yetkilileri ile birlikte tutulmuştur. (Yüksel Proje, 2000/3)

#### **- Şantiye Günlük Rapor Defteri**

Müteahhit tarafından günlük olarak tutulur. Bu formda tarih, hava durumu, teknik personel ve diğer personel sayıları, makine-ekipman adetleri, malzeme giriş çıkışları, imalat takibi olarak başlayan, biten ve devam eden işler yazılır. Hem Müteahhidin kendisi hem Müşavirin Kontrol Şefi onaylayarak imzalar. (Çizelge 5.13)

#### **- Kalıp Kontrol ve Onay Formu**

Kalıpların teknik ve projesine uygun olarak yapılıp yapılmadığını denetlemek için kullanılır. Müteahhidin Saha Mühendisi, Müşavirin Kontrol Teknikeri ve Kontrol Mühendisi tarafından imzalanır. (Çizelge 5.14)

#### **- Demir Donatı Kontrol ve Onay Formu**

İnşaatlarda kullanılan demirlerin, statik projesine ve tekniğine uygunluğu, yerinde olup olmadığı, demir cinsi, formu, çapı, sayısı, pas payı v.b. denetlemek için kullanılır. Müteahhidin saha mühendisi, Müşavirin Kontrol Teknikeri ve Kontrol Mühendisi tarafından imzalanır. (Çizelge 5.15)

#### **- Beton Döküm İzin Formu**

Kalıp Kontrol ve Demir Kontrol Formlarının onayından sonra düzenlenir. Beton dökülecek ada, blok, beton döküm süresi, beton cinsi, bir defada dökülecek beton miktarı belirtilir. Müteahhidin şantiye şefi, Müşavirin Kontrol Mühendisi tarafından imzalanır. (Çizelge 5.16)

#### **- Beton Döküm Raporu**

Beton dökümü sırasında uygulamaya ait daha detaylı bilgi amaçlı düzenlenir. Ada ve blok itibarıyla uygulama yeri, beton cinsi, katkı maddesi, su-çimento oranı, beton ısısı, başlama

Çizelge 5.13 Şantiye defteri

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI						YÜZLÜ PROJE uluslararası a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ							
<b>ŞANTIYE DEFTERİ</b>							
İŞİN ADI		GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI					
MÜTEAHHİT		DEMİNER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.					
Hava Durumu	açık	sisli	bulutlu	yağmurlu	karlı	ısı	Tarih: .././200.
						Maks : Min :	Gün: .....
TEKNİK PERSONEL	KİŞİ	DİĞER PERSONEL		USTA	AMELE	MAKİNE- EKİPMAN	ADET
Proje Müdürü		Vinç Operatörü				Kule vinç	
Şantiye Şefi		Kalıpcı				Kamyon	
İnşaat Mühendisi / Mimar		Soguk Demirci				Vibratör	
Makine Müm.		Betoncu				Asansör	
Elektrik Müh.		Duvarcı Sıvacı				Motopomp	
İnş. Teknikeri		Moz.Şap.				Yükleyici	
Tesisat Teknikeri		İzolasyoncu				Ekskvatör	
Elektrik Teknikeri		Camcı				Trans Mikser	
İnş. Kalfası		Boyacı				Beton Sant.	
Elektrik Kalfası		Marangoz				Beton Pom.	
Topograf		Demirci				Hava Kompr.	
		Düz işçi					
		Bekçi					
		Şoför					
		Operatör					
		Elektrikçi					
		Sihhi Tesisatçı					
		Kaloriferci					
MEVCUT MALZEME		MİKTAR		RAPOR TARİHİNDE GELEN MALZEME		MİKTAR	
<b>RAPOR TARİHİNDE BAŞLAYAN İŞLER :</b>							
<b>BİTEN İŞLER :</b>							
<b>DEVAM EDEN İŞLER :</b>							
<b>MÜTEAHHİT ŞANTIYE ŞEFİ</b>		<b>MÜŞAVİR KONTROL ŞEFİ</b>				<b>Rapor no</b>	
						.....	
						<b>Sayfa no</b>	
						.....	

Çizelge 5.14 Kalıp kontrol ve onay formu

T.C.  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

YÜKSELİŞ  
PROJE  
uluslararası a.ş.

MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONTUPLARI  
MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ  
3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ

**KALIP KONTROL VE ONAY FORMU**

İŞİN ADI GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI

MÜTEAHHİT DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.

İŞİN ADI	TEMEL + BODRUM		ZEMİN KAT		1. KAT		2. KAT	
	TEMEL	TEMEL PERDELERİ	PERDE	DÖŞEME	PERDE	DÖŞEME	PERDE	DÖŞEME
MÜTEAHHİT								
ADA								
BLOK								
İMALATIN YERİ								
Panoların uygulandığı								
Kalıp temizliği ve yağlanması								
Applikasyon kontrolü								
Tavan kot kontrolü								

AÇIKLAMA :

MÜTEAHHİT  
SAHA MÜHENDİSİ

MÜŞAVİR  
KONTROL TEKNİKERİ

MÜŞAVİR  
KONTROL MÜHENDİSİ

TARİH :

...../...../2000

SAYI :

.....

Çizelge 5.15 Demir donatı onay ve kontrol formu

T.C.  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

YÜKSEL PROJE  
Mühendislik ve İnşaat A.Ş.

MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI  
MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLÜK HİZMETLERİ  
3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ

**DEMİR DONATI KONTROL VE ONAY FORMU**

İŞİN ADI GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI  
MÜTEAHHİT DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.

İMALATIN YERİ	TEMEL + BODRUM		ZEMİN KAT		1. KAT		2. KAT		
	TEMEL	TEMEL PERDELERİ	TAVAN / SUBAŞMAN	PERDE	DÖŞEME	PERDE	DÖŞEME	PERDE	DÖŞEME
Demirin cinsi									
Demir formu									
Demirin çapı									
Demirin sayısı									
Sehpa lar									
Pas payı: takozlar, z demirleri									
Pas temizliği									
Bağlama yeterliliği ve şapolar									
Birdirmelerin uygunluğu									

**AÇIKLAMA :**

NOT : Proje ve diğer teknik gereklere uygunluk  konularak belirtilmiştir. Tüm hususlar aynı şekilde uygun bulunurken form da onaylanacaktır.

MÜTEAHHİT SAHA MÜHENDİSİ	MÜŞAVİR KONTROL TEKNİKERİ	MÜŞAVİR KONTROL MÜHENDİSİ	TARİH : ...../...../2000
			SAYI : .....

## Çizelge 5.16 Beton döküm izin formu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE uluslararası a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ			
<b>BETON DÖKÜM İZİN FORMU</b>			
KALIP KONTROL ONAY FORMU :	TARİH VE SAYISI:	...../...../2000	.....
DEMİR KONTROL ONAY FORMU :	TARİH VE SAYISI:	...../...../2000	.....
İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI		
MÜTEAHHİT	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
ADA			
BLOK			
BETON DÖKÜM SÜRESİ (SAAT)			
BİR DEFADA DÖKÜLECEK BETON MIKTARI (M3)			
BETON DÖKÜM YERİ			
BETON CİNSİ (PROJEDEN) :			
<b>NOTLAR :</b>			
Bu Formla beton döküm izni verilmeden önce ilgili Kalıp Kontrol ve Onay Formu ile Demir Donatı Kontrol ve Onay Formu tekrar incelenecektir.			
MÜTEAHHİT ŞANTIYE ŞEFİ	MÜŞAVİR KONTROL MÜHENDİSİ	TARİH :	
		...../...../2000	
		SAYI :	
		.....	

saati, bitiş saati v.b. bilgiler içerir. Beton dökümü sırasında çeşitli deneyler için belirli noktalardan numuneler alınır. Kırına gönderilir. Deney sonuçları da forma eklenir ve sonuç olumsuzsa ilgili yer yıktırılarak tekrar yapılır. (Çizelge 5.17)

#### **- İmalat Talimat Formu-Şantiye Talimat Formu**

İmalatların ve uygulamanın Müşavirin Kontrol Mühendisi ve Müteahhidin Saha Mühendisi tarafından birlikte kontrolü sırasında verilecek talimatlara ilişkin bilgileri içerir. (Çizelge 5.18)

#### **- Mekanik Tesisat Test Raporu**

Mekanik elemanların imalat bitince testleri yapılır. Problem çıkarsa teslim alınmaz. Bir sonraki testin sonucu olumlu bulunduğu takdirde teslim alınır. Pis su, temiz su, kalorifer ve doğalgaz tesisatına ilişkin blok ve kat itibariyle yapılan testleri içerir. Müteahhidin Makine Mühendisi ve Müşavirin Kontrol Mühendisi tarafından imzalanır. (Çizelge 5.19)

#### **- Haftalık-15 Günlük Şantiye İlerleme Toplantı Tutanağı**

Müteahhidin Saha Mühendisi, Şantiye şefi, Müşavirin Kontrol Mühendisi ve Kontrol Şefi arasında toplanılır. Bir önceki toplantı kararları ve sonuçları gözden geçirilir. İşin gidişatı ve varsa ilerlemeye engel hususlar ve çözüm önerileri yazılır. (Çizelge 5.20)

### **Raporlama**

#### **- Düzenli Raporlar**

İşin devamı süresince ve Teknik Yaklaşım Raporunu takiben 30 günlük periyotlarla Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na İş İlerleme Raporları verilmiştir. Bu raporlarda inşaatlarda yapılan imalatları ve iş ilerleme seviyeleri gruplar, konutlar, işyerleri itibariyle ve tablo, grafik ve resimlerle gösterilmiştir. Süreli raporlarda baz saha tespitleri, bilgisayarda hazırlanan İş Programlarının güncelleştirilmesi suretiyle yapılmıştır. Bu raporların tarihleri hakediş düzenleme dönemlerine rastlatılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/2)

#### **- Ara Hakedişler**

İnşaat sözleşmesinde belirtilen hakediş düzenlemesine esas ana imalat yüzdeleri baz alınarak ve Bakanlığında onayı alınarak özel bir hakediş formatı oluşturulmuştur. Ara hakedişlerin düzenlenmesinde bilgisayar destekli onaylı İş Programlarından yararlanılmıştır. Bu iş programları hakediş düzenleme tarihinde, Müşavirliğin Kontrol Mühendislerince yapılan saha tespitleriyle güncelleştirilmiştir. Bu işlem sonucunda elde edilen imalat yüzdeleri ara hakedişlere esas yüzdeler olmuştur. Saptanan bu imalat yüzdeleri Kontrol Amirliklerince,

## Çizelge 5.17 Beton döküm raporu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSELİ PROJE Mühendislik ve İnşaat a.ş.						
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLÜK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ <b>BETON DÖKÜM RAPORU</b>								
GÜNDÜĞÜ 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI								
DEMİRER İNŞ. MALZ. SAN. TİC. VE TAHAH. A.Ş.								
BETON BİLGİLERİ	TEMEL + BODRUM		ZEMİN KAT		1. KAT		2. KAT	
	TEMEL	TEMEL PERDELERİ	TAVAN / SUBASMAN	PERDE	DÖŞEME	PERDE	DÖŞEME	DÖŞEME
Beton sınıfı								
Katkı maddesi								
Su / Çimento oranı								
Stamp								
Beton isisi								
Bastırma saati								
Bibis saati								
Numune sayısı								
Mikser tipi								
Yerleştirme tipi								
Vibratör tipi								
Kür şekli ve süresi								
<b>AÇIKLAMA :</b>								
<b>NUMUNELER ÜZERİNDE YAPILAN BASINÇ DENEYİ SONUÇLARI :</b>				KÜRE VE MUHAFAZAYA İLİŞKİN :				
NUMUNE NO	3 GÜN	7 GÜN	28 GÜN					
1. GRUP								
2. GRUP								
MÜTEAHHİT SAHA MÜHENDİSİ	MÜŞAVİR KONTROL TEKNİKERİ	MÜŞAVİR KONTROL MÜHENDİSİ	TARİH : .....					
			SAYI : .....					

Çizelge 5.18 İmalat ve şantiye talimat formları

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE Mühendislik a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ			
<b>İMALAT TALİMAT FORMU</b>			
İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI		
MÜTEAHHİT	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
İLGİLİ İMALATIN BULUNDUĞU YER			
İLGİLİ İMALATIN CİNSİ			
VERİLEN TALİMAT			
MÜTEAHHİT ŞANTİYE ŞEFİ/SAHA MÜHENDİSİ	MÜŞAVİR KONTROL MÜHENDİSİ	TARİH	...../...../200 1
		SAYI	.....

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE Mühendislik a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ			
<b>ŞANTİYE TALİMAT FORMU</b>			
İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI		
MÜTEAHHİT	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
İLGİLİ İMALATIN BULUNDUĞU YER			
İLGİLİ İMALATIN CİNSİ			
VERİLEN TALİMAT			
MÜTEAHHİT PROJE MÜDÜRÜ	MÜŞAVİR KONTROL ŞEFİ	TARİH	...../...../200 1
		SAYI	.....

## Çizelge 5.19 Mekanik tesisat test rapor formu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE uluslararası a.ş.							
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ									
<b>MEKANİK TESİSAT TEST RAPORU</b>									
ADA NO : .....		BİNA NO : .....							
BİNA TİPİ : K 4-1									
İŞİN ADI		GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI							
MÜTEAHHİT		DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.							
KAT	DAİRE NO	PİS SU TESİSATI		TEMİZ SU TESİSATI		KALORİFER TESİSATI		DOĞALGAZ TESİSATI	
		TEST TARİHİ : ...../...../200..		TEST TARİHİ : ...../...../200..		TEST TARİHİ : ...../...../200..		TEST TARİHİ : ...../...../200..	
		KAÇAK VAR	KAÇAK YOK	KAÇAK VAR	KAÇAK YOK	KAÇAK VAR	KAÇAK YOK	KAÇAK VAR	KAÇAK YOK
2	12								
2	11								
2	10								
2	9								
1	8								
1	7								
1	6								
1	5								
Z	4								
Z	3								
Z	2								
Z	1								
AÇIKLAMA :									
MÜTEAHHİT MAKİNA MÜHENDİSİ				MÜŞAVİR KONTROL MÜHENDİSİ				TARİH :	
								...../...../200..	
								SAYI :	
								.....	

## Çizelge 5.20 Haftalık şantiye ilerleme toplantı tutanağı formu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE uluslararası a.ş.		
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ				
<b>HAFTALIK ŞANTIYE İLERLEME TOPLANTI TUTANAĞI</b>				
<b>KATILANLAR :</b>				
<b>GEÇEN TOPLANTI KARARLARININ VE SONUÇLARININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ :</b>				
<b>KOORDİNASYONU VE İLERLEMİYİ ENGELLEYEN HUSUSLAR :</b>				
<b>KARARLAR VE GÖREV ALANLAR :</b>				
<b>KARARLARIN YERİNE GETİRİLME SÜRESİ :</b>				
<b>MÜTEAHHİT</b>		<b>MÜŞAVİR</b>		<b>TARİH :</b>
ŞANTIYE ŞEFİ	PROJE MÜDÜRÜ	KONTROL ŞEFİ	KONTROL AMİRİ	...../...../200
				0
				<b>SAYI :</b>
				.....

Müşavirliğin Hakediş Grubuna gönderilmiş ve burada Proje Koordinatörünün de görüşü alınarak hazırlanan hakediş çoğaltılıp imzalanmak üzere tekrar ilgili Kontrol Amirliğine iletilmiştir. Daha sonra onay ve ödeme için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na gönderilmiştir. (Çizelge 5.21, Çizelge 5.22, Ek 21-Ek 22)

Çizelge 5.21 Müteahhit hakedişleri takip tablosu (Ödemeye esas iç kapak)

<b>ÖDEMEYE ESAS İÇ KAPAK</b>			
HAKEDİŞ NO	: 01		
HAKEDİŞ TARİHİ	: 15.08.2000		
MÜTEAHHİT	: DEMİNER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
İŞİN ADI	: KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI		
İHALE BEDELİ	: 8.512.327.000.000 TL		
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000		
15/08/2000 tarihine kadar yapılan toplam iş	307.295.004.700		
...../...../2000 tarihine kadar ( bir önceki ) yapılan toplam iş	0		
15/08/2000 - ...../...../2000 tarihleri arasında yapılan net iş	307.295.004.700		
K.D.V. % 17	52.240.150.799		
Diğer ödemeler	0		
<b>Toplam</b>	<b>359.535.155.499</b>		
<b>Kesintiler</b>			
Gecikme cezaları toplamı	0		
Diğer kesintiler	0		
<b>Kesintiler Toplam</b>	<b>0</b>		
<b>ÖDENECEK MİKTAR</b>	<b>359.535.155.499</b>		
<p>Ödenecek miktar üçyüzellidokuzmilyarbeşyüzotuzbeşmilyonyüzebeşbindörtüzdoksandokuz liradır. Bu miktardan yasal vergi ve resimler kesilip varsa haciz bildirimleri dikkate alınarak kalan miktar müteahhite ödenmek üzere 7 (yedi) ek yapraklı bu hakediş 8 (sekiz) nüsha olarak düzenlenmiştir.</p>			
MÜTEAHHİT	MÜŞAVİR		
	KONTROL	KONTROL AMİRİ	PROJE MÜDÜRÜ
...../...../2000	...../...../2000	...../...../2000	...../...../2000
<b>BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI</b>			
<b>MARMARA DEPREM BÖLGESİ AFET İNŞAAT GENEL KOORDİNATÖRLÜĞÜ</b>			
DENETLEME VE İNCELEME			
...../...../2000	...../...../2000	...../...../2000	



### **Kontrol Amirlikleri Grup Toplantıları**

Kontrol Mühendisleri ve bağlı oldukları Kontrol Şefinin başkanlığında, haftada bir kez Müteahhidin Şantiye Şeflerinin de katıldığı toplantılar yapılmıştır. Genellikle teknik ağırlıklı olan bu toplantıların yanı sıra on beş günde bir Kontrol Amirinin başkanlığında Kontrol Şeflerinin ve Müteahhidin Proje Müdürlerinin de bulunduğu teknik ve idari değerlendirme toplantıları yapılmıştır. Bu toplantılarda ilerleme durumu, istenen hızda ilerlemeye engel olan hususlar ile çözüm önerileri gözden geçirilmiştir. (Yüksel Proje, 2000/4)

Ayrıca ayda bir kez Proje Koordinatörünün başkanlık ettiği ve Kontrol Amirlerinin katıldığı toplantılar düzenlenmiştir. İnşaatlara ilişkin tüm konuların irdelendiği bu toplantıların sonuçları Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bir rapor halinde sunulmuştur.

### **Teknik Kontroller**

İnşaat mahallerinde, şartnamede belirtilen konut ve işyeri adedine göre gerekli sayıda teknik eleman bulundurulmuştur. Bu teknik elemanlar ilgili Kontrol Amirliklerinin yönetiminde olup, tüm form, rapor ve toplantıları gerçekleştirerek gerekli bütün teknik denetlemeleri yapmışlardır.

### **Yapım Sonrası Çalışmalar**

#### **Geçici Kabul İşlemlerinin Başlatılması**

Geçici kabul aşamasına yaklaşıldığında Proje Koordinatörlüğünce, tüm kontrol amirlerine; geçici kabulün yapılması sırasında dikkat edilecek konularla ilgili dokümanları içeren bir talimat gönderilmiştir. Bu talimat bütün Kontrol Amirliklerinde aynen uygulanmış, gerekli teknik tespitlerin yapılması suretiyle her bir Kontrol Amirinin sorumluluk alanı içerisindeki tüm inşaatların geçici kabullerinin, aynı kriterler dikkate alınarak ve sorunsuz şekilde yapılması sağlanmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

#### **Geçici Kabulün Yapılması**

Müteahhitlerin işlerin geçici kabule hazır olduğunu belirten dilekçelerinin Müşavirlikçe alınmasından sonra bu dilekçenin bir örneği, bilgi için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na gönderilmiş, bir diğer örneği de, Proje Koordinatörlüğü tarafından ilgili Kontrol Amirliğine iletilerek işlerin geçici kabule hazır olup olmadığına ilişkin ön inceleme ve tespit yapılması talimatı verilmiştir.

İlgili Kontrol Amirliğinden bu konuda olumlu görüş alındığında, durum bir geçici kabul teklif belgesi düzenlenerek Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bildirilmiştir.

Geçici kabul yapıp bu kabulde saptanan eksiklikler usulüne uygun şekilde tamamlandıktan sonra, geçici kabul tutanakları onay için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na gönderilmiştir. (Yüksel Proje, 2000/4)

### **Geçici Kabulün Onayı ve Kesin Hakediş**

Geçici kabulün Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca onaylanmasından sonra, Müşavirlikçe işin Kesin Hakedişi düzenlenerek Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sunulmuş, bu hakedişin onaylanıp ödenmesinden sonra, kesin teminat haricinde Müteahhidin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile parasal bir hesabı kalmamıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Kesin kabul işlemi ise işin sözleşmesinde öngörülen süre sonunda yapılmıştır. Ancak Müteahhidin bu işle ilgili yasal sorumluluğu 5 yıl daha devam edecektir.

### **Kesin Teminatın İadesi**

Kesin teminatın iadesinde Müşavirliğin herhangi bir doğrudan sorumluluğu bulunmamaktadır. Müteahhidin SSK ilişiksizlik belgesi getirmesi halinde kesin teminatın yarısı kesin kabulün gerçekleşmesinden sonra da, arta kalan yarısı Müteahhide iade edilir.

## **5.6.3 Müteahhitlik Hizmetleri**

### **Taahhüt Konusu Olan İş Tanımı**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca ihaleye çıkarılan Marmara Bölgesi Deprem Konutları "Kocaeli Merkez" 3. Grup inşaatları ile ilgili olarak, projelere göre yapılması gereken her türlü inşaat, imalat, tesisat ve elektrik işlerinin, sözleşme kapsamındaki tüm dokümanlara, şartnamelere, T.C. mevzuatındaki tüm yasal ve idari düzenlemelere uygun şekilde yapılması işidir. (Demirer, 2000/1)

### **İşin Artması veya Eksilmesi**

Gerek yerleşim yerlerinin sayı ve alanı gerekse konut sayısı tahmini konulduğundan, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Müteahhide sözleşme bedelinin % 50 fazla veya noksanı iş yaptırmaya yetkilidir. (Demirer, 2000/1)

### **Kesin Teminat**

İşin kesin teminatı, sözleşme bedelinin %10' sını olup, Müteahhit tarafından sözleşmenin imzalanmasından önce Teklif Şartnamesindeki esaslar çerçevesinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verilir.

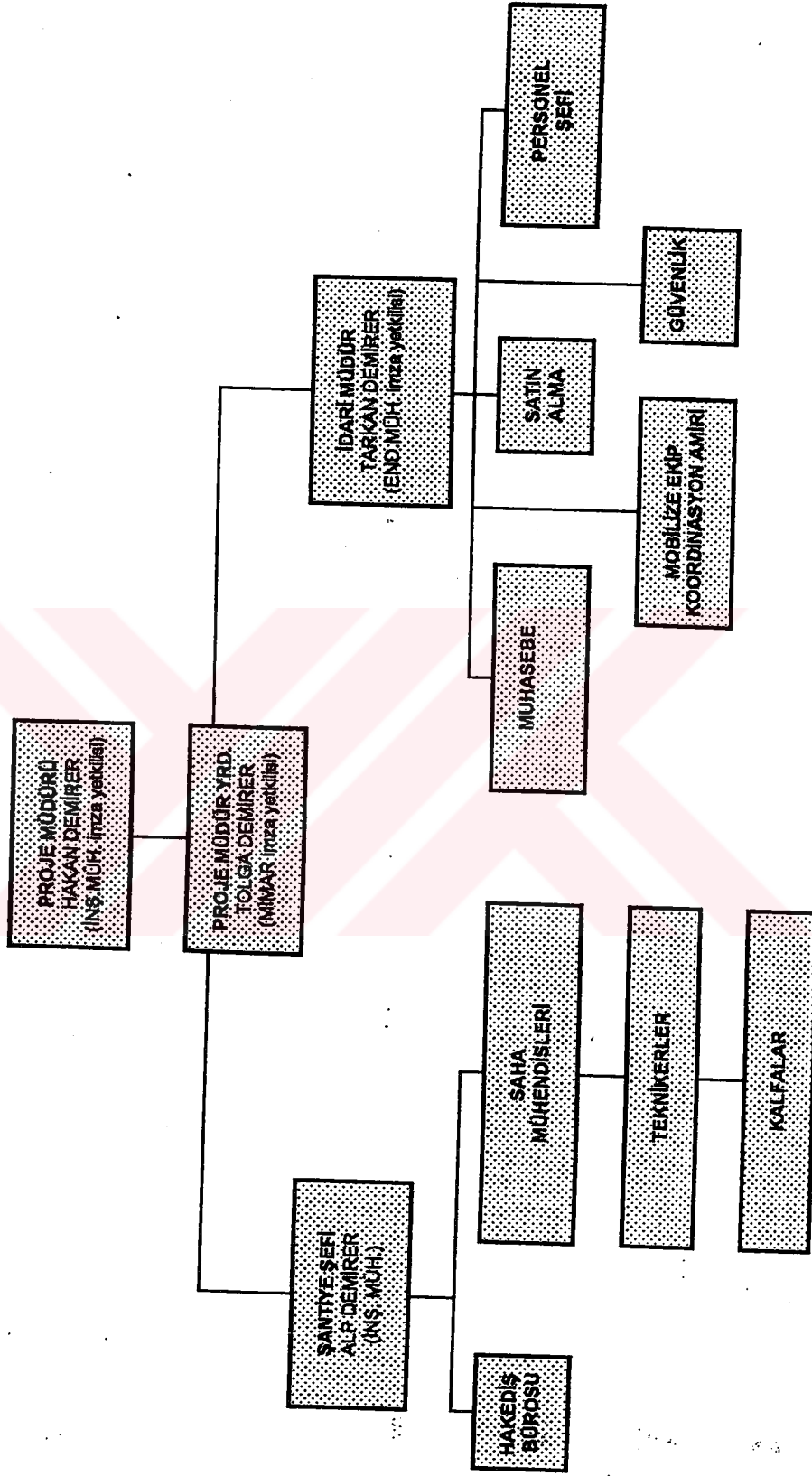


## Çizelge 5.23 Yer teslim tutanağı formu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE uluslararası a.ş.	
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ			
<b>YER TESLİM TUTANAĞI</b>			
<b>İŞİN ADI</b>		GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI	
<b>MÜTEAHHİT</b>		DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.	
<b>MÜŞAVİR</b>		YÜKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.	
<b>İHALE BEDELİ</b>			
<b>SÖZLEŞME TARİHİ</b>			
<b>ARSA BİLGİLERİ</b>			
<b>İLİ</b>	<b>İLÇESİ</b>	<b>BÖLGESİ</b>	<b>ADA</b>
<p>Müteahhit, Müşavir ve İdare yetkilileri ile 2000 senesi, ..... ayının ..... günü işyerine gidilerek işin yapılacağı arsalarda gerekli inceleme yapılmış, ihale konusu inşaatın başlamasına engel bir durum olmadığı tespit edilmiştir. İşyerinin Müteahhite teslim edildiğine dair iş bu Tutanak 4 (dört) nüsha olarak tanzim ve imza edilmiştir.</p>			
<b>MÜTEAHHİT</b> (KAŞE VE İLZAMA YETKİLİ KİŞİNİN İMZASI)		<b>MÜŞAVİR</b> (KONTROL AMİRİ)	<b>İDARE</b>

Çizelge 5.24 Mütteahhit şantiye organizasyon şeması

**DEMİNER A.Ş.**  
**MARMARA BÖLGESİ KOCAELİ GÜNDOĞDU 2 BÖLGESİ**  
**806 KONUT İNŞAATI**  
**ŞANTIYE ORGANİZASYON ŞEMASI**



3 İnşaat Kalfası veya Teknisyeni

3 Tesisat Kalfası veya Teknisyeni

3 Elektrik Kalfası veya Teknisyeni; bulundurmaya mecburdur.

Bu elemanların şantiyeye devamları Müteahhit ve Müşavir elemanları ile birlikte tutulan Şantiye Günlük Rapor Defterine işlenir. Hem Müteahhidin kendisi hem Müşavirin Kontrol Şefi tarafından onaylanarak imzalanır. (Demirer, 2000/1)

Müşavir tarafından hilesi, görevi başaramaması, liyakatsizliği veya uygunsuz hareketleri görülüp işbaşında istenilmeyen teknik eleman, kalfa, usta, işçi ve hizmetliler Müteahhit tarafından derhal değiştirilir.

### **İş Programı**

Müteahhit, sözleşmenin imzalanmasından itibaren en geç 6 gün içerisinde inşaatlara ait imalatların blok, kat ve mahal itibariyle süre, sıra ve ilerleme yüzdelerini gösteren ayrıntılı bilgisayar destekli İş Programını düzenleyerek disketleri ile birlikte onaylanmak üzere Müşavire verir. Her blok için ayrı İş Programı yapılmaz, tüm bloklar aynı İş Programında gösterilir. İş Programına ilaven İş Programıyla aynı paralellikte Nakit Akış Planı da hazırlanır. (Demirer, 2000/1)

İş Programı Bakanlığın uygun görüşü alındıktan sonra Müşavirin onayı ile geçerli olur.

### **Taahhüdün İş Programına Göre Yürütülmesi**

İşin sözleşme, şartnameler ve projesine göre yapılması ile faaliyetin iş programına göre yürütülmesini Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına Müşavir denetler. Müşavirin sözleşme ve eklerine uygun olarak verdiği hükümlere Müteahhit uymakla yükümlüdür. (Demirer, 2000/1)

Yapıdaki her türlü değişikliğin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın yazılı emirlerine dayanması gerekmektedir. Buna uygun olmayan hallerde, Müteahhit her türlü gider kendisine ait olmak üzere değişiklikleri Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın istediği şekle getirir.

İş, İş Programına göre yürütülmediği takdirde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın en az 10 gün süreli ve nedenleri açıkça belirtilen ihtarına rağmen Müteahhit aynı durumu devam ettirirse Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ayrıca protesto çekmeye ve hüküm almaya gerek olmadan kesin teminatı gelir kaydedip, sözleşmeyi fesh ederek hesabı genel hükümlere göre tasfiye eder. (Demirer, 2000/1)

### **Kullanılacak Malzeme**

Fenni nitelik ve belli şartlara uymayan malzeme işyerine getirilemez. Müşavirin bu husustaki raporuna Mütcaahhidin 24 saat içinde itiraz etme hakkı vardır. Bu itiraz Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca incelenerek reddedilirse Mütcaahhit fenni nitelik ve şartlara uygun olmayan malzemeyi 3 gün içinde şantiye dışına çıkarır.

İnşaatlarda T.S.E belgeli malzeme kullanılır.

Fenni nitelik ve belli şartlara uymayan malzeme ile yapılan ve yapım tekniğine uymayan işler kabul edilmez ve giderleri Mütcaahhide ait olmak üzere düzeltilmesi istenir. Gerektiği taktirde düzeltmelerin yapılmasına kadar iş durdurulur. (Demirer, 2000/1)

### **İş Kazaları**

Mütcaahhit "Yapı İşlerinde İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü" hükümlerini yerine getirmekle yükümlüdür. Bu amaçla Mütcaahhit ve Müşavirin yetkili kişileri tarafından doldurulan formlar :

#### **İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Formu**

İşçilerle ilgili imalat yerindeki alınacak güvenlik önlemlerini kapsar. Kişisel önlemler, yapı işlerinde alınacak önlemler, çevresel olarak alınacak önlemler, ikaz işaretleri maddelenir. Mütcaahhidin Proje Müdürü ve Müşavirin Kontrol Amiri tarafından imzalanır. (Çizelge 5.25)

#### **İş Kazası Raporu**

İş kazası olduğu takdirde tutulan raporlardır. Olay yeri, tarihi, kazanın oluş şekli, kazanın tipi, görgü tanıkları ifadeleri, bir daha olmaması için alınması gerekli önlemler yazılır. Mütcaahhit ve Müşavir temsilcisi tarafından imzalanır. (Çizelge 5.26)

Yapım sırasında çıkabilecek kazalardan ve bu kazaların neden olduğu zararlardan doğrudan doğruya Mütcaahhit sorumludur. (Demirer, 2000/1)

#### **İşçilerin Hakları ve Malzeme Bedelleri**

Mütcaahhit işçilerin hakları ile inşaatlarda kullanılan malzeme bedellerini zamanında ödemekle yükümlüdür.

#### **Hakedişler**

Mütcaahhide yaptığı işler kesin ödeme niteliğinde olmamak ve kazanılmış hak sayılmamak üzere Geçici Hakediş Raporları ile ödenir. (Demirer, 2000/1)

Geçici hakedişler 15 günlük aralarla ve aşağıdaki puantaj esasına göre düzenlenir.

## Çizelge 5.25 İşçi sağlığı ve iş güvenliği raporu

T.C.  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞIYÜKSEL PROJE  
ULUSLARARASI A.Ş.MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI  
MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ  
3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ

## İŞÇİ SAĞLIĞI VE İŞ GÜVENLİĞİ RAPORU

İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI
MÜTEAHHİT	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.
İMALAT YAPILAN YER	

## İMALAT (İŞ) YERİNDEKİ GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

## 1. KİŞİSEL ÖNLEMLER

KORUYUCU MALZEME KULLANIMINA UYUM	
TEHLİKE VE İKAZ İŞARETLERİNE UYUM	
İŞ YERİ DİSİPLİNE UYMA	
İŞ SONU TEMİZLİK VE GÜVENLİK ÖNLEMLERİNİN ALINMASI	

## 2. YAPI İŞLERİNDE ALINACAK ÖNLEMLER

KAZI İŞLERİNE AİT GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
DEMİR İŞLERİNE AİT GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
BETON İŞLERİNE AİT GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
İSKELELERDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
MERDİVENLERDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
KALIP YAPIM VE SÖKÜMÜNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
NAKLİYE İŞLERİNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
BASINÇLI KAPLARDAN ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
EL ALETLERİNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
MALZEMELERİN İSTİFLENMESİ VE DEPOLANMASINDA ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
BAKIM VE ONARIM İŞLERİNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
ELEKTRİK İŞLERİNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
ELEKTRİK MAKELERİNDE ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
ELEKTRİK KAYNAĞI GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
ELEKTRİK TESİSATINDA ALINACAK GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
YANGINLA İLGİLİ GÜVENLİK ÖNLEMLERİ	
TIBBİ ÖNLEMLER	



## Çizelge 5.26 İş kazası raporu

T.C. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI		YÜKSEL PROJE uluslararası a.ş.		
MARMARA BÖLGESİ DEPREM KONUTLARI MÜŞAVİRLİK, MÜHENDİSLİK VE KONTROLLUK HİZMETLERİ 3. GRUP ( KOCAELİ / MERKEZ ) İŞİ				
<b>İŞ KAZASI RAPORU</b>				
İŞİN ADI	GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI DEPREM KONUT İNŞAATI			
MÜTEAHHİT	DEMİRER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.			
OLAY YERİ				
OLAY TARİHİ				
<b>KAZAYI GEÇİRENİN</b>				
ADI VE SOYADI				
DOĞUM YERİ VE TARİHİ				
ÖĞRENİM DURUMU				
MEDENİ DURUMU				
ŞANTİYEDeki GÖREVİ				
ÇALIŞTIĞI SÜRE ( BU İŞ YERİNDEKİ )	(KAZALANDIĞI BÖLÜMDEKİ)			
EVELCE GEÇİRDİĞİ KAZALAR				
YAPILAN İLK YARDIM	İŞ YERİNDE	HASTANEDE		
YARALNMA DERECESESİ	HAFİF	ORTA	AGIR	
<b>KAZANIN SONUÇLARI</b>				
<b>KAZAYA NEDEN OLAN</b>	<b>KİŞİYE BAĞLI NEDENLER</b>		<b>KAZANIN ŞEKLİ</b>	
	Yaptığı işi bilmeme			Düşme
	İş güvenliği önlemlerini bilmeme			Parça düşmesi
	Kişisel Koruyucu kullanmama			Sıkışma, ezilme
	Görme bozukluğu			Yanma yanık
	Uygun olmayan koruyucu kullanma			Elektrik çarpması
	Tehlikeli hızla çalışma			Yangın
	Tehlikeli (güvensizlik) alet kullanma			Zehirlenme
	Tehlikeli yük taşıma, yükleme, istifleme			Boğulma
	Moral bozukluğu / korku / dalgınlık			Göze çapak kaçması
	Yorgunluk / uykusuzluk			Baş tramvası
	Görevi dışında iş yapma			Kesikler
	Disiplinsiz çalışma, c.ddiye almama			İncinme
	<b>KİŞİYE BAĞLI OLMAYAN NEDENLER</b>		<b>KAZALANAN UZUVLAR</b>	
	Makine koruyucusu yok			Baş
	Makine koruyucusu yanlış			Göz/gözler, kula/kulaklar
	Kaygan zemin/pürüzlü zemin			El ve parmak, eller/parmaklar
	Düzensiz işyeri			Gövde
	Bozuk havalandırma			Bacak/bacaklar
	Yetersiz aydınlatma			Ayak ve parmak/ayaklar ve parmaklar
Bakımsız, bozuk makine,vinç vs.		İç organ / iç organlar		
Radyoaktivite				
Makinaya uyumsuzluk				
<b>Aşırı gürültü</b>				

## Çizelge 5.25 İş kazası raporu

<b>KAZANIN OLUŞU ( KAZALININ VE TANIKLARIN İFADELERİNE GÖRE ) :</b>		
<b>GÖRGÜ TANIKLARININ İFADESİ :</b>		
<b>ÖNERİLER : ( BİR DAHA OLMAMASI İÇİN ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER )</b>		
<b>MÜTEAHHİT TEMSİLCİSİ</b>	<b>MÜŞAVİR TEMSİLCİSİ</b>	<b>TARİH :</b>
		...../.../2000
		<b>SAYI :</b>
		.....

## 1-Kaba İnşaat (30)

Vaziyet planı ve temel projesine göre binaların oturduğu alanlarda yapılan her türlü 10

kazılar, temel iç ve dış dolguları ile her türlü perde duvarları ile tecrit ve iksa sistemleri

Temel B.Arme betonu (Su basman B.Arme betonu, blokaj, grobeton dahil) 5

Zemin kat tabliyesi (Boğrum kat olduğu taktirde boğrum kat tabliyesi) 5

1.kat tabliyesi 5

2.kat tabliyesi 5

## 2- Çatı İşleri (5)

Ahşap oturtma çatı 2

Çatı örtüsü 1.5

Tenekecilik İşleri (Yatay ve düşey yağmur oluk boruları dahil) 1.5

## 3- Duvar İşleri (5)

İç ve dış duvarlar 5

## 4- Duvar, Döşeme ve Tavan Kaplamaları (10)

İç ve dış duvar sıvaları 3

Tavan sıvası 2

Şap işleri 1

Islak hacim duvar ve döşeme kaplaması 4

## 5- Merdiven İşleri (2)

Giriş merdiveni, sahanlık ve basamakların yapımı 1

Merdiven kaplaması, korkuluk, küpeşte v.b. 1

## 6- Doğrama ve Cam İşleri (10)

Kapı kasaları 1

Kapı kanatları ve aksesuarları 1.5

Pencere kasaları 1

Pencere kanatları ve aksesuarları 1.5

Mutfak tezgahı alt ve üst dolapları ve diğer dolaplar ve aksesuarları 3

Cam işleri	2
7- Boya Badana İşleri (8)	
Duvar boyası	2
Tavan boyası	1
Ahşap ve demir imalat boyaları	2
Dış cephe kaplaması	3
8- Elektrik İşleri (5)	
Boru döşenmesi	1
Kablo döşenmesi	1.5
Merkezi TV ve telefon hattı, anahtar, priz, armatür, sayaç, otomatik sigorta ve montajı	2.5
9- Tesisat İşleri (15)	
Doğalgaz	1
Kalorifer borusu	1
Kalorifer radyatörü	1
Kombi ile su sayacının montajı	5
Temiz ve pis su borusu	3
Lavabo, eviye, duş teknesi, ayna, etejer, batarya, musluklar, tuvalet taşı v.b. montajı	4
10- Elektrik ve Tüm Tesisat Hatlarının Ana Şebekeden Binaya Olan Bağlantılarının Yapılması İşleri (5)	
11- Geçici Kabul (5)	

Her hakediş tutarından bir önceki hakediş tutarı çıkarıldıktan sonra kalan miktara Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca ilgili mevzuata göre hesaplanan KDV eklendikten sonra bulunan miktarlardan sözleşmede yazılı kesintiler, varsa Müteahhidin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na olan borçları ve cezalar ile kanunen alınması gereken vergiler kesilir.

Hakedişler Müteahhit ve Müşavirin görevlendirdiği kontrol birimi ile birlikte düzenlenir ve Müşavirce onaylandıktan sonra 15 gün içinde Müteahhide ödenir. Hakedişler Maliye Bakanlığınca belirlenen esas ve usuller çerçevesinde ödenir. (Demirer, 2000/1)

### **Kanalizasyon, Su, Elektrik v.b. Teknik Altyapı Bağlantıları**

Binaların kullanılabilir halde teslimi için, geçici kabulden önce, kanalizasyon, yağmur suyu, su, elektrik, telefon v.b. sistemlerin ilgili şebeke bağlantıları Mütahhit tarafından bedelsiz olarak yapılır.

### **İşlerin İlk Muayenesi**

İşin bitirildiği Mütahhit tarafından yazı ile Müşavire bildirilir. Müşavir 7 gün içinde işin ilk muayenesini yaparak işlerin geçici kabule hazır bir şekilde tamamlanıp tamamlanmadığına karar verir.

İşin geçici kabule hazır olabilmesi için, yapılan işlerin kusurlu ve noksan kısımlarının işin sözleşme bedelinin % 5' inden fazla olmaması gerekir. (Demirer, 2000/1)

### **Geçici Kabul**

İlk muayene sonunda işlerin sözleşme ve eklerine uygun olarak tamamlandığı ve kabul işlemine mani bir durum olmadığı takdirde, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından geçici kabul heyeti oluşturulur. Geçici kabul heyetinin işyerinde bulunacağı tarih yazı ile Mütahhide bildirilir. Kabul heyeti Mütahhidin müracaatının Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verilmiş tarihinden itibaren 5 gün içinde, Mütahhit veya vekili ile birlikte işleri kontrol etmek üzere işyerinde bulunur. Geçici kabul heyeti işlerin sözleşme, proje, şartname ve teknik gereklere uygun yapıp yapılmadığını, kabule elverişli olup olmadığını inceler. (Demirer, 2000/1)

Bu inceleme sonunda iş kabule elverişli görülürse, usule uygun olarak geçici kabul tutanağı düzenlenerek heyet üyeleri ve Mütahhit veya vekili tarafından imzalanır. Aksi halde işin geçici kabule uygun olmadığı bir tutanakla tesit edilir.

İncelemede kabule engel olmayan noksan ve kusurlar görüldüğü takdirde, bu eksiklikleri gösteren bir liste tutanağa eklenir ve tamamlanmaları için uygun bir süre tayin edilir.

Geçici kabul tutanağı Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından onaylandıktan sonra yürürlüğe girer. Noksan ve kusurlu işlerin tamamlanması için verilen süre ise tutanağın imzalanması tarihinden itibaren başlar. (Demirer, 2000/1)

### **İş Sahasının Temizlenmesi**

İşin tamamlanmasından sonra, son hakedişten önce, Mütahhit işyerindeki fazla malzeme ve inşaat kalıntılarını kaldırır. Kurduğu baraka, depo v.b. geçici yapıları söker ve işyerini temizler.

Müteahhit geçici kabulden önce inşaatın kaba temizliğini yapar, geçici kabulden önce de ince temizliğini gerçekleştirir. (Demirer, 2000/1)

### **Süre Uzatımını Gerektiren Haller**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın sebebiyet verdiği haller, olağanüstü doğal afetlerden doğan hasar neticesinde işte gerileme olması, kanuni grev olması, genel veya kısmi seferberlik ilan edilmesi, bulaşıcı hastalık çıkması sebebiyle işçi çalıştırılmaması gibi Müteahhidin kusuru dışındaki sebeplerle meydana gelen gecikmelerde Müteahhide süre uzatımı verilir. (Demirer, 2000/1)

### **Kesin Hesaplar**

Kesin hesaplar Müteahhit ve Müşavir ile birlikte geçici kabul tarihinden itibaren en geç 2 ay içinde bitirilerek incelenmek üzere Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verilir.

### **Kesin Kabul**

Geçici kabul tarihinden itibaren 12 ay sonra geçici kabul işlemlerindeki esas ve şartlara uyularak işin son kontrolü yapılır. Kesin kabule bir engel görülmediği takdirde kesin kabul tutanağı imzalanır. Geçici kabul sırasında iyi durumda ve kabule elverişli olduğu tespit edilmiş işlerde teminat süresince meydana gelen normal aşınma ve eksilmelerden doğan durumlar dışında, işin kötü yapılmasına yüklenebilecek, geçici kabul sırasında tespit edilmemiş olan veya geçici kabul ile kesin kabul arasında geçen süre içinde ortaya çıkan arıza ve noksanlar mevcut ise bu hususlar tespit edilerek tutanağa eklenir. Tespit edilen eksikliklerin giderilmesi için gerekli süre Müteahhide verilir. (Demirer, 2000/1)

### **Kesin Teminatın İadesi**

Müteahhidin SSK ilişiksizlik belgesi getirmesi halinde kesin teminatın yarısı kesin kabulün gerçekleşmesinden sonra da arta kalan yarısı Müteahhide Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından iade edilir.

### **Genel Gecikme Cezası**

Kabul edilen zorlayıcı sebepler dışında, işlerin yer teslimi tarihinden itibaren 150 iş günü sonunda bitirilememesi halinde her gecikme günü için sözleşme bedelinin %0.3'ü oranında gecikme cezası kesilir. (Demirer, 2000/1)

### 5.6.4 Kocaeli Merkez 3. Grup Kalıcı Konut İnşaatlarına Ait Genel Notlar

Yüksel Proje Müşavirliği sorumluluk alanı içinde Kocaeli Merkez 3. Grup dahilinde 6 bölge bulunmaktadır. Gündoğdu1, Gündoğdu2, Bahçecik, Döngel, Yuvacık1 ve Yuvacık2 şeklindeki bu altı adet yerleşim bölgesi için 9 farklı tip proje geliştirilmiştir. Ve projenin tamamı 5236 adet konut içermektedir. (Çizelge 5.27)

Çizelge 5.27 İnşaat bölgelerine göre konut tip ve adet tablosu

BÖLGE ADI	MÜTEAHHİT ADI	BLOK TİPİ	BLOK ADEDİ	TOPLAM DAİRE ADEDİ
KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 800 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	" GÜNSAYIL İNŞ. TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ. & GRINAKEK CONSTRUCTION " ORTAK GİRİŞİMİ	K 1-2	18	72
		K 2-2	19	114
		K 4-2	15	180
		K 4-2 BOD	31	434
<b>TOPLAM</b>			<b>83</b>	<b>800</b>
KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	DEMİREK İNŞAAT MALZEMELERİ SAN. TİC. VE TAAH. A.Ş.	K 1-1	6	24
		K 2-1	35	210
		K 4-1	1	12
		K4-1 BOD	8	112
		K 4-3	32	448
<b>TOPLAM</b>			<b>82</b>	<b>806</b>
KOCAELİ BAHÇECİK BÖLGESİ 942 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	SC AEDIFICIA CARPATI SA	K 1-1	18	72
		K 2-1	31	186
		K 4-1	29	348
		K 4-1 BOD	24	336
<b>TOPLAM</b>			<b>102</b>	<b>942</b>
KOCAELİ DÖNGEL BÖLGESİ 708 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	" URANSAN DIŞ TİC. TAAH. VE YATIRIM A.Ş. & KUR İNŞ. TİC. VE SAN. A.Ş. " ORTAK GİRİŞİMİ	K 1-2	5	20
		K 2-1	24	144
		K 4-2	15	180
		K 4-2 BOD	26	364
<b>TOPLAM</b>			<b>70</b>	<b>708</b>
KOCAELİ YUVACIK 1. BÖLGE 886 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	" BAŞYAZICIOĞLU İNŞ. TİC. LTD. ŞTİ. & KALYON İNŞ. SAN. VE TİC. A.Ş. " ORTAK GİRİŞİMİ	K 2-1	31	186
		K 4-1	21	252
		K 4-1 BOD	22	308
		K 4-3	10	140
<b>TOPLAM</b>			<b>84</b>	<b>886</b>
KOCAELİ YUVACIK 2. BÖLGE 894 ADET KALICI KONUT İNŞAATI	EKİNCİLER VE ORTAKLARI İNŞ. VE TİC. LTD. ŞTİ.	K 1-2	11	44
		K 2-2	25	150
		K 4-1	21	252
		K 4-1 BOD	22	308
		K 4-3	10	140
<b>TOPLAM</b>			<b>89</b>	<b>894</b>
KOCAELİ GÜNDOĞDU 1. BÖLGE 200 ADET KALICI KONUT İNŞAATI (HİBE)	DEMİREK İNŞAAT MALZEMELERİ SAN. TİC. VE TAAH. A.Ş.	K 2-1	3	18
		K 4-1 BOD	13	182
<b>TOPLAM</b>			<b>16</b>	<b>200</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>			<b>526</b>	<b>5236</b>

Proje tipleri daire ve kat adedine göre Çizelge 5.28’de sınıflandırılmıştır.

Çizelge 5.28 Proje tipleri, daire ve kat adedi tablosu

<u>Proje Tipleri</u>	<u>Kat Adedi</u>	<u>Daire Adedi</u>
K 1-1	Zemin kat + 1 kat	4 Daire (Katta 2 daire)
K 1-2	Zemin kat + 1 kat	4 Daire (Katta 2 daire)
K 2-1	Zemin kat + 2 kat	6 Daire (Katta 2 daire)
K 2-2	Zemin kat + 2 kat	6 Daire (Katta 2 daire)
K 4-1	Zemin kat + 2 kat	12 Daire (Katta 4 daire)
K 4-1 Bodrumlu	Bodrum kat + Zemin kat + 2 kat	14 Daire (Katta 4, bodrum katta 2daire)
K 4-2	Zemin kat + 2 kat	12 Daire (Katta 4 daire)
K 4-2 Bodrumlu	Bodrum kat + Zemin kat + 2 kat	14 Daire (Katta 4, bodrum katta 2daire)
K 4-3 Bodrumlu	Bodrum kat + Zemin kat + 2 kat	14 Daire (Katta 4, bodrum katta 2daire)

Devletin bu depremden önce meydana gelmiş depremler sonrasında, depremezeler için yaptırdığı konutların büyüklüğü metrekare bazında 77-80 dir. Ancak günün ihtiyaçları ve halen 100 metrekarenin altındaki konutların sosyal konut kabul edilmemesi nedeniyle, ilk kez brüt 99 metrekarelik konut yapılmasına Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından karar verilmiştir. (Kaya, 2001)

Dolayısıyla konutlar zemin durumu, arazi eğimi, genel yerleşim formatına uygunluk gibi özellikler göz önüne alınarak 2 veya 3 katlı, bodrumlu ve bodrumsuz, her kattaki daire adedi 2 veya 4 olacak şekilde farklı formatlarda fakat bütünde 3 oda, 1 salon, 1 banyo, 1 WC ve 1 adet mutfaktan oluşacak şekilde brüt 99 metrekare olarak tasarlanmıştır. (Ek 3-Ek 6)

Projelerde Osmanlı ve Selçuklu mimarisini yansıtmaya çalışan yeni bir yapı modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Kalıcı konut alanları yapılan jeolojik ve jeoteknik etüdler sonrası belirlenmiş, bilimsel ölçütlere göre belirlenen sağlam zeminlere oturtulmuş, planlamalar şehirlerin gelişme akslarına uygun olacak şekilde gerçekleştirilmiştir.

Geniş caddeleri, yeşil alanları, parkları, spor alanları ve her türlü sosyal donatılarıyla örnek yerleşim birimleri olması planlanan kalıcı konut alanlarının ulaşımdan enerjiye, haberleşmeden içme suyuna, kanalizasyondan ısıtma sistemine kadar bütün ihtiyaçları düşünülerek planlanmış, bu alanların şehirlere (2x2) duble yollarla bağlanması öngörülmüştür. ( Kaya, 2001)

Konutlarda yapım teknolojisi olarak; hızlı yapımda sağladığı avantajlar açısından toplu konut yerleşimlerinde ağırlıklı olarak kullanılan ve tek bina ölçeğinde değil yerleşme mantığında bir üretime uygun “tünel kalıp yapım teknolojisi” uygulanmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yürütülen Kocaeli merkez 3. Grup’taki bölgeler dahilinde farklı blok tipleri yer aldığından ve sözleşmeye göre kısa sürede 5036 adet konutun tamamlanması gerektiğinden, uygulamaya yönelik iyi bir iş programının yapılması gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu iş programı kapsamında, kaba inşaat evresinin zamanında tamamlanabilmesi için, farklı bina tiplerinin sayısı ve arazi içindeki yerleşimlerine göre vinç ve kalıp organizasyonu yapılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Tek bir bina bitirilerek diğer binaya geçilmemiş, vinç uygun yerlerde kurularak kalıbın ve vincin boş kalmasına fırsat verilmemiştir. Böylece konutların kaba inşaatının zamanında tamamlanmasına çalışılmış ve ada bazında konutların teslimi için çaba gösterilmiştir. (Kaya, 2001)

Özürlü vatandaşlar da düşünülerek sosyal donatı alanları inşa edilmiş, konutların % 5’inde özürülere yönelik; giriş, banyo, lavabo ve ilgili diğer mekanlarda uygun kullanıma yönelik detay çözümleri gerçekleştirilmiştir.

Konutların Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’nca yayınlanan ısı yalıtım yönetmeliğine uygun şekilde projelendirilmesi böylece % 40’a varan ısı tasarrufu sağlanması hedeflenmiştir.

Binaların ısıtma sisteminde teknolojiye son gelişmeler kullanılmış, merkezi sistem uygulanan binalarda kullanılan kazanların dış hava sıcaklığına göre, tesisatta dolaşan suyun sıcaklığını otomatik ayarlayan özel kumanda sistemi ile donatılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

### **Konutlarda Kullanılan Kaba ve İnce Yapı Malzemeleri**

Konutlarda çatılarda ahşap oturtma çatı yapılarak, kiremit altına 1 mm kalınlığında polimer bitümlü örtü serilmiştir. Çatı arasında camyünü ile ısı yalıtımı yapılmıştır. Marsilya tipi kiremit çatı örtüsü olarak seçilmiştir. Çatı deresi, sıva dibi ve baca kenarlarına çinkodan sıva eteği yapılmıştır. Yağmur suyu oluşu da çinkodan yapılmış olup, yağmur iniş boruları ise PVC esaslı malzeme kullanılarak oluşturulmuştur. (Kaya, 2001)

Prekast betonarme elemanlar, dış cephe duvarlarında, balkonlarda, sövelerde, bina giriş markizlerinde, merdiven kolları ve sahanlıklarda kullanılmıştır. Prekast cephe elemanlarında, pencere ve kapı detaylarına göre uygun boşluklar bırakılmış, cephe ve balkon elemanları üzerinde hareketliliği sağlamak amaçlı derzler oluşturulmuştur. (Kaya, 2001)

Konutlarda cephelerde yer alan süs kolonlarında ve bazı blok tiplerinde balkonlara çıkış yapılan mahallerin balkonla olan duvarının yapımında gazbeton malzeme kullanılmıştır.

Konutlarda iç mekanlardaki bölme duvarlar 8,5 ve 13,5 cm kalınlığında tuğla duvarlar ile oluşturulmuştur. (Yüksel Proje, 2000/4)

Pencereler ve balkon kapıları projesine göre PVC esaslı yapılmıştır. Pencerelerde ayrıca ısı yalıtım değerini artırmak amacıyla çift cam uygulanmıştır.

Daire kapıları bükme saç kasa + amerikan kraft master panel kaplama olarak yapılmış ve kasa yağlı boya ile boyanmıştır.

Bina giriş kapısı olarak ısı yalıtımlı, elektrostatik toz boyalı alüminyum kasa ve kanat uygulanmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Dolgu duvar cephelerde sıva üzerine akrilik boya yapılırken, prekast elemanlar ve brüt beton yüzeyleri tamir harcı ile düzeltme yapıldıktan sonra akrilik boya ile boyanmıştır.

Bina girişlerinde rüzgarlık içinde h=120 cm yüksekliğine kadar traverten kaplama yapılırken, bu seviyenin üstü yağlı boya boyanmıştır.

Binalarda kat holleri, sahanlıklar ve merdivenlerde de yağlı boya uygulaması yapılmıştır.

Konutlarda odalar, salon, antre ve koridor mahallerinde 3 kat plastik boya uygulaması yapılmıştır. Banyo ve WC mahalinde ise asma tavan hizasına kadar seramik kaplama yapılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Döşeme kaplaması olarak bina giriş rüzgarlığında traverten kaplama, bina kat holleri, sahanlıklar ve merdivenlerde renkli mermer, konut içinde banyo, WC, antre, koridor, mutfak, balkon ve depo mahallerinde seramik kaplama, yatak odaları ve salonda ise halı kaplama uygulaması yapılmıştır.

Kat holleri, sahanlıklar ve merdivenlerde mermer süpürgelik; antre, koridor, mutfak, balkon ve depoda seramik süpürgelik; yatak odaları ve salonda ise halının rengine uygun renkte seçilmiş PVC süpürgelik uygulanmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Tavan kaplaması olarak konut içinde yatak odaları, salon, antre, koridor, depo ve mutfakta plastik boya; balkonlarda akrilik boya; banyo ve WC'de ise PVC asma tavan uygulanmıştır.

Projesinde belirtilen ölçülerde ve detay projesinde belirtilen şekilde; mutfaklarda yonga levha üzeri laminant kaplama tezgah altı ve tezgah üstü dolabı, laminant tezgah, bir gözü damlalıklı paslanmaz çelik eviye; yatak odalarında yonga levha üzeri laminant kaplama gömme dolap; antrede levha üzeri laminant kaplama dolap uygulaması yapılmıştır.

Balkon korkulukları, Fransız balkon korkulukları ve merdiven korkulukları proje ve detayına göre kutu profil veya yuvarlak profillerden yapılmış ve binada seçilen renklere göre yağlı boya boyanmıştır.

Konutların kaba ve ince imalat aşamasında kullanılan tüm malzemeleri gösterir mahal listesi Ek 7'de verilmiştir.

Konutlardaki tüm imalatlarda proje, birim fiyat tarifleri, T.S.E. ve uluslar arası normlara uygun birinci sınıf malzeme kullanılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Tüm konutlarda mutfaklarda dolap sistemi, sıcak su ihtiyacı için doğalgazla veya tüp gazla çalışan bir adet kombi, vestiyer ve yatak odası dolabı kurulmuştur.

Tüm imalatlar mahal listesinde belirtilen poz no ve projesine göre yapılmıştır.

Cephe elemanlarında, tünellerin dış cepheye bakan yüzlerinde, bodrum katlarda ısıtılmayan mahallerin tavanlarında, duvar yüzlerinde, döşeme betonları altında ve çatıda ısı izolasyonu sağlanmış ve ısı köprüsü oluşumunu engelleyici tedbirler alınmıştır.

Dış yüzeylerdeki prekast elemanların ek yerleri için gerekli sızdırmazlık önlemleri alınmıştır.

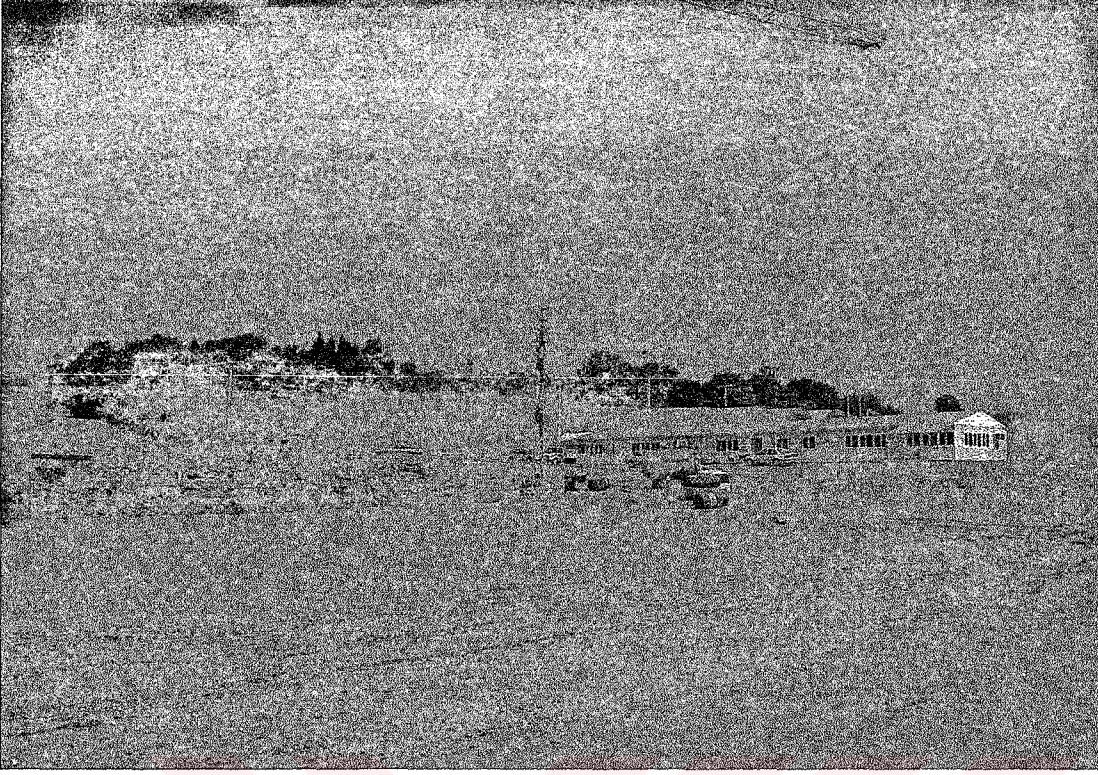
Seramik ve fayans kaplamalarında dökülmeyi önleyici tedbirler alınarak, suya dayanıklı özel yapıştırıcı ve renkli derz dolgusu kullanılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Konutlar içinde, ıslak hacim tesisatının (pis su, temiz su) ilgili mahaller dışında açıktan geçmesi halinde (yatay ve düşey) söz konusu tesisatı gizlemek için gerekli yalıtımlar sağlanmış, alçı pano vb. malzemeler ile gizleme bölmeleri yapılmıştır.

Zemin suyu durumuna göre alt döşeme, toprak altı yan duvarlar ve toprak altı üst döşemede gerekli su yalıtımı uygun detaylar dahilinde yapılmıştır.

Kapı, pencere, dolap vb. imalat aksesuarları proje, birim fiyat tarifleri, T.S.E. ve uluslararası normlara uygun olarak yapılmıştır. (Yüksel Proje, 2000/4)

Yüksel Proje Müşavirliği sorumluluk alanı dahilindeki bölgelere ait genel bilgiler Ek 24-Ek 29' da verilmiştir. Ayrıca Gündoğdu 2. bölge örnek bölge seçilerek, bu bölgedeki inşaatlara ve konut içlerine ait fotoğraflar Şekil 5.7-Şekil 5.37'de sunulmuştur.



**Şekil 5.7 Şantiye idari bina ve depolarının kurulup yerleşilmesi**



**Şekil 5.8 İşçi yatakhane, yemekhanelerinin kurulması ve temel hafriyatları**



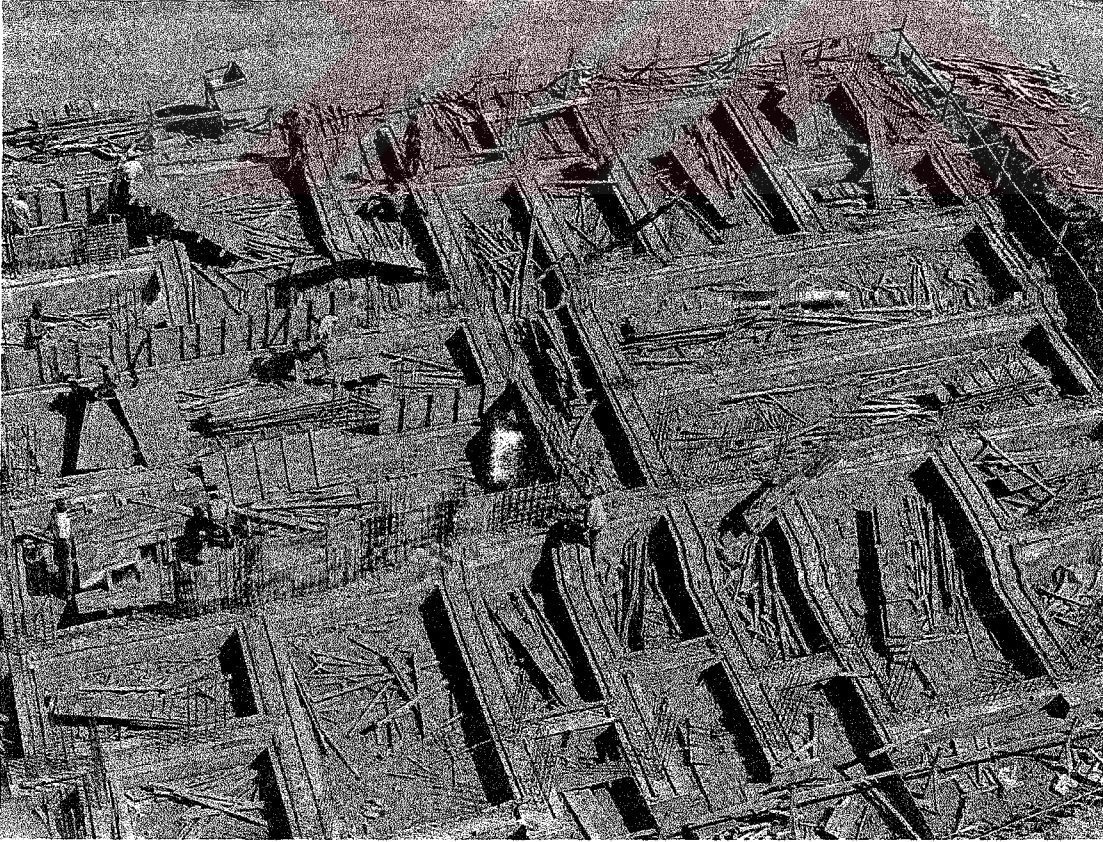
Şekil 5.9 Hafriyat çalışmaları ve müteahhit ışıklı panosu



Şekil 5.10 Hafriyat çalışmaları ve temel imalatı hazırlıkları



Şekil 5.11 Temel imalat uygulaması



Şekil 5.12 Temel imalat uygulaması



Şekil 5.13 Subasman betonu dökümü hazırlıkları



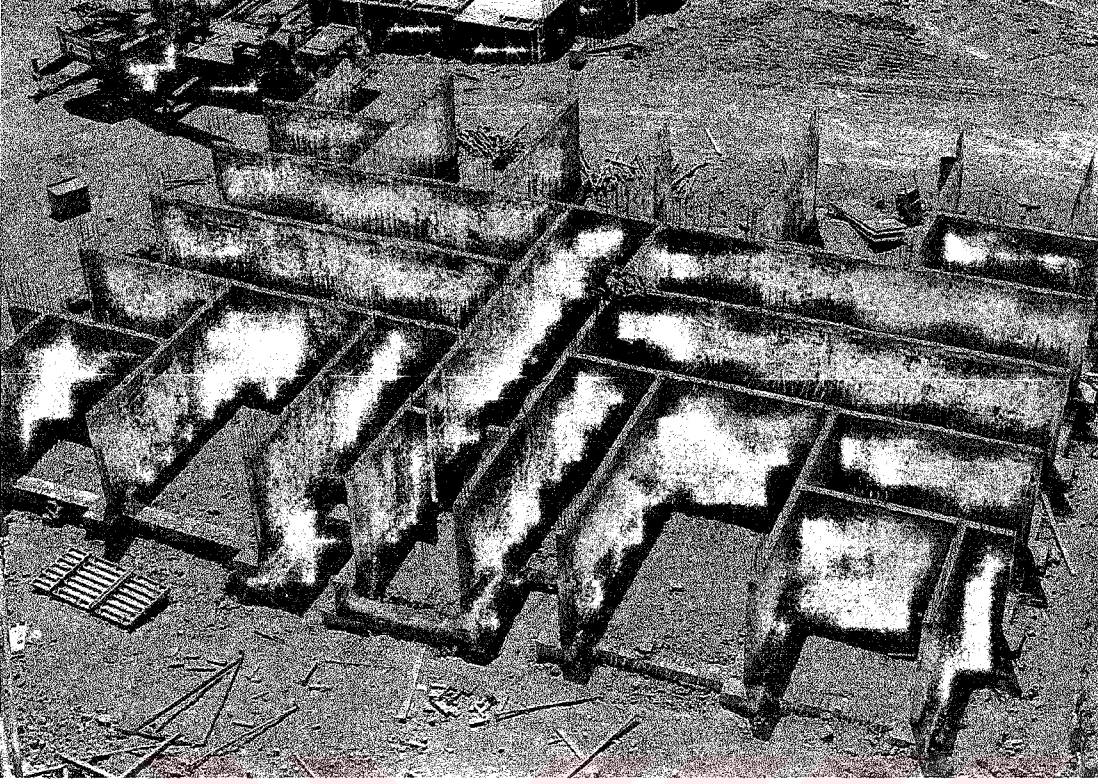
Şekil 5.14 Yükseltme perdesi kalıp imalatı



Şekil 5.15 Bodrum kat tünel kalıp imalatı



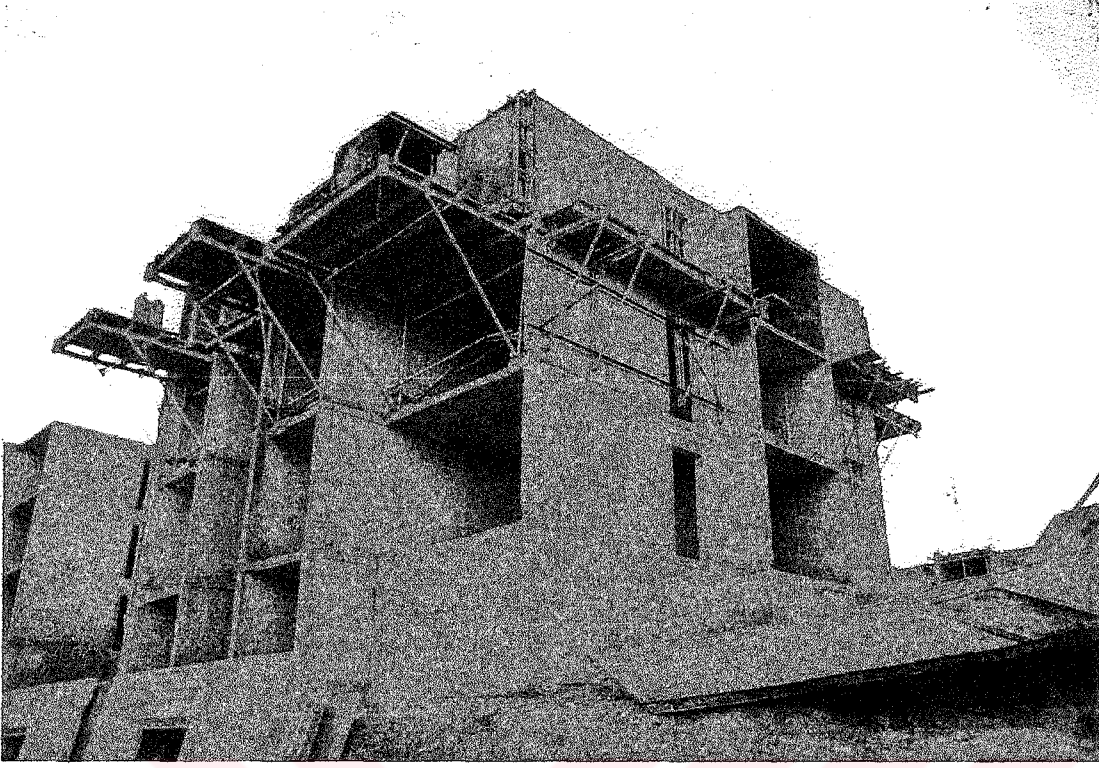
Şekil 5.16 Zemin kat tünel kalıp imalatı hazırlıkları



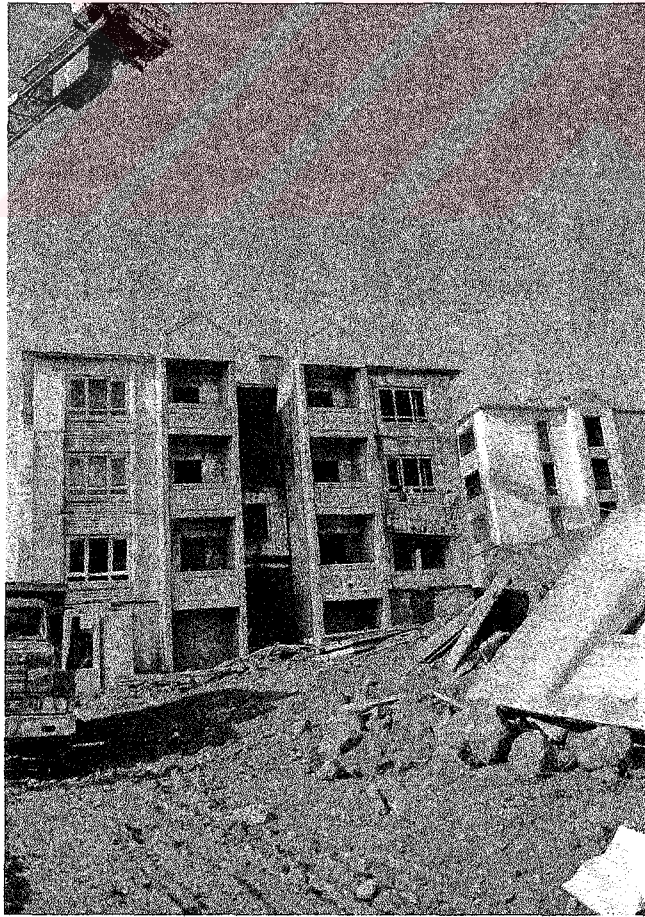
Şekil 5.17 Bodrum kat tünel kalıp imalatı



Şekil 5.18 Zemin kat subasman betonu döküm hazırlıkları



Şekil 5.19 Tünel kalıp imalatı



Şekil 5.20 Prekast takımı imalatı



Şekil 5.21 Tünel kalıp ve prekast asımları panoramik görünüşü



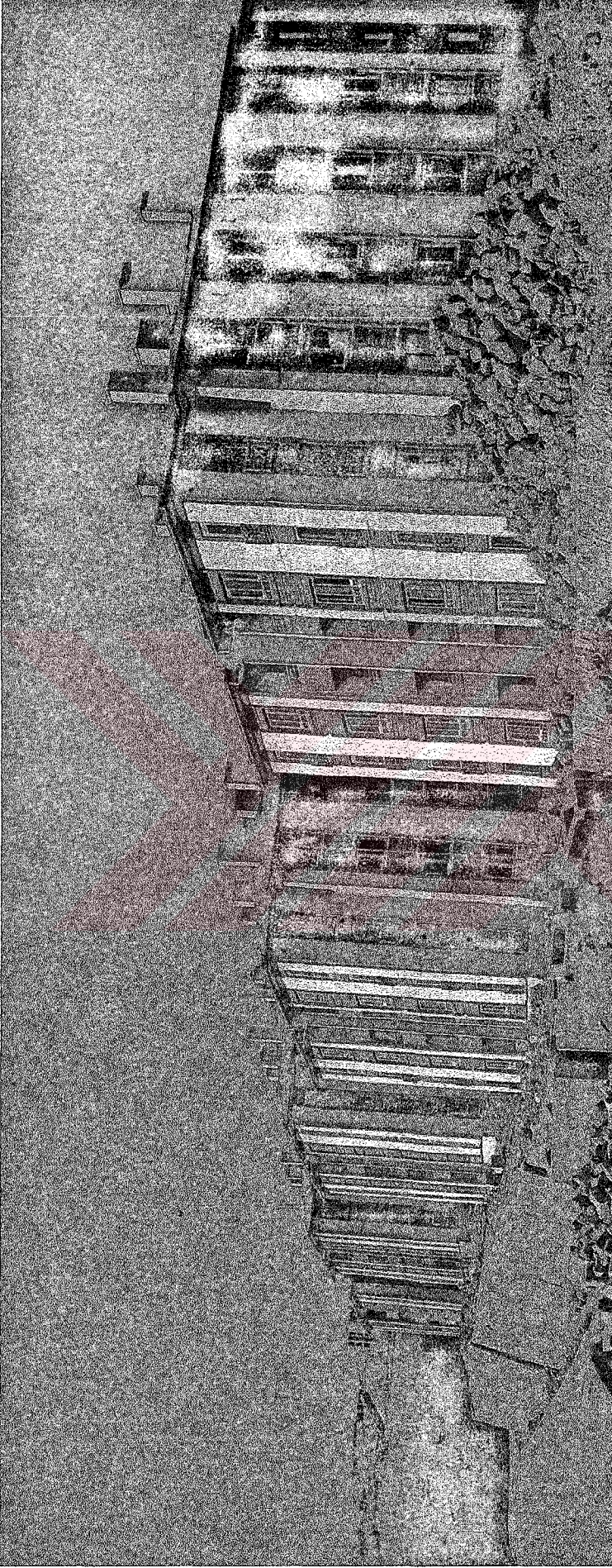
Şekil 5.22 Prekast asımları bitmiş bir binanın görünüşü



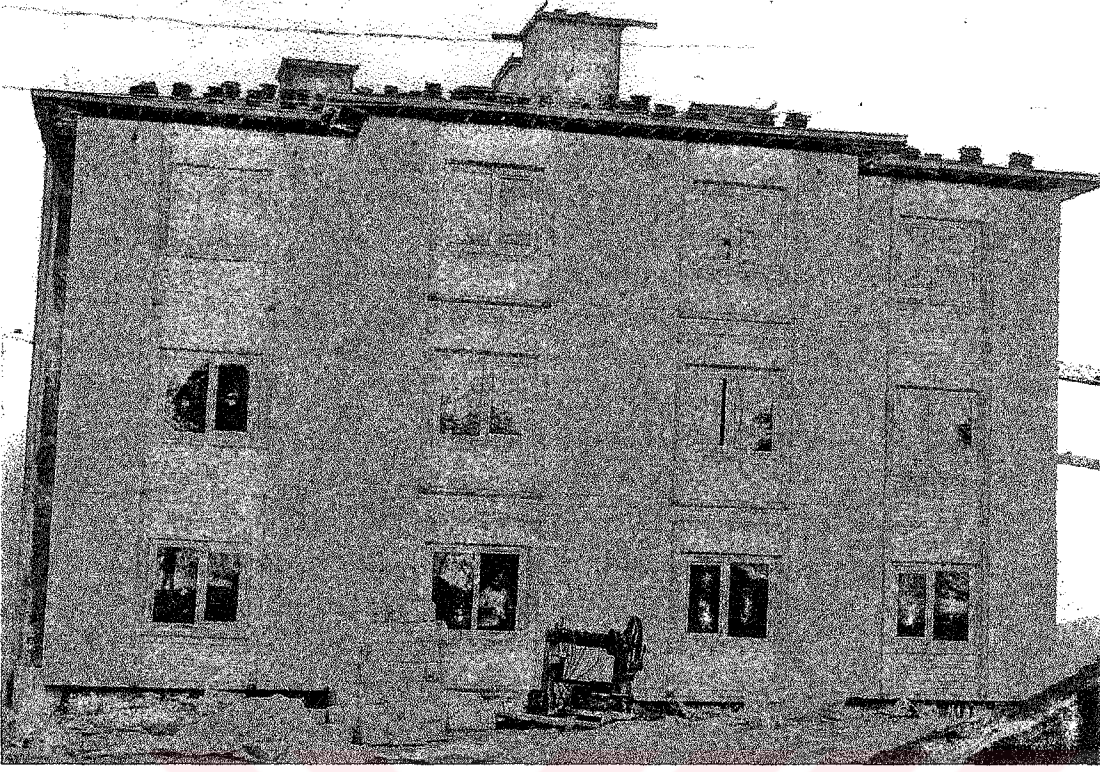
Şekil 5.23 Vinç tepesinden 11 ada binalarının kuşbakışı görünüşü



Şekil 5.24 Vinç tepesinden 11 ve 12 ada binalarının kuşbakışı görünüşü



Şekil 5.25 Ada 12 bloklar yerleşim görünüşü



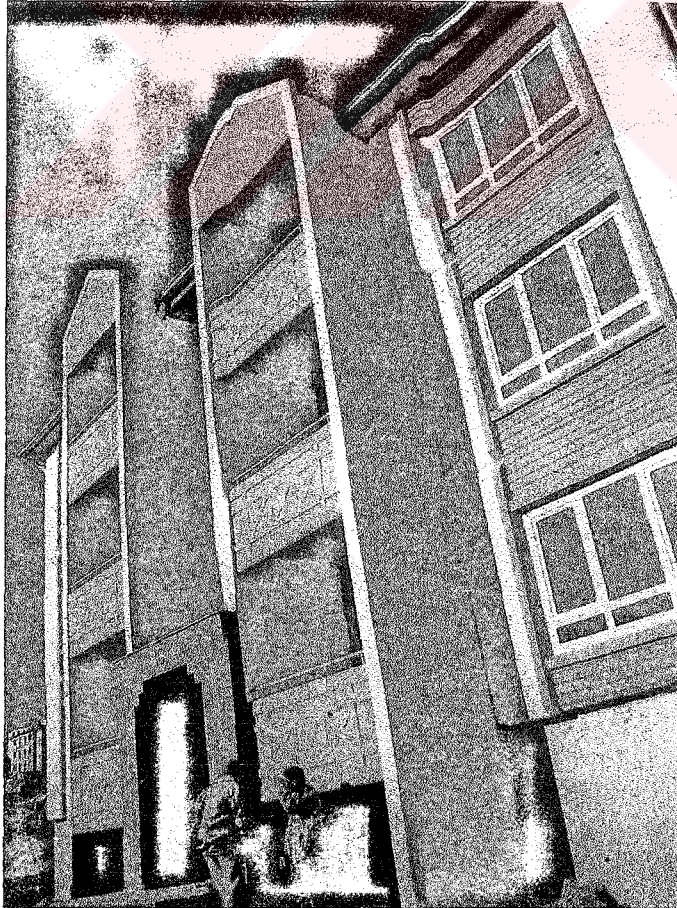
Şekil 5.26 Ön cephe boyası bitmiş bir K2-1 blok görünüşü



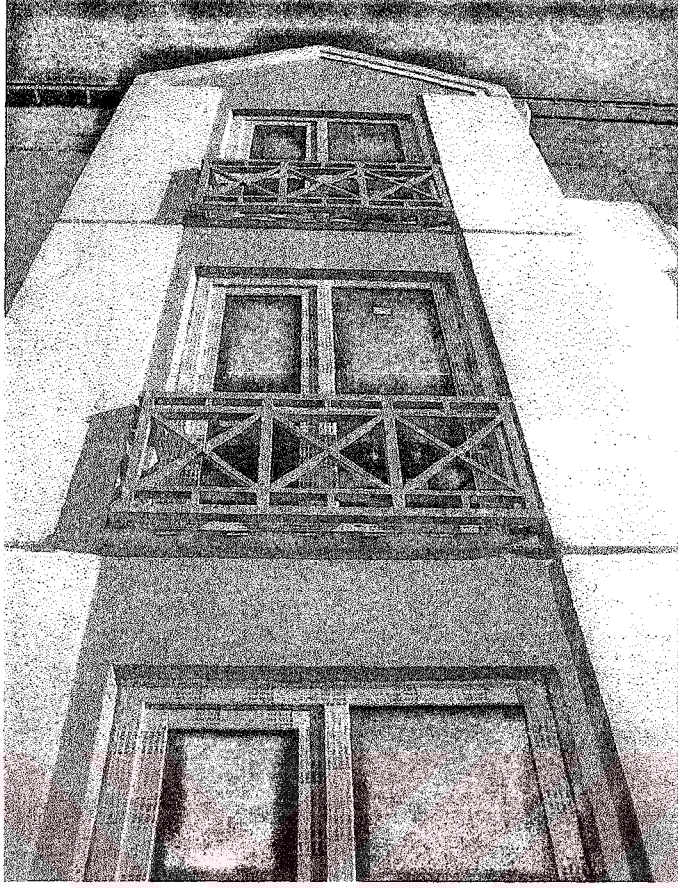
Şekil 5.27 Cephe boyası bitmiş bir K4-1 blok görünüşü



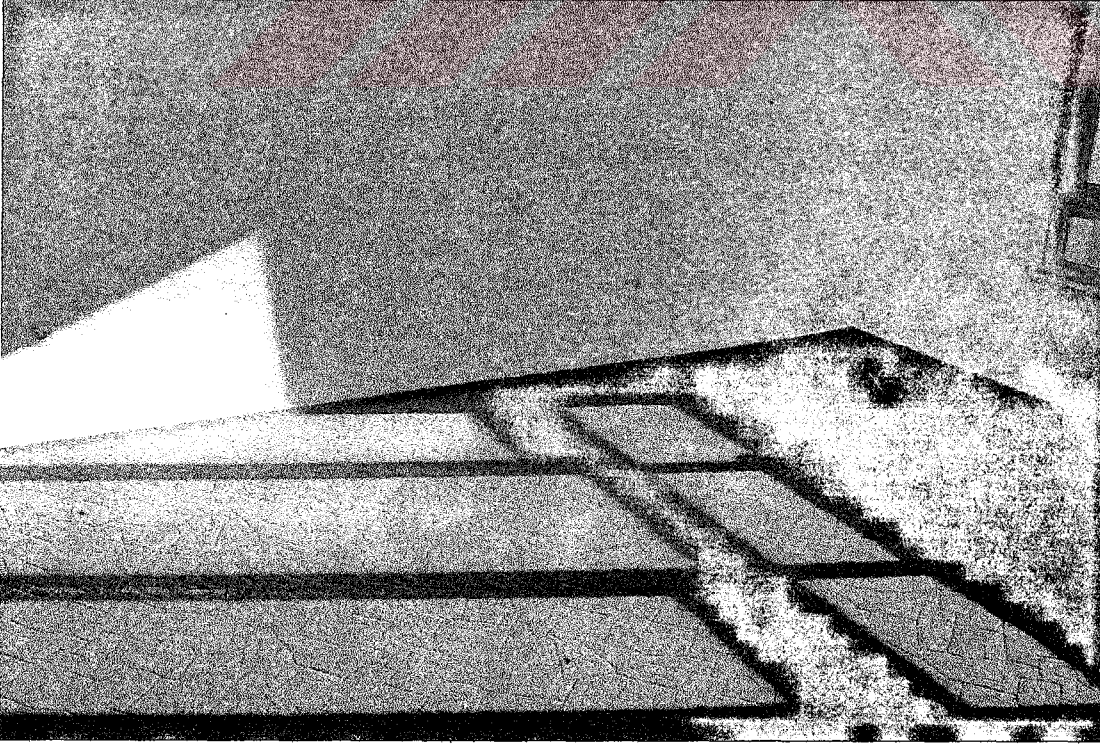
Şekil 5.28 K1-1 tipi blok cephe görünüşü



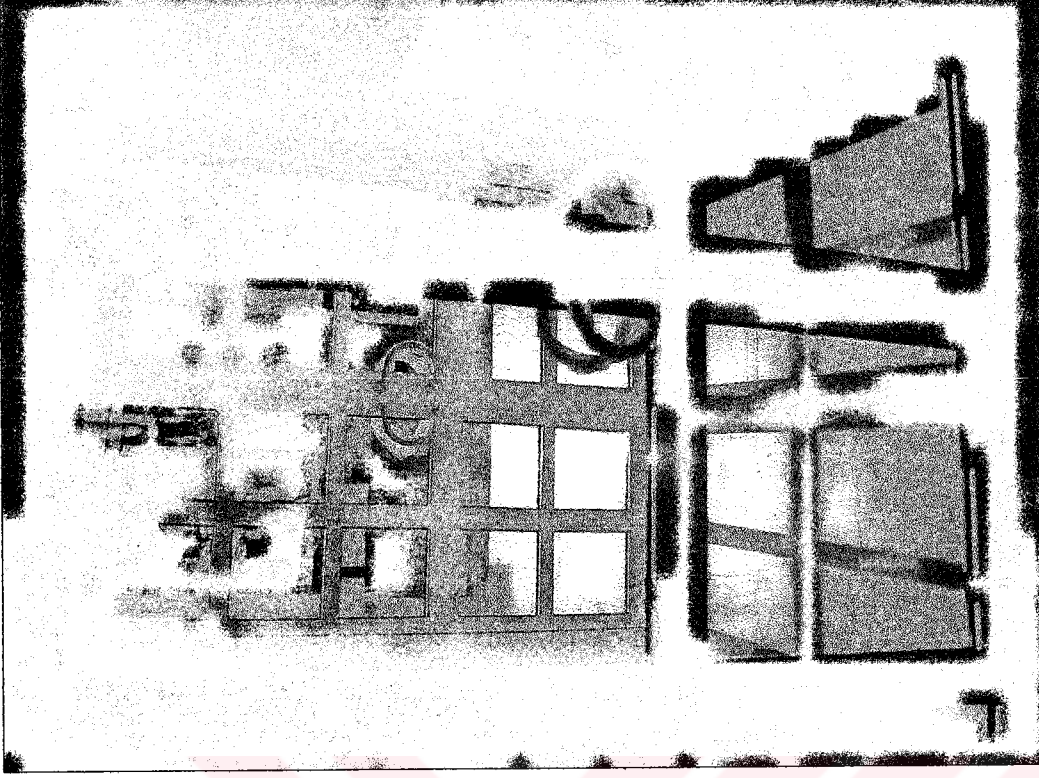
Şekil 5.29 K2-1 tipi blok giriş cephesi



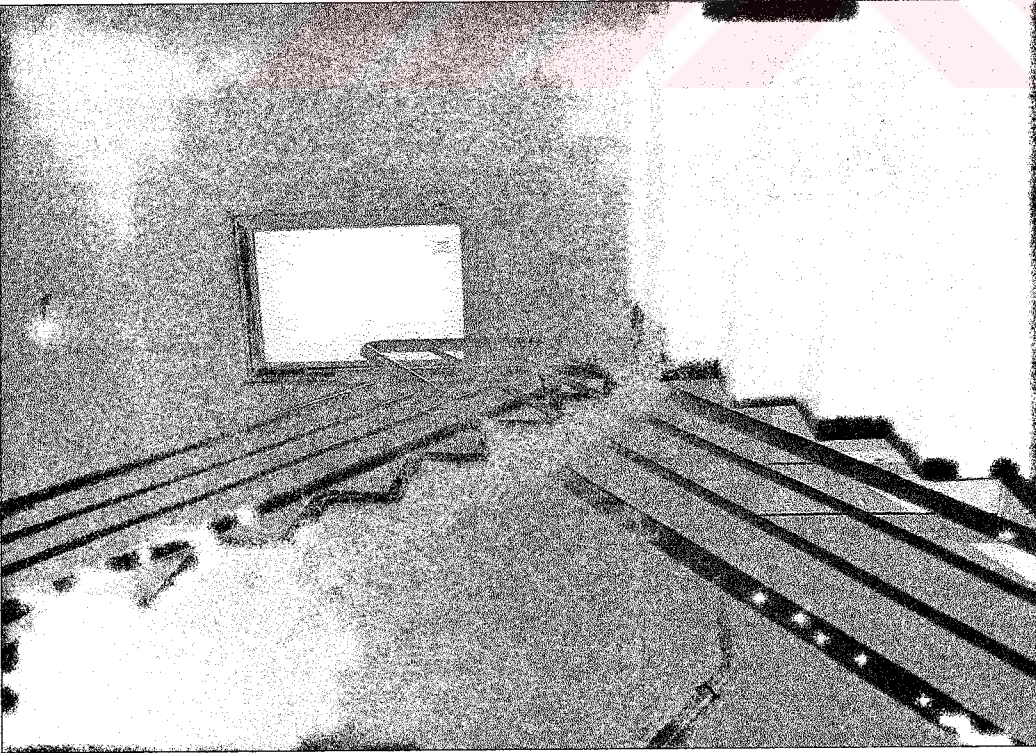
Şekil 5.30 K2-1 tipi blok Fransız balkonu cephesi



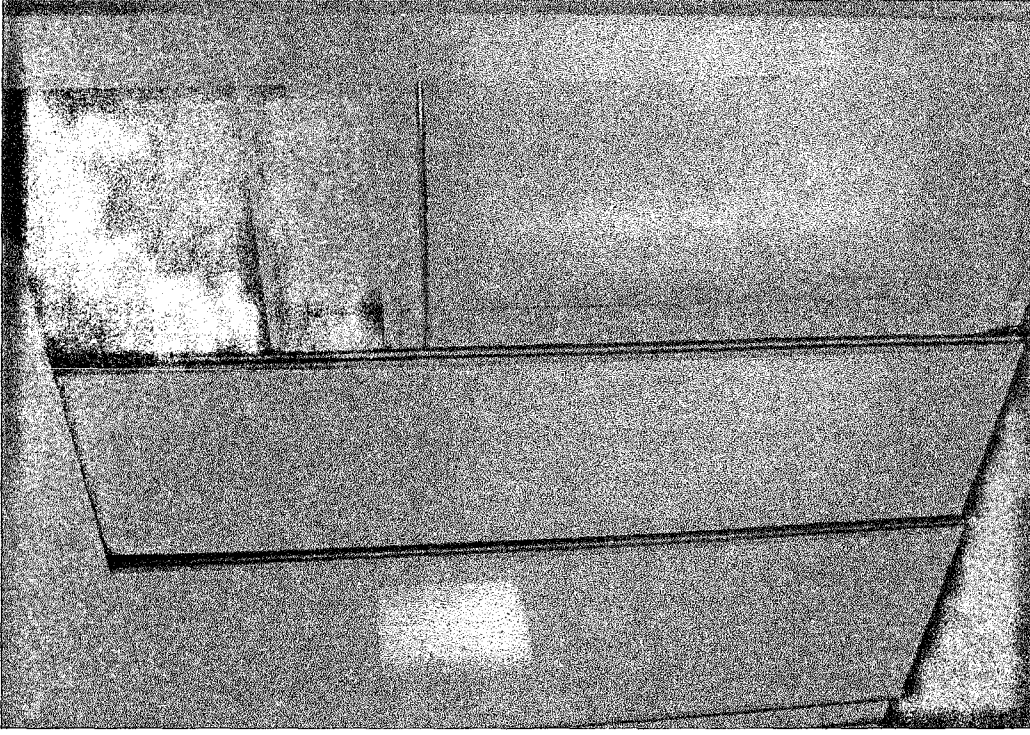
Şekil 5.31 Tip halı döşeme



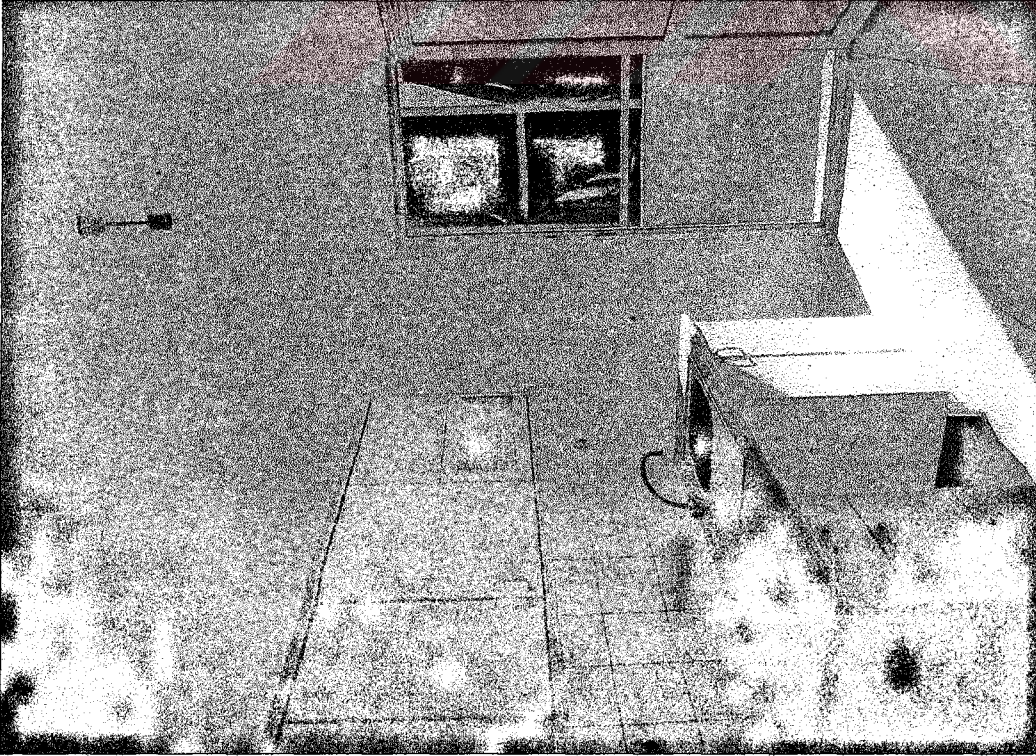
Şekil 5.33 Bina giriş kapısının iç görünüşü



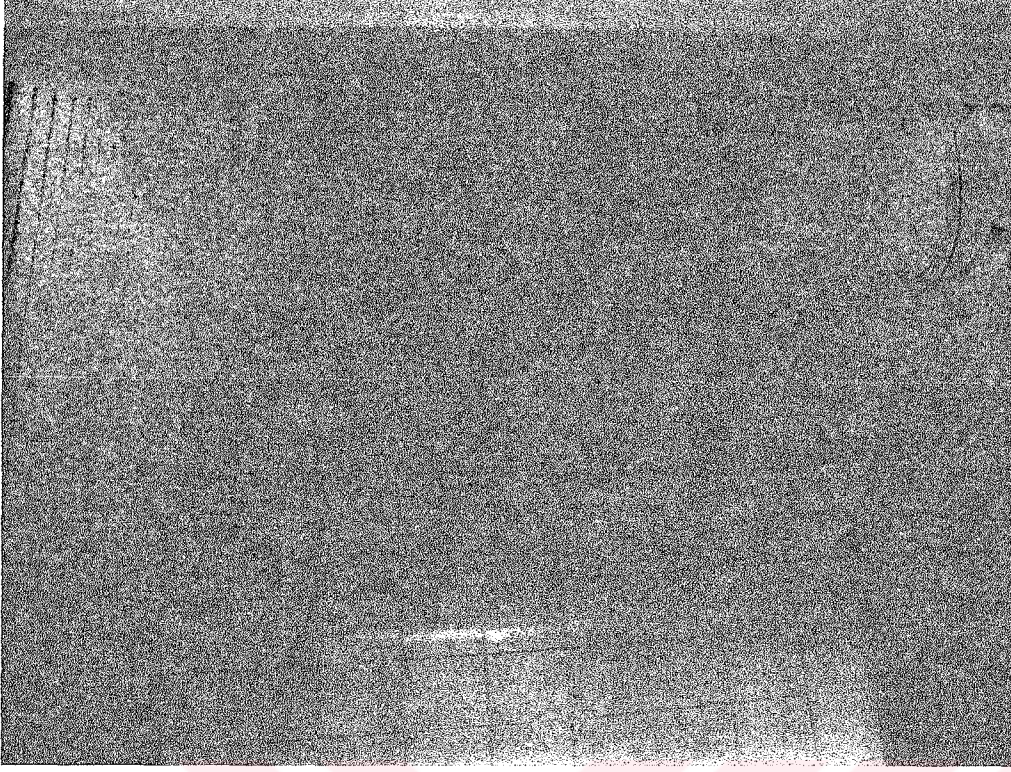
Şekil 5.32 Tip iç merdiven görünüşü



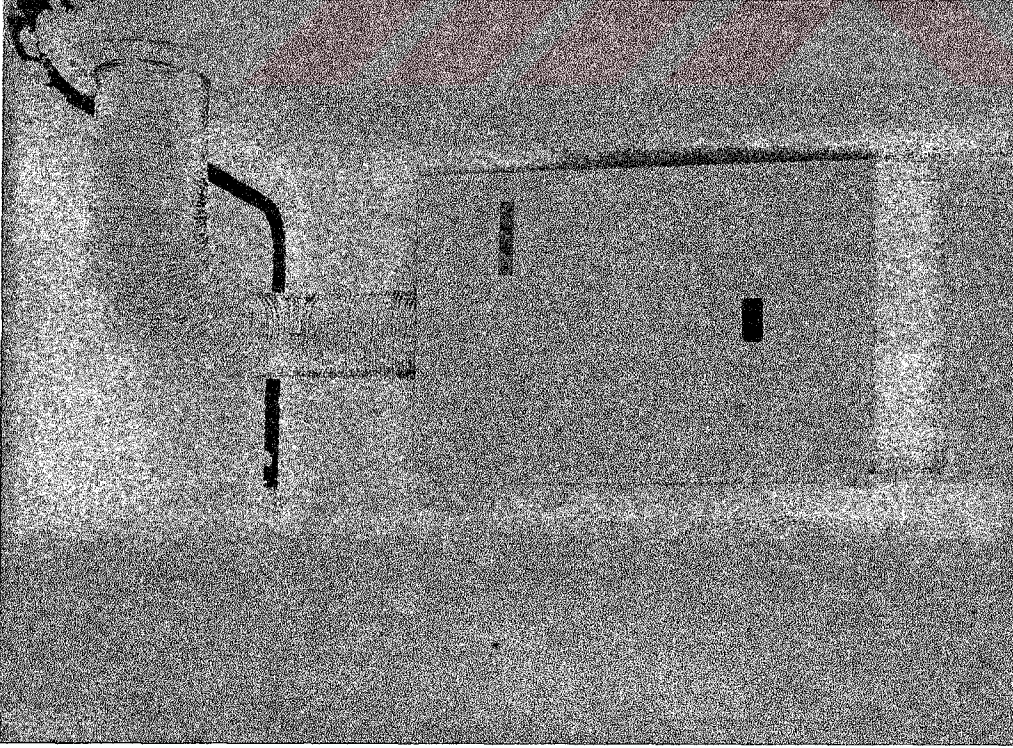
Şekil 5.35 Tip gömme dolap görüntüsü



Şekil 5.34 Tip mutfak görüntüsü



Şekil 5.37 Tip banyo görüntüsü



Şekil 5.36 Tip kombi görüntüsü

## 6. KALICI KONUT ORGANİZASYON SÜRECİNİN ÜÇ AÇIDAN MODELİZE EDİLMESİ, DEĞERLENDİRİLMESİ

### 6.1 İdari, Organizasyon Boyutu Açısından

Bu kapsama; alt ve üst yapı dahilinde, kalıcı konut organizasyonuna katılan aktörler, rolleri, organizasyon yapısındaki hiyerarşik işleyiş, birbirleriyle, kendilerinden alt ve üst seviyedeki aktörlerle olan ilişkileri dahildir.

#### Üst Yapı :

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Devlet adına hareket eden bir aktör olarak, üst yapı dahilindeki kalıcı konut organizasyonu hiyerarşik işleyişinde en üst basamakta yer almaktadır. İzmit genelinde hak sahipliği sayısının belirlenmesinden sonra, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından kalıcı konut yerleşim alanlarının belirlenmesine yönelik çeşitli bölgelerde jeolojik etütler yapılmış ve bunlar sonucunda imar planları hazırlanmış ve hemen akabinde ilgili alanların kamulaştırma işlemleri tamamlanmıştır. Daha sonra ise, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı müşavirlik ihalelerini gerçekleştirmiştir. Organizasyonun bundan sonraki aşamasında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı sadece İşveren pozisyonunda kalarak, işlerin belirli zamanlarda kontrolü amaçlı denetim ve kontrolleri, geçici ve kesin kabulleri gerçekleştirmiştir.

Organizasyon yapısındaki hiyerarşik işleyişte, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'ndan hemen sonra Müşavir firmalar gelmektedir. Müşavirler kalıcı konut organizasyonu dahilindeki süreç boyunca, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına işin, mühendislik, müteahhitlik, denetim ve kontrolünü yaparak dolayısıyla proje yönetim organizasyonunu gerçekleştirmişlerdir.

Hiyerarşik işleyişte, Müşavir firmalardan sonra gelen ve bir üst kademedeki Müşavire karşı sorumlu olan Müteahhit firmalardır. Müteahhit firmalar kalıcı konut organizasyonu dahilindeki süreç boyunca, konut inşaatlarının projelere göre her türlü inşaat, imalat, tesisat ve elektrik işlerini tamamlamışlardır.

Aynı şekilde hiyerarşik işleyişte, Müteahhit firmalardan sonra gelen ve bir üst kademedeki Müteahhide karşı sorumlu olan Taşeron firmalardır. Taşeron firmalar sorumlu buldukları Müteahhit firmalar tarafından hazırlanmış olan, iş programı dahilindeki farklı inşaat kalemlerinde birebir uygulamayı gerçekleştirmişlerdir.

### **Alt Yapı :**

İller Bankası Devlet adına hareket eden bir aktör olarak, alt yapı dahilindeki kalıcı konut organizasyonu hiyerarşik işleyişinde en üst basamakta yer almaktadır. İller Bankası, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından belirlenmiş olan kalıcı konut yerleşim alanlarının alt yapı inşaatları dahilinde, öncelikli olarak ilgili alanlara yönelik müteahhitlik ihalelerini gerçekleştirmiştir. İhalelerin sonuçlanmasından sonraki aşamada ise İşveren pozisyonunda kalarak, kendi bünyesinde oluşturduğu Kontrol Teşkilatı ile Müteahhit tarafından yapılan işlerin belirli zamanlarda denetim ve kontrolünü yaparak, geçici ve kesin kabulleri gerçekleştirmiştir.

Organizasyon yapısındaki hiyerarşik işleyişte İller Bankası'ndan hemen sonra, yapılan işlerle ilgili olarak Bankaya karşı birinci derecede sorumlu Müteahhit firmalar gelmektedir. Müteahhit firmalar, konut yerleşim alanlarının altyapısına yönelik her türlü inşaat ve imalatı gerçekleştirmişlerdir.

Aynı şekilde hiyerarşik işleyişte Müteahhit firmalardan sonra gelen ve bir üst kademede Müteahhide karşı sorumlu olan, Taşeron firmalardır. Taşeron firmalar sorumlu buldukları Müteahhit firmalar tarafından hazırlanmış olan, iş programı dahilindeki farklı inşaat kalemlerinde birebir uygulamayı gerçekleştirmişlerdir.

Alt yapı organizasyon sürecini üst yapıdaki işleyişten farklı kılan, İşverenle Müteahhitler arasında esas rolü oynayan, proje yönetim sürecini yönlendiren, işlerin İşveren adına denetim ve kontrolünü gerçekleştiren Müşavir firmaların alt yapı işleyiş sürecinde yer almamasıdır. Böylece Müşavirlerin üstlendiği sorumluluk büyük oranda İşverene kaymaktadır.

Kalıcı konut organizasyon yapısı alt-üst yapı dahilinde incelendiğinde Bakanlığın böyle olağanüstü bir afet sonrası oluşturduğu yeni bir modeldir. Akış İşveren-Müşavir- Müteahhit-Taşeron şeklindedir. Olaya yabancı ülkelerde de uygulandığı gibi bütünsel bir proje yönetim süreci olarak yaklaşmıştır. Süreci hızlandırmak amacıyla oluşturulmuş bir iş bölümü, planlama, programlama yapılmış, sorumluluklar net bir tanımlanarak, her iş kaleminde uzmanlaşmaya gidilmiş ve dolayısıyla sürecin bütünsel olarak hızlanması hedeflenmiştir.

### **6.2 Hukuki Boyut Açısından**

Bu kapsama; alt ve üst yapı dahilinde, yasal ve kanuni işlemler dahilinde olan ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, İller Bankası, Müteahhit, Müşavir gibi organizasyon sürecine katılan aktörlerle ilgili olan kamulaştırma işlemleri, ihaleler, sözleşmeler, şartnameler, geçici ve kesin kabuller, tutanaklar, cezalar, anlaşmazlıklar dahildir.

### Üst Yapı :

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından jeolojik etütler sonucu kalıcı konut yerleşim alanları için belirlenmiş olan alanlarla ilgili olarak konut inşaat faaliyetlerine başlanmadan önce bu alanlar dahilinde mülkiyet yapısı incelenmiştir. Şahıs arazisi olan alanlar metrekare üzerinden bir istimlak bedeli belirlenerek ve yerel gazetede duyurularak kamulaştırılmıştır. Kamulaştırma artırım davasına gitmek içinde şahıslara 30 gün süre verilmiştir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı deprem sonucu yapılması gerekliliği doğan kalıcı konutlar, kamu yapı ve tesisleriyle işyeri inşaatları için yayınlanmış olan 574 sayılı Kanun Hükmünde Kararname'nin 3. maddesi kapsamında yer alan geçici 14. maddesi çerçevesinde müşavirlik, mühendislik ve kontrollük hizmetleri ile müteahhitlik hizmetleri işini, benzer işleri yaptığı bilinen ve yeterli olacağı tahmin edilen firmalardan teklif almak suretiyle kapalı zarf usulüyle "Anahtar Teslimi-Götürü Bedel" esasına göre ihale etmiştir.

İhalelerin sonuçlanmasıyla birlikte kazanan Müşavir ve Müteahhit firmalarla Bayındırlık ve İskan Bakanlığı arasında, ihale dosyasında da tanımlanmış taahhüt konusu işleri, sorumlulukları, işin süresini, gecikmeleri, cezaları ve ilgili hukuki prosedürleri içeren sözleşmeler imzalanmıştır.

Müteahhit sözleşmeleri yapıldıktan sonra inşaatların fiilen başlaması için, sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 3 gün içerisinde, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yer teslimi yapılmış ve bu işlem Müteahhidin inşaatları gerçekleştirmekle yükümlü bulunduğu bölgeyi aldığına dair tutanakla resmileştirmiştir. Daha sonrada yapım ruhsatları alınmıştır.

Başlangıç aşamasında yer teslimiyle yasallaştırılan konut süreci, bitim aşamasında da geçici ve kesin kabul tutanaklarıyla resmileştirilmiştir.

Müteahhitlerin işlerin geçici kabule hazır olduğunu belirten dilekçelerinin Müşavirlikçe alınıp bu konuyla ilgili ön inceleme ve tespit yapıldıktan sonra, geçici kabul teklif belgesi Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na bildirilmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca kurulan Geçici Kabul Komisyonları tarafından, ilgili bölgeler dahilinde işlerin sözleşme, proje, şartname ve teknik gereklere uygun yapılıp yapılmadığı, geçici kabule elverişli olup olmadığı incelenmiştir ve saptanan eksiklikler usulüne uygun şekilde tamamlandıktan sonra, geçici kabul tutanakları komisyon üyeleri ve Müteahhit tarafından imzalanmış ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından onaylanmıştır.

Geçici kabul tarihinden 12 ay sonra geçici kabul işlemlerindeki esas ve şartlar kapsamında işin son kontrolü yapılarak bir engel görülmediği takdirde kesin kabul tutanağı imzalanır.

Müşavir ve Mütcaahhitlerin sözleşmelerinde belirtilen iş ve hizmetlerden bir veya birkaçını veya tamamını sözleşmede belirtilen sıra ve süre içinde gerçekleştirilememesi halinde, sözleşmelerde belirtilen oranlarda gecikme cezası uygulanarak bu cezalar ilk hak edişten kesilmiştir.

### **Alt Yapı**

İller Bankası tarafından İzmit kalıcı konut alanlarında yaptırılacak olan kanalizasyon şebeke, toplayıcı hatları, yağmursuyu hatları, cadde ağızlıkları, muayene bacaları ile parsel baca ve bağlantıları, içme suyu şebeke inşaatı, AG-OG şebeke harici aydınlatma trafo inşaatı, Telekom, ada içi peyzaj, çevre düzenleme ve ada içi iç tesisat işlerinden ibaret yapım işleri, benzer işleri yaptığı bilinen ve yeterli olacağı tahmin edilen firmalardan teklif almak suretiyle kapalı zarf usulüyle, keşif özeti ve birim fiyat cetvellerinde yazılı fiyatlardan indirim teklif etmek suretiyle sabit birim fiyat esaslı üzerinden ihale edilmiştir.

İhalelerin sonuçlanmasının ardından kazanan Mütcaahhit firmalarla İller Bankası arasında ihale dosyasında da tanımlanmış taahhüt konusu işleri, sorumlulukları, işin süresini, gecikmeleri, cezaları ve ilgili hukuki prosedürleri içeren sözleşmeler imzalanmıştır.

İnşaatların fiilen başlayabilmesi için sözleşmelerin imzalandığı tarihten itibaren 30 gün içerisinde, İller Bankası tarafından İller Bankası Yapım İşleri Genel Şartnamesi çerçevesinde, yer teslimi yapılmıştır. Durum İller Bankası ve Mütcaahhit tarafından tanzim edilen bir tutanakla resmileştirilmiştir.

Başlangıç aşamasında yer teslimiyle yasallaştırılan alt yapı inşaat süreci bitim aşamasında da geçici ve kesin kabul tutanaklarıyla resmileştirilmiştir.

Sözleşme konusu iş tamamlandığında Mütcaahhit İller Bankası'na vereceği bir yazı ile geçici kabul isteğinde bulunmuştur. Kontrol Teşkilatı tarafından işlerin geçici kabule uygunluğu incelenip sonuç bir yazı ile İller Bankası'na bildirilmiştir. İller Bankası tarafından geçici kabulü gerçekleştirmek üzere kabul heyeti oluşturulmuştur. Kabul heyeti Mütcaahhit ile birlikte tüm işleri sözleşme ve ekleri, proje, şartnameler, teknik gereklilikler, fcn ve sanat kurallarına uygunluk yönü ile inceleyerek geçici kabule uygunluk yönünden tespit etmiştir. Saptanan eksiklerin de dökümü yapılarak geçici kabul tutanakları heyet üyeleri ve Mütcaahhit tarafından imzalanmış ve İller Bankası tarafından onaylanmıştır.

Geçici kabul tarihinden itibaren sözleşmede belirtilen deneme işletme süresinin dolmasıyla birlikte, Kontrol Teşkilatının kesin kabule hazır olma durumunu tespit ederek İller Bankası'na bildirir ve İller Bankası kesin kabul heyetini oluşturur. Kesin kabul heyeti işlerin sözleşmeler,

şartnameler ve İller Bankası İnşaat ve Tesisat İşleri Kabul Yönetmeliği esasına göre incelemesini yapar ve bir engel görülmediği takdirde, kesin kabul tutanağı düzenlenerek heyet üyeleri ve Müteahhit tarafından imzalanarak İller Bankası tarafından onaylanır.

Müteahhitlerin sözleşmelerinde belirtilen iş ve hizmetlerden bir veya birkaçını veya tamamını sözleşmede belirtilen sıra ve süre içinde gerçekleştirememesi halinde, ihale bedelinin gecikmenin olduğu yıldaki müteahhitlik karne katsayısına denk değerinin % 0,002'si oranında ceza kesilir.

İşin yürütülmesi sırasında Kontrol Teşkilatı ile Müteahhit arasında anlaşmazlık çıktığı takdirde, Müteahhit itiraz ve şikayetlerinin sebepleriyle öncelikle İller Bankası'na başvurur. Bu şekilde sorun çözümlenemezse ilgili mahkemelere başvurulur.

### **6.3 Ekonomik Boyut Açısından**

Bu kapsama; alt ve üst yapı dahilinde, mali ve parasal işler dahilinde olan ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, İller Bankası, Müteahhit, Müşavir gibi organizasyon sürecine katılan aktörlerle ilgili olan finansörler, sağlanan krediler, ödeme şekilleri, teminatlar, ödeme niteliğinde olan hakedişler, kesin hesaplar, fiyat farkları, vergiler dahildir.

#### **Üst Yapı :**

İzmit Bölgesinde depremzedeler için devlet adına Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yürütülen kalıcı konut üst yapı organizasyonu için, ekonomik kaynak Avrupa Kalkınma Konseyi Bankasından alınan kredilerle sağlanmıştır. Bu krediler 3 yılı ödemesiz 15 yılda Hazine tarafından geri ödenecek ve borçlanma maliyeti+ülke riski tutarında faiz uygulanacaktır. Devlet tarafından yapılan bu konutlarda oturan hak sahipleri konutların bedelini 2 yıl ödemesiz olmak üzere 20 yılda faizsiz ve eşit taksitler halinde ödeyeceklerdir.

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından, Müteahhitlik ve Müşavirlik sözleşmelerinin imzalanmasından itibaren, ilgili firmalardan tarafından işin kesin teminatı sözleşmede belirtilen oran dahilinde Teklif Şartnamesindeki esaslar çerçevesinde Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na verilir.

Sürecin devamında Müteahhit ve Müşavirlere ödeme niteliğindeki hakedişler Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından ödenir. Dolayısıyla Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ekonomik kaynak sağlayan finansör durumundadır. Ara hakedişlerin düzenlenmesinde, iş programlarından yararlanılmış, sahada yerinde kontrollerde elde edilen imalat yüzdeleri ara hak edişlere esas yüzdeler olmuştur. Saptanan bu yüzdeler kontrol için, Müşavirin hakediş

grubuna gönderilmiş ilgili kontrollerden geçirildikten sonra onay ve ödeme için Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na gönderilmiştir.

Geçici kabulün Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nca onaylanmasından sonra, Müşavir tarafından işin kesin hakedişi düzenlenerek Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na sunulmuş ve bu hakedişin onaylanıp ödenmesinden sonra kesin teminat haricinde Mütcaahhit ve Müşavirin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile parasal bir hesabı kalmamıştır.

Müşavir ve Mütcaahhit ihale tarihinden sonra gerek işin süresi içinde, gerekse herhangi bir şekilde uzayan süre içinde, işin tamamen bitmesine kadar vergilere zam yapılması veya yeni vergiler konması veya fiyatların yükselmesi, nakliye ve işçilik ücretlerinin artması gibi nedenlerle hak edişler haricinde fazla para verilmesini talep edemez. Ancak Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın sebep olduğu nedenlerle iş süresi uzarsa fiyat farkı ödenir.

#### **Alt Yapı:**

İzmit Bölgesinde depremedeler için devlet adına İller Bankası tarafından yürütölen kalıcı konut alt yapı organizasyonu için de ekonomik kaynak üst yapı organizasyonunda olduğu gibi, Avrupa Kalkınma Konseyi Bankasından alınan kredilerle sağlanmıştır. Bu krediler 3 yılı ödemesiz 15 yılda Hazine tarafından geri ödenecek ve borçlanma maliyeti+ölke riski tutarında faiz uygulanacaktır.

İller Bankası tarafından açılan ihale sonucu Mütcaahhitlik ihalesini kazanan firmalar, sözleşmelerinin imzalanmasından itibaren işin kesin teminatı ile ilgili olarak, sözleşmede belirtilen oran dahilindeki bedeli İller Bankası'na verir.

Sürecin devamında Mütcaahhitlere ödeme niteliğindeki hakedişler, sözleşme gereği olan alacakları İller Bankası tarafından Yapım İşleri Genel Şartnamesine göre ödenir. Dolayısıyla İller Bankası, ekonomik kaynak sağlayan finansör durumundadır.

Mütcaahhidin yaptığı işler ile ihzarattan doğan alacakları, metrajlara göre hesaplanarak sözleşme hükümleri uyarınca kesin ödeme niteliğinde olmamak ve kazanılmış hak sayılmamak üzere geçici hakediş raporları ile ödenir.

Mütcaahhit tarafından yapılan işlerin bedelleri, sözleşmeye ekli birim fiyat cetvelinde veya keşif özetinde yazılı veya sonradan düzenlenen yeni fiyatlar üzerinden hesaplanarak, yapılan indirim ve sözleşmedeki kayıtlara ve ilgili kanunlara göre yapılacak kesintiler çıktıktan sonra, sözleşmenin ödemeye ilişkin hükümleri çerçevesinde kendisine ödenir.

Kontrol Teşkilatı işin geçici kabule hazır olduğunu İller Bankası'na bildirdiği andan itibaren kesin hesap çalışmalarına başlar. İşin ilerleyişine paralel olarak daha önce hazırlanıp karşılıklı

imzalanmış bulunan atasman, metraj diğer belge ve hesaplar ile yeniden yapılması ve tespiti gereken diğer hususlar, kesin hakediş raporlarının hazırlanmasına esas olacak şekilde tamamlanır.

Bundan sonra kesin metraj tabloları ve bunlara dayalı kesin hakediş raporunun düzenlenmesine geçilir. Kesin hesapla ilgili bütün belgeler Kontrol Teşkilatı ve Müteahhit tarafından imzalanır ve İller Bankası'na verilir. İller Bankası teslim aldığı bu kesin hesapları ve kesin hakedişi inceleyerek onaylar.

İller Bankası kesin hesaplar ve kesin hakediş raporunun incelenmesini tamamladıktan sonra hesap kesme işlemine başlanır. Hesap kesme işlemi, yapılan bütün inşaat ve tesis bedelinden; ara hakediş raporlarıyla yapılan ödemeler, teminat kesintisi ve sözleşmeye göre kesilmesi gereken cezalar, yasalar gereğince hakedişlerden kesilmesi gereken vergiler, varsa geçici kabul noksanları tutarı ile Müteahhidin borçları tutularak yapılır.

Gerek iş süresinde ve gerekse taahhüdün sonuçlanmasına kadar İller Bankası'nca uygun görülen süre uzatımları içinde, ihaleye esas sözleşme birim fiyatlarının hesaplanmasında, kullanılmış malzeme rayiçleri ile işçilik ücretleri ve nakliye bedellerinde meydana gelecek artma ve eksilmelerin ne şekilde dikkate alınacağı sözleşmede formülize edilmiştir. Bunlar dışında Müteahhit taahhüt konusuna giren bütün malzeme, işçilik ve nakliye bedel ve giderlerinin artması sebebiyle İller Bankası'ndan hiçbir fark ve tazminat isteyemez.

## 7. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Türkiye hemen hemen tüm bölgeleriyle deprem etkisi altında olan ve dünyanın en etkin deprem kuşaklarından biri üzerinde bulunan bir ülke konumundadır. Geçmişte ülkemizde meydana gelen pek çok şiddetli depremin sonucu, büyük hasar can ve mal kayıpları olmuştur.

Son örnek ise, sonucu itibariyle belki de en acı olan 17 Ağustos Kocaeli depremidir. Bir çok vatandaşımızın ölmesine, yaralanmasına ve evsiz kalmasına yol açan bu büyük depremde, yıkılan konut sayısının fazlalığı çok büyük miktarlarda konut ve barınma ihtiyacı ortaya çıkarmıştır.

Dolayısıyla deprem sonrası ortaya çıkan en önemli sorun, evi yıkılarak açıkta kalan insanların barınma probleminin çözümü olmuştur. Bu duruma çadırlar, prefabrik konutlar ve kalıcı konutlar şeklinde 3 aşamalı bir çözüm sistemiyle yaklaşmıştır. Fakat bunların hepsinde de kendi bünyelerinde bir takım problemlerle karşılaşmıştır.

Çadır; acil yardım aşamasında kısa süre boyunca kullanıldığı takdirde en avantajlı barınak olmaktadır. Fakat, 17 Ağustos depremi sonrasında çadırkent yerleşim alanlarıyla ilgili pek çok problemle karşılaşmıştır. Çadırlarda ikamet süresinin uzaması, çadırların deprem sonrasında hemen etkili olmaya başlayan sonbahar ve kış koşullarına karşı dayanıksız oluşu, altyapı problemleri vb. sorunlar çadırlarda yaşayan insanları zor durumda bırakmıştır.

Geçici iskana yönelik olarak, çadırkentlerden sonra prefabrik konutlar uygulanmıştır. Fakat prefabrik konutlarda mimari tasarım ve yaşama koşulları bakımından yetersiz olmaları, maliyetlerinin yüksek olması, kullanımları sona erdikten sonra malzemelerin bir daha kullanılamaması gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Ülkemizde, depremden sonra geçici iskana yönelik olarak yapılan prefabrik konut uygulaması tam anlamıyla doğru olarak uygulanabilen bir sistem olamamaktadır.

İzmit bölgesinde kalıcı konut organizasyonuna bakıldığında ise farklı kuruluşlar tarafından finanse edilen 3 tip uygulama görülmektedir. Bu çalışmada Avrupa Kalkınma Konseyi Bankası tarafından finanse edilen ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından uygulanmış olan İzmit Bölgesi kalıcı konut organizasyonu anlatılmıştır. Büyük bir afet sonrası girişilen büyük çapta bir organizasyon olması dolayısıyla da hem projelendirme ve tasarım hem de uygulama ve sürecin gelişiminde bir çok sorunla karşılaşmıştır. Sorunlar ve çözüm önerileri ortaya net olarak çıkarılabilirse, bundan sonraki uygulamalar daha sağlıklı yürütülebilecektir.

- Hükümet tarafından yürütülen bürokratik işlemlerin ve kararların uzaması organizasyon bütününde gecikmelere neden olmuştur. Bu tarz kısa sürede sonuçlanması gerekli

uygulamalarda daha atik, aceleci ama bir o kadar da temkinli davranarak kısa sürede başarı hedeflenmelidir.

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yürütülen kalıcı konut organizasyonu için kullanılan finansal kaynak tamamı dış kaynaklı olup, Avrupa Kalkınma Konseyi Bankası'ndan sağlanan kredidir. Kredi Hükümet adına bloke edilene kadar konut süreci başlayamamış, dolayısıyla kredinin alınmasında gecikme söz konusu olmuştur.

- Müteahhitlik ve Müşavirlik ihaleleri resmi gazetede yayınlanan tarihlerde yapılmış, süreci olumsuz etkileyecek herhangi bir gecikme olmamıştır. İhalelerin hemen akabinde de kazanan firmalarla sözleşmeler yapılmıştır. Ve sürecin devamı, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına Afet İnşaat Genel Koordinatörlüğü tarafından denetlenmiştir.

- 17 Ağustos Depremi ve ortaya çıkan acı tablo sonucunda Bayındırlık ve İskan Bakanlığı depremzedelere yönelik oluşturulan yeni toplu konut alanları ve bu konut organizasyonu için, daha önce uygulanan "İşveren-Müteahhit birebir ilişkisi" yerine daha farklı ve çağdaş bir sisteme gitmiştir. Bu organizasyonda Bayındırlık ve İskan Bakanlığı sadece İşveren pozisyonunda kalmış, işin Bayındırlık ve İskan Bakanlığı adına denetim ve kontrolünü yapan Müşavir firmalar Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ve Müteahhit arasında esas rolü oynamıştır. Bunun nedeni Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bünyesinde, böyle büyük bir organizasyona katılacak işi bilen, teknik açıdan yeterli ve deneyimli elemanın olmamasıdır. Ayrıca Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın bu boyutta bir üretimi birebir uygulamada denetleyecek ve yönetecek kadrosu olmadığından, eldeki mevcut kadroların da diğer kamu hizmetlerinde bulunmasından dolayı olaya bütünsel bir proje yönetim süreci olarak yaklaşılmaya çalışılmış ve işin denetim ve yönetim organizasyonunu yürütebilecek kapasitede yetişmiş ve deneyimli kadrosu bulunan Müşavir firmalar görevlendirilmiştir. Sonuçta süreci hızlandırmak amacıyla oluşturulmuş bir iş bölümü, planlama, programlama yapılmış, sorumluluklar net bir tanımlanarak her iş kaleminde uzmanlaşmaya gidilmiş ve dolayısıyla sürecin bütünsel olarak hızlanması hedeflenmiştir.

- Bu şekilde daha ihale yapılmadan, tüm uygulama projeleri bitmiş ve tipleştirilmiş olmaktadır. Müteahhitler ihale dosyalarını satın aldıklarında; dosyalarda diğer dokümanlarla birlikte projeleri bulabilmekte, dolayısıyla gerekli metraj ve keşifleri yaparak gerçeğe yakın ihale bedelini ortaya çıkarabilmektedirler. Sözleşme maddelerinin işin zamanında bitmesi için çok yüksek cezalar içermesi ve örneğin uygulamada kullanılacak malzemenin malzemenin uygulanma yöntemine kadar her şeyin çok açık ve net tanımlanması, hem Müteahhidin hem de Müşavirin işini kolaylaştırmış ve zamandan tasarruf amaçlanmıştır.

- Jeolojik etüdler sonucu belirlenen kalıcı konut alanlarının kamulaştırılması için, yasaya göre ilgili araziler için İl ve İlçe Takdir Komisyonları istimlak bedellerini belirlemiş, ilgili bedeller malikler adına bloke edilmiş ve kamulaştırma işlemleri yazılı ve ilanen tamamlanmıştır.

Üretime başlamadan gecikmelere neden olan en önemli faktörlerden biri arazilerin kamulaştırılmasıdır. (Tapan, 1986) Kent topraklarının kamu mülkiyetinde bulunmasının genel olarak ortaya çıkardığı sorunlar, deprem sonrası uygulamalarda açıkça belirmektedir. Deprem sonrası özel mülkiyetteki topraklarda toplu iskan uygulaması zorluklarından kaçmak için kamu mülkiyetinde toprak parçaları aranmakta, böyle bir zorunluluk kent yapısını olumsuz yönde etkileyici planların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. (Birkan, 1975) Kamulaştırma çalışmaları uzun süren arazide, gerekli incelemeler yapılmadan planlama çalışmalarına geçilmektedir. Çoğu kez, kamu mülkiyetindeki istenilen büyüklükte arazinin bulunduğu yerin yada mülk arsalarının satın alınması sırasında baskı gruplarının etkileri sonucu, yerleşme kararlarının saptırıldığı ve yeni yerleşmenin toplumsal merkez ve kolaylıklardan uzak bir yerde planlandığı görülmektedir. (Anıl, 1979)

Bu tarz büyük projelerde süreci etkileyen en önemli aşamalardan birisi de kamulaştırma işlemleridir. Söz konusu projenin büyüklüğü ve kısa sürede bitirilmesi zorunluluğu, kamulaştırma işlemini de son derece önemli kılmaktadır.

Projenin uygulanması için seçilen arazinin teknik açıdan uygunluğu ne kadar önemli ise, arsa sahipleriyle maddi problemlerin çözümlenmesi de o kadar önemlidir. Fakat projenin çok kısa zamanda uygulanmaya konması, bazı ayrıntıların atlanmasına sebep olmuştur. Kamulaştırma işlemleri dahilinde istimlak alanları ve bedelleri ile ilgili yasal problemler halledilmemiş olduğundan, ortaya çıkan sorunlarla direkt sahada bulunan Müteahhit ve Müşavir yetkilileri muhatap olmuş, hatta bazı arsa sahiplerinin saldırılarına maruz kalmışlardır. Müteahhitlerin bir bölümü çalışma alanlarına girememiş, yer teslimleri gecikmiş ve bu da projenin gecikmesinde önemli bir rol oynamıştır. Uygulama boyunca karşılaşılabilecek bu gibi yasal prosedürlere karşı gerekli önlemler alınarak yasal problemlerin kısa sürede sonuçlanması, uygulamayı mümkün olan en az ölçüde etkilemesi sağlanmalıdır.

- Organizasyon bütünündeki en büyük problem iş gecikmesi olmuştur. Sözleşme gereği 5 ayda bitirilmesi gereken konut inşaatları 10-11 ayda bitirilmiştir. İşin başında politik ve bürokratik baskılardan dolayı Bayındırlık ve İskan Bakanlığı süreyi 5 ay olarak belirlemiştir. Fakat böylesi büyük bir konut organizasyonunu (aynı anda bir çok bölgede çok sayıda ve kısa sürede) bu sürede bitirebilmek için her Müteahhitte en az 10'ar adet kule vinç ve tünel kalıp sistemi ve bunları besleyecek çok güçlü bir elektrik şebeke sistemi bulunması gerekir. Bunlar

da maliyeti artıran unsurlardır. İhalelerde metrekafe bazında en az fiyat verene iş verilmiştir. O günkü rayıçlar ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın elindeki mevcut kredi böyle yüksek maliyetler için yeterli olmamıştır. Böylesi bir organizasyon için, o günkü maliyet hesapları ve şartlarda süre en az 10 ay olmalıydı ki, zaten Mütcaahhit ve Müşavir tüm kadrolarını zorlayarak, haftanın her günü 24 saat gibi yoğun bir mesaiyle izin kullanmadan çalışmışlar ve iş ancak 10 ayda bitirilebilmiştir.

Ayrıca iş gecikmesine neden olan diğer nedenler kamulaştırma işlemlerinin uzaması, mahkeme durumları, yasal problemler, yer teslimlerindeki gecikmeler, politik ve bürokratik baskılar sonucu işlemlerin ve kararların uzaması, hava koşullarındaki olumsuzluk, sık yağın yağmur ve inşaat alanlarında yarattığı olumsuzluk, soğuk ve don problemleri, sık meydana gelen elektrik kesintileri, ekonomik krizin özellikle malzeme alımındaki etkisi, proje ve detaylar ile iş süresi ve uygulama arası uyumsuzluklar, teknik açıdan projelerde yaşanan sorunlardır.

Bütün bunlar sonucunda Mütcaahhitler iş başında iyi derecede organize olamamış, malzeme bağlantıları zamanında yapılamamış, teknik elemanlar arasında gerekli iletişim sağlanamamıştır. Mütcaahhitlerin büyük bir bölümünün böyle büyük, koordineli ve kısa zamanda sonuçlanması gereken bir projeyi daha önce uygulamadıkları için tecrübesiz oluşu da gecikmelere neden olmuştur.

Bu tarz büyük, koordineli, kısa zamanda sonuçlanması gereken bir projede, en başta süre belirlenirken, süreç kapsamına girebilecek bütün etkenler göz önüne alınmalıdır. Daha sonraki aşamada ise, ihalede en az fiyatı verenle çalışmak yerine, belirlenen sürede işi bitirebilecek, tecrübeli, bu tarz bir maliyetin altına girebilecek mütcaahhit ve müşavir firmalarla çalışılmalıdır.

- Bizzat uygulamacı olan Mütcaahhit ve kontrol teşkilatı olan Müşavirin teknik elemanları, aceleci tavırlar ve bürokratik baskılardan dolayı projeyi işe başlamadan önce yeteri kadar inceleyememişler ve bu da sahada birebir uygulamada ve denetimde sorunların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ayrıca proje müellifleri, projelerine yeteri kadar sahip çıkmamışlar, sahada bulunan teknik elemanları Mütcaahhit ihaleleri ile fiilen işe başlanan dönemde ve uygulama süresince belirli periyotlarda bilgilendirmek için hiçbir çaba sarf etmemişlerdir. Esasında sırf bu projede değil, Türkiye'de uygulanan ve uygulanmakta olan bütün tüm projelerde (özellikle işveren bir devlet kuruluşu ise) yaşanan ve yaşanmakta olan problemler aynıdır. Bu projenin diğer projelerden farkı çok kısa bir sürede bitirilmesi şartı, her ihalenin oldukça büyük meblağlarda ihale edilmesi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ile

bazı Mütcaahhit kesimleri arasında Mütcaahhit-Bakanlık ilişkisi dışında yaşanan diyaloglardır. Bu unsurlar, projede çalışan teknik elemanları zaman zaman zor durumda bırakmış, görevlerini tam anlamıyla yerine getirmelerine engel olmuştur.

- Sürenin çok kısa olması sebebiyle, çok hızlı bir tempoda çalışılmış ve bazı imalat kalemlerine (özellikle ince yapı dahilindeki iş kalemlerine) gereken titizlik gösterilememiştir. Kaba inşaat evresinin bitmesinin ardından, aynı anda tüm adalardaki bütün bloklarda ince imalata geçilmiştir. Bu esnada her Mütcaahhidin birlikte çalıştığı taşeronlarının iş gücü kadrosu dahilinde Mütcaahhit ve Müşavir tarafından kontrol edilmesi gereken sayı yaklaşık 800 kişiye ulaşmıştır. Böyle büyük bir sayıyı eldeki mevcut kadroyla birebir kontrol etme şansı az olduğundan, bazı imalatlarda teknik uygulama açısından ve özellikle kontrollük hizmetlerinde sorunlar yaşanmıştır. Yanlış veya hatalı yapılan işlerin tekrar yapılması, bu arada özellikle ince imalatta işlerin birbirini takip etmesi dolayısıyla diğer iş kalemlerinin beklemesi, iş bütününde gecikmeler olması gibi problemler ortaya çıkmıştır.

- Hazırlanan proje ve detayların, bu tarz kısa sürede bitirilmesi gereken bir üretim ve inşaat faaliyetine uygun olmaması nedeniyle, uygulamada bazı sorunlar yaşanmıştır. Örneğin prekast cephe elemanlarının tünel kalıplara montaj şeklindeki detay yanlışlığı birbiri üstüne gelen yüzeylerde çatlamalara sebep olmuştur. Prekast elemanların hazırlanması için şantiye alanında gerekli donanım olmadığından bu elemanlar şantiyeye yaklaşık 30-40 km uzaklıkta bir atölyede yerinde dökülmüş ve nakliye problemi ortaya çıkmıştır. Dış cephe elemanlarının prekast seçilmesinden dolayı prekastlar tamamlanıp uygulamada yerine konmadan ve mekanlar tam kapanmadan ince imalata geçilememiştir. Dolayısıyla dış cephe elemanlarının yarattığı bu sorunlar ince imalata yansımış ve gecikmeler meydana gelmiştir.

Mütemadi temellerden sonra yapılan yükselme perdeleri, projelere göre 2.80 metre belirlendiğinden dolgu aşamasında büyük problemler yaşanmıştır. Ayrıca konut çatılarında ahşap oturtma çatı sistemi uygulanmıştır. Fakat bu çatı sistemi oldukça çok işçilik gerektiren, çok fazla ahşap malzeme kullanılmasına yol açan, zaman kayıplarına yol açan, tek bina ölçeğinde daha ziyade uygulanabilecek bir sistemdir. Dolayısıyla maliyette oldukça artmaktadır. Uygulamada yaşanan bu gibi sorunlardan dolayı, detaylar ve projelerde değişikliğe gidilmiş; çatılar teras çatı, temeller radye temele çevrilmiş, yükselme perdeleri 1 metreye çekilmiş, prekast cephe detayları değiştirilmiştir.

- Kısa süreli ve çok fazla aktivitelerden oluşan projelerde iş programı teknik elemanın en önemli yardımcısıdır. İş programı sayesinde imalatlara, mütcaahhit iş gücünü, zamanı, parayı yani bir şantiyede önemli olan her şeyi takip etmek ve sorunları önceden görüp müdahale

etmek mümkündür. Dolayısıyla başlangıçta ortaya konan hedefler, gerçekleşme zamanları ile süreç boyunca gerçekleşenler, gerçekleşme yüzdeleri ve hedeflerden sapmalar ayrıntılı bir şekilde görülmekte ve işin zamanında gerçekleşmesi için önlem alınabilmektedir. Fakat işin başında büyük bir titizlikle hazırlanan iş programları daha sonra süreç boyunca uygulanamamış bu da işleyişi olumsuz etkilemiştir. Müteahhitlerin büyük kısmı ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı bu konuda yeteri kadar bilgiye sahip olmadıkları için, iş programına uzak durmuşlardır. Sözleşmede çok önemli bir yere sahip olan iş programı, hakedişlerin hazırlanmasında ve tüm raporlamanın ona bağlı olmasına rağmen, işin başında büyük bir titizlikle uygulamaya konulmuş ama kısa bir süre sonra Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın isteğiyle geri plana itilmiştir. Bu tarz büyük organizasyonlarda, başarılı bir sonuç için, bilgisayar destekli iş programları oluşturularak süreç boyunca titizlikle uygulanmalıdır.

- Organizasyonun ilk başlangıç döneminde, hakedişler iş programına bağlı olarak yapılmış, Müteahhitler yaptıkları imalatın parasını, iş programındaki imalata esas olan yüzdeler doğrultusunda almışlardır. Fakat çok kısa bir süre sonra iş programlarının, hakediş düzenlemelerinde kullanılmasının kaldırılması ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın hazırlayıp gönderdiği tabloların kullanılması bazı aksaklıklara yol açmıştır. Her hakediş döneminde gereksiz bir tartışma ortamı yaşanmış, bu da Müteahhit ve Müşavir teknik elemanlarını rahatsız etmiştir. Bunların dışında Müteahhitler ve Müşavirler hak edişlerini sözleşme gereğince gereken zamanlarda (hakediş tanziminden itibaren en geç 3 gün içerisinde) almışlar, proje bütününde finansal açıdan bir problem yaşanmamıştır. Ödemeler Bayındırlık ve İskan Bakanlığı için de herhangi bir sorun unsuru olmamıştır. Çünkü zaten organizasyon başlamadan kredi Hükümet adına bloke edilmiştir.

- Proje hazırlanması aşamasında malzemeler ve uygulamaları tespit edilmiş olduğundan, malzemelerin ilgili inşaat kalemlerinde uygulanması ve kontrollüğü aşamasında önemli sorunlar yaşanmamıştır. Sadece projenin süresi göz önünde bulundurulduğunda, temini zor olan yada uygulanması uzun zaman aldığı için, onu takip eden imalatın da gecikmesi söz konusu olan bazı malzemelerde, Müşavir sözleşmeye bağlı kalarak o malzemenin kalite ve fiyat bakımından eşiti olan malzemeleri seçmişler ve Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın da onayını alarak sahada kullanılmasına izin vermiştir.

Fakat Şubat sonrası yaşanan ekonomik kriz, Müteahhitleri malzeme açısından olumsuz etkilemiştir. Krizden önce zaten inşaat piyasası durgun olduğundan ve gerçekleştirilen kalıcı konut organizasyonu da piyasa ölçeğinde oldukça büyük olduğundan; konut sayısının çokluğu nedeniyle ortaya çıkan müthiş oranlardaki malzeme talebine, bir çok malzeme satıcısı talip

olmuş ve herhangi bir sorun yaşanmamıştır. Fakat krizden sonra şantiyeye giren malzemelerin özellikle temininde sorunlar ortaya çıkmıştır. Hammaddesi ithal olan malzemelerin fiyatı iki katına çıkmış ve bu da “anahtar teslimi” esasına göre ihaleyi alan Mütahhit firmaları oldukça güç durumda bırakmıştır. Mütahhitlere sözleşmelerinde de belirtildiği üzere artan işçilik, malzeme vb. konularda herhangi bir kolaylık sağlanmamış, hakediş ödemelerinde ve kesin hesap sonucunda ihale bedelleri haricinde herhangi bir bedel verilmemiştir. Sonuçta bazı Mütahhitler işi bırakmışlar, onların yarım bıraktığı işin tamamlanması beraberinde büyük sorunları getirmiştir.

- Geçici kabul aşamasında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından görevlendirilen geçici kabul heyetinin, projeyi daha önce incelememesinden dolayı ilk başlarda sorunlar yaşanmış, bu esnada Müşavir ve Mütahhit yetkililerinin teknik konulardaki yardımları sonucunda geçici kabuller gerçekleştirilmiştir. Geçici kabullerde yasa gereği işin tamamı ele alındığında % 5 eksikle kabul yapılabilir. Bu organizasyonda da görülen eksiklikler heyet tarafından Mütahhitlere bildirilmiş ve uygun sürede giderilmesi istenmiştir. Bu eksikler daha ziyade ince imalatta (alçı, boya vb. gibi) görülen detaylar ve problemleri içermektedir.

Geçici kabuller 15 Mayıs 2001 tarihinde yapılmıştır. Konutların anahtar teslimleri ise 21 Mayıs'tan itibaren gerçekleşmiştir. Kesin kabuller ise 28 Şubat 2002 tarihinde yapılacaktır. Dolayısıyla kesin Mütahhit ve Müşavir kesin hesapları da henüz sonuçlanmamıştır.

- Uygulamalarda ortaya çıkan yetki ve sorumluluk belirsizlikleri, faaliyetlerin hesap verme sorumluluğu ve şeffaflık ilkeleri doğrultusunda yürütülmesini olumsuz bir şekilde etkilemiştir. (Kaya, 2001)

- Kalıcı konut yerleşimlerinde alt yapı dahilinde de sorunlar yaşanmaktadır. Rögarların çekmemesi, yağmur suyu gidiş problemleri vb.

- Kalıcı konut yerleşimlerine ulaşım kamu vasıtalarıyla gerçekleştirilmektedir. Konutlarda ikametlerin başlamasının ardından kamu vasıtaları sayısı artırılmıştır. İzmit merkezden bölgelere ulaşımında problem yoktur fakat İzmit dahilindeki diğer yerleşim alanları ile kalıcı konut yerleşim alanları arasındaki ulaşım hizmetlerinde bazı problemler mevcuttur. Konut alanlarının ulaşım haricindeki su ve elektrik problemleriyle de Belediyeler ilgilenmektedir ve her bölgede ilgili Belediye tarafından sorunların kısa sürede çözümlenmesi için zabıta amirliği ve muhtarlık kurulmuştur.

- Konutların planlama ve büyüklüğünden memnun olan kullanıcılar için ise, en büyük sorun ve memnuniyetsizlik konut içerisindeki ince imalat kalemlerinde yoğunlaşmaktadır. Üst katlarda çatı akması, dış cephelerde özellikle prekast bağlantı noktalarından su alma, tavan

sıvaları ve duvar boyalarında kabarmalar, çatlamlar, pvc pencerelerden su sızdırma, elektrik ve su tesisatında yaşanan problemler, çok sık elektrik ve su kesilmesi, konutlara telefon hattı çekilmemesi en sık rastlanan sorunlar olarak göze çarpmaktadır. Konutlar içerisinde doğalgaz tesisatı döşenmesine rağmen ve hatta doğalgazla çalışan bir kombi her konut içerisinde monte edilmiş olmasına rağmen ilgili yerleşim alanlarına henüz doğalgaz hattı gelmemiştir. Dolayısıyla konutlarda yaşayanlar açısından ısınma ve sıcak su ihtiyacı büyük problem olmaktadır. Tüp gazla ısınma maddi açıdan çok pahalı olduğundan çoğu ev sahibi salonda soba kurmak suretiyle ısınmayı tercih etmektedir.

- İmar planlarında yerleri belirlendiği halde konut inşaatları haricindeki eğitim, sağlık, sosyal tesisler ile iş merkezlerinin inşaatlarına başlanmamıştır. Bunlardan bazıları ilgili oldukları Kamu Kurumları dahilinde ihale aşamasındadır. Konut inşaatları ile birlikte bitirilen tek ilave çevre düzenleme çalışmalarıdır. Dolayısıyla bu hizmetlerin konut yerleşim alanlarında olmayışı da ilgili hizmetler için konut sahiplerini İzmit merkeze veya diğer bazı yerleşim alanlarına gitmek zorunda bırakmaktadır. Bunlardan en çok sorun yaşanan ise, çocukların okul durumu nedeniyle yerleşim alanlarına oldukça uzak yerlere gitmek zorunda kalmalarıdır.

- Konut sahipleri karşılaştıkları bu sorunların çözümleri için muhatap olmaları gereken Müteahhit ve Müşavir yetkililerine ulaşamamaktadırlar. Sorunlara, kendi yetkileri dahilinde çözüm bulmaya çalışan kurumlar ise Belediye ve zabıta amirlikleri ile muhtarlar olmaktadır.

- Fiziksel planlamanın, sosyal ve ekonomik sorunları da çözümleneceği kanısı ile hareket eden politikacılar, kullanıcıya en kısa süre içinde niteliksiz de olsa bir konut sağlamak amacıyla, tasarımcıya araştırma için gerekli süreyi ayırmadan yapım sürecini belirleyen kararlar vermektedirler. (Anıl, 1979)

- Bu uygulamada da Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından belirlenen hak sahipliği sayısına göre; Müşavir firmalardan her bölge için belirlenen sayı, metrekare, kat adedi dahilinde konut tip projeleri oluşturmaları istenmiş, daha sonra Bakanlık bu projeler içerisinden seçim yapmıştır. Fakat bu projeler tek bir bina projesi olmakla kalmış, bu konutların bir toplu konut bölgesi oluşturması gerekliliği ihmal edilmiştir.

Projeler oluşturulup, yerleşme planlanırken, adalar bir toplu konut yerleşmesi mantığı ile bölünmemiş, önceden belirlenmiş sayı dahilindeki konutlar da, adalara aynı şekilde yerleşme mantığı dahilinde olmaksızın, noktasal olarak sığıldığı oranda serpiştirilmiştir. Dolayısıyla şu anda mevcut durum; adaların rastgele bölünmesi, bu adalara da birbirinden planlama ve metrekare dahilinde farklılık göstermeyen sadece dış cephe boyaları farklı olan, birbirinin aynısı tek parsel ölçüündeki binaların rastgele yerleştirilmesi, binalardan geriye kalan artık

alanların da yeşil alan olarak değerlendirilmeye çalışılmasıdır. Fakat bu yeşil alanlar da kullanışlı olmamakta ölü alanlar olarak kalmaktadır.

- Kalıcı konut bölgelerinin vaziyet planları incelendiğinde, konutların tek tek parseller üzerinde tek bina olarak inşa edilen standart konutlar olduğu görülmektedir. Bloklar birbirine oldukça benzemekte olan tip konutlardan oluşmaktadır. Bu şekilde blok tiplerinin yan yana getirilmesiyle yapılan düzenleme, mimari açıdan bakıldığında maalesef bir yerleşme özelliği taşımamaktadır. Konutlar çevreleriyle birlikte değil, tek başına ele alınmıştır. (Ek 8-Ek 13)

- Olaya çözümlenmesi gerekli bir matematik problemi gibi yaklaşmıştır. Hem yerleşme genelinde hem de konut birimi genelinde veriler mevcuttur fakat bir araya getirilişi, birbirleriyle ilişkilendirmesi yanlıştır. Organizasyonda yönetim süreci dahilinde aranan ve yapılmaya çalışan yenilikler ve çözüm arayışları ne yazık ki en az bu süreç kadar önemli olan planlama, projelendirme, yerleşme formatı boyutunda ihmal edilmiş, mimari boyut düşünülmemiş, dolayısıyla kendi içinde yaşayan ve yaşanabilir mekanlar, yerleşmeler oluşturulamamıştır. Hemen göze çarpan süreç boyunca bir işletme mantığıyla (yapılıp bitsin) olaya yaklaşılmasıdır.

- Kalıcı konutların tasarım ve uygulama aşamasında, insana ve çevre değerlerine dayalı, yöre halkı ve meslek adamlarının (mimar, şehir bölge plancısı, makine ve elektrik mühendisi vb.) tasarlama, uygulama ve denetim sürecine doğrudan katılabildiği, yöreye özgü geleneksel yapı kültürünü çağdaş yapım sistemleriyle bütünleştirerek, yerel özellikleri ortaya çıkaran kimlik kazandırılmış yapılar yerine, neredeyse bir kent büyüklüğündeki yerleşmeler, tip proje uygulamasına dönüştürülmüştür.

- Mimari nitelik olarak ilgi çekici özellik taşımayan kimliksiz, geleneksiz, anonimleşmiş bu toplu konut uygulamalarında mimarların katkısının ve yerinin ne olduğunu anlamak güçtür.

- Projelerde tasarımcıların, yönetimin, yapımcıların, üretici kullanıcı ve ekonominin karşılıklı etkileri birlikte değerlendirilmemiştir.

- Proje detayları, projenin başlangıç aşamasında düşünülmemiş; maliyeti, süreyi, kaliteyi etkileyecek çözümlerin projenin ilerleyen safhalarında getirilemeyeceği göz önüne alınmamıştır. (Kaya, 2001)

- Sosyal sorunların başında, konutların, içinde yaşayan halkın ihtiyaçlarını ne ölçüde giderdiği konusu gelmektedir. Kullanıcıların örf ve adetleri, yaşam alışkanlıkları etüt edilip, ona göre tasarlamak kaçınılmaz olmasına rağmen, uygulamalarda bu konu gerektiği gibi titizlikle ele alınmamıştır. Bakanlıkça geliştirilen tip projeler, özellikle hem yerleşme hem de mimari

yönden bir çok yöreyle uyuşmamakta, aynı tip her bölgede uygulanabilmektedir. (Tapan, 1986)

- Konut projelerinin yapımı sadece bir barınma sorununun çözümü olarak görülmemeli, tüm toplumsal ihtiyaçlara cevap veren, bir fiziksel çevre eylemi olarak ele alınmalıdır. Konutların yerleştiği yerin sağlam ve depremden en az zarar göreceği nitelikte olması, burada yaşayacak kişileri memnun etmeye yeterli değildir. Kalıcı konutların yerleşme planları hazırlanırken, orada yaşayacak toplumun ekonomik ve sosyal yapısı pek dikkate alınmadığı için, konut dışı ihtiyaçlarla konut alanları arasında kurulması gereken ilişkiye önem verilmemektedir. (Birkan, 1975)

- Ayrıca kalıcı konut alanlarında yoğunluk sadece konut inşaatlarına verilmiş olup, sosyal altyapı tesislerinin planda yerleri ayrıldığı halde, henüz projeleri hazırlanmamış, ihaleleri yapılmamış, hangi ödenekle kimin tarafından yapılacağı kesinleştirilememiştir. Bunların yarattığı problemler sonucunda da oluşturulan yerleşimler, şehir merkeziyle tam olarak ilişki kuramamakta, sosyal donatı alanlarının henüz oluşturulmamış olması dolayısıyla da, insanlar sosyal, kültürel, eğitim, sağlık gibi ihtiyaçlarını yerleşim birimi içerisinde karşılayamamaktadır.

- Şu anda bölgelerdeki mevcut durum yerine, yerleşme ölçeğinde ada ve parsel boyunda daha farklı düzenlemelere gidilerek yaşanılabilir alanlar oluşturulabilirdi. Örneğin L ve I bloklar tasarlanarak bu bloklar içerisinde farklı sosyal kesimlerin ve aile strüktürlerinin ihtiyaçlarına, bireysel ve kolektif yaşama yönelik farklı plan tipolojilerine gidilebilir ve adalar dahilinde bloklar haricindeki alanlar da sosyal donatı alanları ve yeşil alanlar şeklinde tasarlanabilirdi. Dolayısıyla bütün olarak ele alındığında maksimum kullanıma sahip alanlar yaratılabilirdi. Bu tarz bir yerleşimde görünüşlerde meydana çıkabilecek tekdüzelik ise modülün hareketlendirilmesi veya renklendirilmesi ile önlenebilirdi.

- Planlamada sadeleşme, rasyonelleşme ve kullanışlılık olmalıdır. Toplu konut alanları bütünüyle ve her ayrıntısıyla düşünülmüş yerleşim alanları olarak tasarlanmalıdır. Yerleşme bütününde küçük küçük, kullanılmayan ölü alanlar yerine, net kullanılabilir alanlar yaratılmalıdır.

- Toplu konut projelerinin amacı, en az kaynak kullanarak öngörülen standartlara uygun iyi nitelikte nesnel bir ürün olan bina ve-veya binalar topluluğu üretmek olmayıp, oluşturulan çevrelerde yaşayanların, sosyal-kültürel-biyolojik-güvenlik vb. gereksinmelerini en az kaynak kullanımı ile en iyi şekilde karşılamak, böylelikle bireylere ve onların oluşturduğu topluluğa hizmet üretmektir. (Orhon, 1989)

- Hangi amaç için oluşturulmuş olursa olsun, bir toplu konut bölgesi planlanırken bu bölgede yerleşmesi düşünülen nüfus, aile strüktürleri ve gereksinmelerine göre konut plan tipleri etüdü edilmeli ve konutlar arazi üzerinde mekan düzenleme ilkelerine göre yerleştirilmelidir. (Kaya, 2001)

- Genellikle yerleşmelerde konutun çevresiyle birlikte değil de, tek başına ele alındığı görülmektedir. İnsan için uygun sosyal ve fiziki çevrenin yaratılması için hem konut içi, hem de konut dışı norm ve standartların birlikte düşünülmesi gerekmektedir. (Yurtseven, 1990)

- Toplu konut uygulamalarında konut projeleri ile birlikte yerleşim planlamasının yapılması, gerekli nüfus büyüklüğüne bağlı donanım tesislerinin projelerinin hazırlanması, peyzaj düzenlemesi yapılması gerekmektedir. Böylelikle sağlıklı bir yaşam çevresi elde edilmiş olacaktır. (Çetiner, 1989)

- Bir yerleşmeden söz edebilmek için; bu yerleşimin şehir merkeziyle olan ilişkiyi kurabilmesi, insanların sosyal, kültürel, eğitim ihtiyaçlarını bu yerleşim birimi içerisinde karşılama olanağını bulabilmeleri gerekmektedir.

- Sosyal altyapı donatımına gerekli önem verilerek, yeterli miktarda eğitim, sağlık, sosyal ve idari tesisler için yer ayrılmalıdır.

- Toplu konut çevrelerinin mimari niteliğinin kaybolmaması için, uygulamalarda ve projelerde mimari tasarımın önceliği ve ağırlığı olmalıdır.

- Toplu konut bölgesi olarak nitelendirilen bir yerleşimi oluşturan binaların tipleri ve mekan standartları belirlenirken, bölgesel farklılıklar, çevresel özellikler ve niteliksel durumlara kadar gelişen bir alanda tasarımcıların, yönetimin, yapımcıların, üreticilerin, kullanıcıların, tüketicilerin ve ekonominin karşılıklı etkileri birlikte değerlendirilmelidir.

- Konutlar bina formatları ve konut planlamaları açısından incelendiğinde, Müşavir firma tarafından 9 farklı blok tipi oluşturulduğu görülmektedir. Tip adedi fazla olmasına rağmen bu bloklar birbirlerinden büyük farklarla ayrılmamaktadır. Blokların 2 veya 3 katlı olması, bodrumlu veya bodrumsuz olması veya katta 2 veya 4 daire olması blok tiplerini çok da farklı kılmamaktadır. 9 farklı blok tipi olmasına rağmen aslında birbirlerinden planlama anlamında ayrılan iki ana blok tipi mevcuttur.

Konut planlaması açısından incelediğimiz zaman katta iki daire yer alan K2-1 ve katta 4 daire yer alan K4-1 ve K4-3 tipi bloklarda çekirdek etrafında açık hacimlerin yer alması tercih edilen bir plan tipidir. Merdiven, ıslak hacimler ve mutfaktan oluşan çekirdek kısmının

etrafında yer alan salon ve odalardan oluşan açık hacimler olarak nitelendirilen mekanların dışa açılıyor olması, plan tipini olumlu kılmaktadır. (Ek 3-Ek 6)

Katta 2 daire yer alan, 2 katlı dışarıdan girişli K1-1 tipi bloklarda ise, bir aks üzerine takılmış mekanları görmek mümkündür. Bu planda da, aks üzerindeki ıslak hacimler ve daire girişleri yer almakta, açık hacimler ise bu aksın önüne ve arkasına takılmış birimler olarak dışa açılmaktadır. Bu planda da, fonksiyonellik ve tutarlılık görmek mümkündür. Fakat her iki planlamada da mekanların büyüklükleri ve işlevleri açısından, aynı şekilde olumlu şeyler söylemek mümkün değildir. (Kaya, 2001)

- Aynı büyüklükte konutlar inşa edilmiştir. Konut büyüklüklerinin bütün bölgeler dahilinde eşit olmasının sebepleri ortaya konulmamıştır. Konut büyüklüklerinin belirlenmesinde, afet sonrasında kalıcı konut için başvuru yapan ailelerin ihtiyaçları dikkate alınmamış, mekan standartları tam olarak belirlenmemiştir. 2 kişilik bir aile ile 5-6 kişilik bir ailenin bir konuttan beklentileri ve konut içindeki ihtiyaçları farklıdır. Ayrıca planlama aşamasında aile seviyesi ve çocuk sayısına göre yapılan klasik sınıflandırmanın yanı sıra ailenin yaş durumu, sosyal ve kültürel tip ve referansı da değerlendirilmelidir. Fakat kalıcı konut organizasyonunda, böyle bir çalışmanın yapılması gerekliliği sözleşmelerde olmasına rağmen, uygulamada gerçekleşmemiş, planlama aşamasında planlama ilkelerini doğru olarak saptayabilecek ve alternatif çözümler üretebilecek mimarlara ve kullanıcıların tasarıma katkılarına yer verilmemiştir. Kullanıcı katılımı ile ihtiyaçlar saptanıp, bu ihtiyaçlara göre planlama yapılsa ve konutlar tasarlandıktan sonra hangi kullanıcı nasıl bir konuta sahip olacağını biliyor olsaydı, kura çekimleri sonrası yaşanan bir takım memnuniyetsizlikler olmazdı.

- Toplu konutlarda kullanım sırasında belirecek kullanıcı gereksinmelerini karşılayabilecek, esnekliği sağlayan mimari planlamalar yapılmalıdır. Mekanların esnekliği, birden fazla eyleme yanıt verebilmeleriyle belirlenir. Konut grubu, farklı konutlardan oluşarak, konut kullanıcılarının birbirinden farklı gereksinmelerine yanıt verebilmelidir. Bu, aynı büyüklükteki konutların iç bölümlerinin farklı düzenlemesi ile yapılabilir. Konutta esnekliğin yanı sıra değişebilirliğin de olması gerekmektedir. Uygun teknoloji seçimi ve malzeme+donatı kullanımıyla, değişebilirlik sağlanabilir. Değişebilirlik, mekan sayısının ve mekan büyüklüğünün artırılması istenildiği durumlarda önem kazanır. (Tavil, 1985) Fakat kalıcı konut alanlarında bu doğrultuda esnekliği ve değişebilirliği sağlayan planlamalar yapılmadığı görülmektedir.

- Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, her bölge için farklı tip binalar tasarlandığını, tasarım aşamasına çok önem verilen bu konutların daha önce afetten sonra yapılan konutlardan çok

büyük farklar taşıdığını belirtmiştir. Bu projelerde, Osmanlı ve Selçuklu mimarisinden esinlendiği açıklanmıştır. Ancak projeler incelendiğinde bu şekilde bir izlenime rastlanmamaktadır. Aksine bina cephelerinde yapılan kolonlar, çıkmalar, Fransız balkonları gibi öğeler ise bu binaların Osmanlı ve Selçuklu dönemine ait izler taşıdıkları gibi bir izlenimi kesinlikle vermemektedir.

Bu tür öğelerin kullanımını tek bir bina yapımı aşamasında düşünüldüğünde uygun olabilir. Ancak bu kadar çok sayıda ve kısa sürede tamamlanması gereken konutların yapımında, bir standartlaşma ve rasyonaliteye gidilmesi gerekirken, lüks bir konut inşaatında çalışılıyormuş gibi uygulamalar yapılıyor olması, oldukça yanlış bir karar ve büyük maliyetlere yol açan bir sorundur. Zaman kaybına yol açan, kaliteli işçilik gerektiren, belirli bir fonksiyonu olmayan bu tarz öğelere harcanan finansmanın, konutun içinde yer alması gereken diğer fonksiyonları karşılayabilecek donatılara ayrılacak finansman olarak kullanmanın daha doğru olacağı bir gerçektir. (Kaya, 2001)

Tüm bu sonuçlar dahilinde organizasyon bütünsel olarak incelendiğinde, en büyük sorunun, organizasyon geneline “her ne şekilde olursa olsun, yeter ki bitsin” gibi aceleci bir mantıkla yaklaşılmasıdır. Dolayısıyla kalıcı konut organizasyonu projelendirme, tasarım, yönetim, üretim ve uygulama olarak birbirinden kopuk ve ayrı ayrı işleyen süreçler şeklinde oluşmuştur. Bunun yerine ülke genelinde afet konut politikası oluşturulmalı, deprem öncesi gerekli çalışmalar yapılmalı, organizasyon genelinde başarıya ulaşmak için, işleyişe bütünsel bir proje yönetim ve üretim süreci olarak yaklaşılmalıdır. Süreci bütünsel anlamda hızlandırmak için her iş kaleminde planlama, programlama, uzmanlaşmaya gidilmeli, organizasyon bütünündeki aktörlerin rol tanımlamaları ve sorumlulukları net bir şekilde yapılmalıdır. Projelerde tasarımcıların, yönetimin, yapımcıların, üretici ve kullanıcıların, ekonominin karşılıklı etkileri birlikte değerlendirilmelidir.

Projelendirmede, doğru tasarım ilkeleri ve alternatif çözümler üretecek mimarların, fikirlerini tam olarak ortaya koyabilmelerine olanak verilmelidir. Projeler tüm ayrıntılarıyla deprem sonrası oturulacak kalıcı konutlara uygun olacak şekilde üretilmeli, uygulamada inşaata başladıktan sonra yaşanabilecek sorunlar baştan düşünüleli ve detaylar buna göre oluşturulmalıdır. Aksi takdirde, bu organizasyonda da olduğu gibi sonradan değiştirilen proje ve detaylar maliyeti, süreyi ve kaliteyi olumsuz etkilemektedir.

17 Ağustos depremi yaşanan tüm acı sonuçlarına rağmen maalesef son deprem olmayacaktır. Bir deprem ülkesi olarak bundan belki daha şiddetli depremler yaşayacağımız artık herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Önemli olan bu acı sonuçtan çıkarılması gereken

dersi almış olmaktadır. Depremi bu denli ağır hasarla atlatmamıza neden olan tüm sebepler ve kalıcı konut organizasyonun bütünü dahilinde yaşanan sorunlar çok iyi irdelenip, daha sonraki uygulamalar için çözüm yollarına gidilmelidir.



**KAYNAKLAR**

- Acerer, S., (1999), "Afet Konutları Sorunu ve Deprem Ölçeğinde İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aksoylu, S., (1991), "Türkiye'de Toplu Konut Politikaları, Türkiye'de ve Eskişehir'de Toplu Konut Uygulamaları", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.
- Aktüre, T., (1994), "Konutta Kalite", MESA, Ankara.
- Anıl, Ü., (1979), "Deprem Olgusu ve Depreme Dayanıklı Yapımın Genel İlkeleri, Türkiye'de Deprem Sorununun Analizi ve Depreme Dayanıklı Kırsal Konut Üretim Olanaklarının Ülke Koşullarında Değerlendirilmesi", Doktora Tezi, İstanbul Devlet Güzel Sanatlar Akademisi, Yüksek Mimarlık Bölümü, İstanbul.
- Arısoy, E. S., (2000), "Bir Kabusa Uyanmak; 17 Ağustos ve Kocaeli Üniversitesi", Kocaeli Üniversitesi Yayınları, Kocaeli.
- Ayan, M. ve Koç, H., (1991), "Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Politikası", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.
- Aybek, M., Demirel A.Ş. Kocaeli Şantiyeler Koordinatörü, "Kalıcı Konut Organizasyonu Müteahhitlik Hizmetleri Konulu Görüşme, 19 Mart 2001, Kocaeli.
- Aydemir, Ş., (1991), "İzlenen Toplu Konut Politikaları Işığında Toplu Konut ve Yakın Çevreleri Tasarımı Eksikleri Nelerdir", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.
- Aydemir, E., (1991), "Konut Dışı Yaşam Mekanı Planlamasına İlişkin Ampirik Bulgular: Trabzon Örneği", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.
- Aysan, Y. ve Oliver, P., (1987), "Culture and Housing After Earthquakes: A Guide for Future Policy Making on Housing in Sismic Areas", Disaster Management Centre, Oxford Polytechnic, Headington, Oxford.
- Bal, N., İzmit Bayındırlık ve İskan Müdürü, "İzmit Bölgesinde Geçici İskan Çalışmaları ve Kalıcı Konut Organizasyonu Konulu Görüşme", 12 Mart 2001, Kocaeli.
- Barka, A., (2000), "The 1999 İzmit and Düzce Earthquakes: Preliminary Result", İ.T.Ü. Yayınları, İstanbul.
- Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi, (2000), "Depremler 1999: 17 Ağustos ve 12 Kasım Depremlerinden Sonra Bakanlıklar ve Kamu Kuruluşlarınınca Yapılan Çalışmalar", Ankara.
- Bayazıt, N. ve Çıracı M., (1992), "Toplu Konut Standartları: Mekan, Fiziksel Çevre, Bina Ekonomisi", TOKYAD, İstanbul.
- Bayülge N., (1993), "13 Mart 1992 Erzincan Depremi Raporu", Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, İstanbul.
- Bazoğlu, S., (1980), "Deprem Sonrası Rehabilitasyon Aşaması İçin Bir Konut Yapım Sistemi Araştırması", Doktora tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bilgin, İ., (1992/1), "Konut Üretimine Karşılaştırmalı Analizi", Y.T.Ü. Yayınları, İstanbul.
- Bilgin, İ. Ve Karaören, M., (derl), (1992/2), "Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu: Panel, 15 Kasım 1991, İstanbul.
- Bilgin, İ., (1994), "Yapı Üretiminde Ürün-Süreç İlişkisi", Y.T.Ü. Yayınları, 294, İstanbul.

Bilgin, M., Kalyon İnşaat San. Ve Tic. A.Ş. Kocaeli Şantiyeler Koordinatörü, "Kalıcı Konut Organizasyonu Müteahhitlik Hizmetleri Konulu Görüşme, 20 Mart 2001, Kocaeli.

Birkan, G., (1975), "Deprem ve Sonrası", Mimarlık Dergisi, İstanbul.

Bozkurt, V., (1994), "Deprem ve Toplum", Alfa Yayınevi, İstanbul.

Çağlar, S., (1990), "Toplu Konut Kooperatiflerinde Tipleşme ve Standart Düzeyi Araştırması", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Çamlıbel, N., (1994), "Depreme Dayanıklı Yapıların Tasarım İlkeleri", Y.T.Ü. Yayınları, 288, İstanbul.

Çavlı, A., (1983), "Afet Bölgeleri Uygulamaları ve Değirmenköy", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Çuhadaroğlu, F., Kara, R. ve Ustaoglu, E., (1992), "Deprem ve Erzincan: 13 Mart 1992 Erzincan Depreminden Öncesi Deprem Olayı ve Sonrası", İstanbul.

Demirer A.Ş., (2000/1), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müteahhitlik Hizmetleri Sözleşmesi", Ankara.

Demirer A.Ş., (2000/2), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müteahhitlik Hizmetlerine Yönelik Belge Niteliğinde Veriler"

Dülgeroğlu, Y., (1996), "Deprem Sonrası Acil Barınma Sorunu ve Çözüm Önerileri", Erzincan ve Dinar Deneyimleri Işığında Türkiye'nin Deprem Sorunlarına Çözüm Arayışları, Tübitak Deprem Sempozyumu, 15-16 Şubat 1996, Ankara.

Fındıkgil, M., (1984), "Afet Sonrası Geçici Konut Sorunu", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Günel, F., (1984), "Toplu Konutlarda Organizasyon Sisteminin Konut Planlamasına Etkisi", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

İller Bankası, (2000/1), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Altyapı Tesisi İnşaatına Ait Sözleşmesi", Ankara.

İller Bankası, (2000/2), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Altyapı Tesisi İnşaatına Yapım İşleri Genel Şartnamesi", Ankara.

İmamoğlu, O. ve İmamoğlu, V., (1996), "İnsan, Evi ve Çevresi: Ankara'da Bir Toplu Konut Araştırması", TOKİ Konut Araştırmaları Dizisi, Ankara.

İ.S.K.İ., (1999), "Deprem ve Deprem Sonrası Tedbirler", İ.T.Ü. Yayınları, İstanbul.

İstanbul Büyükşehir Belediyesi Dış İlişkiler Müdürlüğü, (2000), "Marmara Depremi Değerlendirme Konferansı ve EMI 2. Kardeş Şehirler Koordinasyon Toplantısı", 17-19 Ağustos 2000, İstanbul.

İzmit Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü, (2001), "İzmit Bölgesinde Geçici İskan Çalışmaları ve Kalıcı Konut Organizasyonuna Yönelik Belge Niteliğinde Veriler"

Kandil, M., (1991), "Mimari Tasarım Açısından Toplu Konut", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.

Karaesmen, E., (1972), "Ülkemizde Deprem Sonrası Hasar Onarımı ve Yeniden Yerleşme Uygulamaları", Tübitak Türkiye'de Deprem Sorunu ve Deprem Mühendisliği Sempozyumu, 2-5 Şubat, O.D.T.Ü., Ankara.

Karaesmen, E., (1996), "Deprem ve Sonrası", Türkiye Müteahhitler Birliği, Ankara.

Karaca, M. ve Ünal, D., (1999), "International Conference on the Kocaeli Earthquake", İ.T.Ü.

Yayınları, İstanbul.

Karaören, M., (1992), "Endüstrileşme ve Altkentleşme Sürecinde Konut Üretimi", Y.T.Ü. Yayınları, İstanbul.

Kaya, S., (2001), "Marmara Depremi Sonrası Konut Üretimi Organizasyonu ve Kocaeli-Bahçecik Örneği", Yüksek Lisans Tezi, Y.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Mazjub, I. E., (1972), "Replacing The Tent, The Challenge of Industry", Tübitak International Conference on Disaster Area Housing, 1-10 Ekim 1972, İstanbul.

Morey, T., (1996), "Bazı Önemli Depremlerin Çeşitli Yönleriyle İncelenmesi", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Öktem, M., İzmit Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları İnşaatı Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. Kontrol Mühendisi, "Kalıcı Konut Organizasyonu Müşavirlik Hizmetleri Konulu Görüşme, 16 Mart 2001, Kocaeli.

Özal, F., (1987), "Dünya Konut Yılında Türkiye Sempozyumu Tebliğleri", Dünya Konut Yılında Türkiye Sempozyumu, TMMOB-İMO İzmir Şubesi, 15-16-17 Ekim 1987, İzmir.

Özel, S., (1991), "Anadolu'da Toplu Konutta Öncü Kent: Eskişehir", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.

Özmen, B., (2000), "İzmit Körfezi Depreminin Hasar Durumu: Rakamsal Verilerle, Türkiye Deprem Vakfı Yayınları", İstanbul.

Özsoy, A. ve Esin, N., (1988), "Toplu Konutlarda Tasarım-Yapım Sistemi Mekan Kullanımı Etkileşiminin Araştırılması", İ.T.Ü. Çevre ve Şehircilik Uygulama Araştırma Merkezi Yayınları, İstanbul.

Pakdil, O. ve Pakdil, F., (1991), "Toplu Konut Üretiminde Esneklik ve Uygulanabilirlik Sorunları", Türkiye'de Son On Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu, 13-14-15 Kasım 1991, İstanbul.

Pampal, S., (2000), Depremler, Alfa Yayınevi, İstanbul.

Pınar, İ., (1978), "Toplu Konut Üretiminde Üretim Ölçeği Teknoloji İlişkisi", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Sağlamer, G., (1999), "17 Ağustos 1999 Kocaeli Depremi, İstanbul Teknik Üniversitesi Ön Değerlendirme Raporu", İ.T.Ü. Yayınları, İstanbul.

Seferoğlu, Y., İzmit Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları İnşaatı Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. Kontrol Amiri, "Kalıcı Konut Organizasyonu Müşavirlik Hizmetleri Konulu Görüşme, 16 Mart 2001, Kocaeli.

Sey, Y. ve Tapan, M., (1987), "Afet Sonrası Geçici İskan Konut Tipi Araştırmaları Raporu", İ.T.Ü. Yayınları, İstanbul.

Sey, Y., (1998), "75 Yılda Değişen Kent ve Mimarlık, Tarih Vakfı Yayınları", İstanbul.

Siral İnşaat ve Turistik Tesisler A.Ş., (2001), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Altyapı Tesisi İnşaatına Yönelik Belge Niteliğinde Veriler"

Songür, D., (2000), "Afet Sonrası Barınakların ve Geçici Konutların Analizi ve Değerlendirilmesi", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Suher, H., (1989), "Çeşitli Yönleriyle Toplu Konut", TOKYAD, İstanbul.

Tabban, A., (1979), "Deprem ve Sorunları", TMMOB Yayınları, İstanbul.

Tapan, M., (1975), "Deprem Sonrası Konut Üretimi", Mimarlık Dergisi, İstanbul.

Tapan, M., (1986), "Deprem Sonrası Yapılan Kalıcı Kırsal Konutlar Üzerine Gözlemler", Deprem Panel/Seminer, 13 Mart 1986, İstanbul.

Tavil, T., (1985), "Toplu Konutta Kullanım Sırasında Belirecek Yeni Gereksinimleri Öngören Mimari Planlama ve Endüstrileşme Doğrultuları Üzerine Bir Araştırma", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

Tiryaki, A., İzmit Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları İnşaatı Yüksel Proje Uluslararası A.Ş. Proje Müdürü, "Kalıcı Konut Organizasyonu Müşavirlik Hizmetleri Konulu Görüşme, 14 Mart 2001, Kocaeli.

TOKİ-ODDÜ Konut Araştırmalar Merkezi, (1995), Konut Araştırmaları Sempozyumu, 1-2 Temmuz 1993, Ankara.

Toklu, A., Afet İşleri Genel Koordinatörlüğü Yapı İşleri Genel Müdürü, "İzmit Bölgesinde Geçici İskan Çalışmaları ve Kalıcı Konut Organizasyonu Konulu Görüşme", 14 Mart 2001, Kocaeli.

Tulunay, K., İzmit Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları Altyapı İnşaatı İller Bankası Şantiyeler Koordinatörü, "Kalıcı Konut Organizasyonu Altyapı Hizmetleri Konulu Görüşme, 24 Mart 2001, Kocaeli.

Türkiye Deprem Vakfı, (1995), "1 Ekim 1995 Dinar Depremi Raporu", İ.T.Ü. Yayınları, İstanbul.

Yurtseven, E., (1990), "Toplu Konut Olayı ve Beşiktaş, Şişli, Sarıyer'de 1980 Sonrası Uygulamalar", Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş., (2000/1), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetleri Sözleşmesi", Ankara.

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş., (2000/2), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetleri, Aylık İş İlerleme Raporları", Ankara.

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş., (2000/3), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetleri, Teknik Yaklaşım Raporu (Başlangıç Raporu)", Ankara.

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş., (2000/4), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetleri, Bitiş Raporu", Ankara.

Yüksel Proje Uluslararası A.Ş., (2000/5), "Marmara Bölgesi Deprem Konutları Projesi, Kocaeli Merkez 3. Grup Müşavirlik, Mühendislik ve Kontrollük Hizmetlerine Yönelik Belge Niteliğinde Veriler"

<http://www.abk.gov.tr>

<http://www.belgenet.com/deprem/depremspo.html>

<http://deprem.koc.com.tr/images/goruntuler>

<http://www.deprem.gov.tr/rapor/essiddet/sekil3.jpg>

<http://www.deprem.gov.tr/kocaeli/kocaeliq.htm>

<http://deprem.koc.com.tr/images/goruntuler/d45.jpg>

<http://www.deprem.gov.tr/depremnedir/depremnedir.htm>

<http://www.e-kocaeli.com>

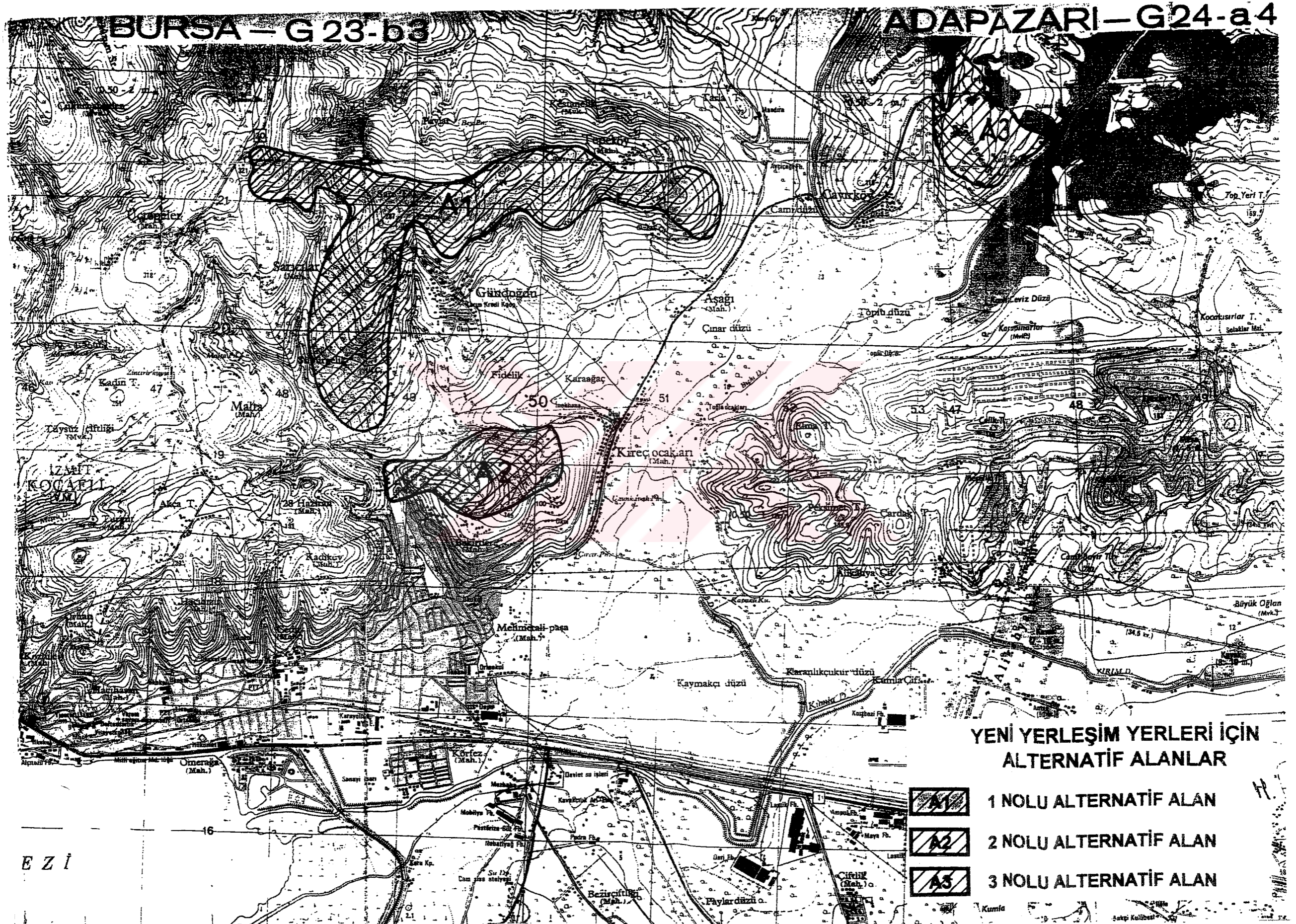
<http://www.hukuk.4mg.com/cgi-bin/i/pictures>  
<http://www.imoistanbul.org.tr/deprem5.htm>  
<http://www.ins.itu.edu.tr/tdv/bina01.htm>  
<http://www.ins.itu.edu.tr/insaat/anabil/betoner/m/kutlu/pict.htm>  
[http://www.iski.gov.tr/deprem/dep\\_veyeyzs.htm](http://www.iski.gov.tr/deprem/dep_veyeyzs.htm)  
<http://www.iski.gov.tr/deprem/deprem4.htm>  
<http://www.itu.edu.tr/deprem/rapor/rapor2.html>  
<http://www.izmit-bld.gov.tr/earthq/hakkinda/genel.htm>  
<http://www.izmit-bld.gov.tr/earthq/hakkinda/istatiki.htm>  
<http://www.izmit-bld.gov.tr/earthq/hakkinda/calismalar.htm>  
<http://www.izmit-bld.gov.tr/earthq/yardimlar/kampanya.htm>  
<http://www.izmit-bld.gov.tr/earthq/projeler/projeler.htm>  
<http://www.kocaeli.gov.tr/cadirkentler.htm>  
[http://www.kocaeli.gov.tr/prefabrik\\_konutlar.htm](http://www.kocaeli.gov.tr/prefabrik_konutlar.htm)  
[http://www.kocaeli.gov.tr/d\\_kalici\\_konut\\_alanlari.htm](http://www.kocaeli.gov.tr/d_kalici_konut_alanlari.htm)  
<http://www.koeri.boun.edu.tr/seismo/tLarge2.htm>  
<http://www.koeri.boun.edu.tr/seismo/thistoric.htm>  
<http://www.koeri.boun.edu.tr/seismo/tDepremBolgeleri.htm>  
<http://www.metu.tr/home/wwwweerc/imar.htm>  
<http://www.mimarlarodasi.org.tr/haber/h30.html>  
<http://www.ogretmenlersitesi.com/deprem/bilgi/01.01.htm>  
<http://www.ogretmenlersitesi.com/deprem/resim>  
<http://www.sayisalgrafik.com.tr/deprem/turkiye.htm>  
<http://193.140.203.16/cgi-bin/mapbin/shells/map>

**EKLER**

- Ek 1 Yeni Yerleşim Yerleri İçin Alternatif Alanlar
- Ek 2 Döngel Bölgesi Kalıcı Deprem Konutları Altyapı Tesisi İnşaatı İş Programı
- Ek 3 K1-1 Blok Zemin Kat Planı
- Ek 4 K2-1 Blok Zemin Kat Planı
- Ek 5 K4-1 Blok Zemin Kat Planı
- Ek 6 K4-3 Blok Zemin Kat Planı
- Ek 7 K1-1 Blok Mahal Listesi
- Ek 8 Gündoğdu 1. Bölge Yerleşim Planı
- Ek 9 Gündoğdu 2. Bölge Yerleşim Planı
- Ek 10 Döngel Bölgesi Yerleşim Planı
- Ek 11 Bahçecik Bölgesi Yerleşim Planı
- Ek 12 Yuvacık 1. Bölge Yerleşim Planı
- Ek 13 Yuvacık 2. Bölge Yerleşim Planı
- Ek 14 Depremzedelere Yapılan Yardımlar Tablosu
- Ek 15 Yer Seçim Protokolü
- Ek 16 Kamulaştırma İşlemlerinin Başlaması İle İlgili Dilekçe
- Ek 17 Kamulaştırma İşleminin Yerel Gazetede İlan Edilmesini Gösterir Tablo
- Ek 18 Kamulaştırma Bedellerinin Malikler Adına Bloke Edilmesi İle İlgili Yazı
- Ek 19 Kamulaştırma İşleminin Maliklere Yazılı Tebligatla Bildirilmesi İle İlgili Yazı
- Ek 20 Kamulaştırma Artırımı Davası İle İlgili Dilekçe
- Ek 21 Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Uygulama Tablosu
- Ek 22 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş Ceza Tablosu İcmali)
- Ek 23 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş İç Sayfalar)
- Ek 24 Gündoğdu 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 25 Gündoğdu 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 26 Döngel Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 27 Yuvacık 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 28 Yuvacık 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 29 Bahçecik Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu
- Ek 30 Tarihsel Depremler Tablosu
- Ek 31 Aletsel Dönemde Türkiye’de Olan Büyük Depremler Tablosu
- Ek 32 Bölgeler Bazında Kalıcı Deprem Konutları ve Yükleniciler
- Ek 33 Kalıcı Konutların İlerleme Durumunun Daire Toplamları Üzerinden Gösterimi
- Ek 34 Bölgelere Ait İmalat Gerçekleşme Seviyesi (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)
- Ek 35 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)

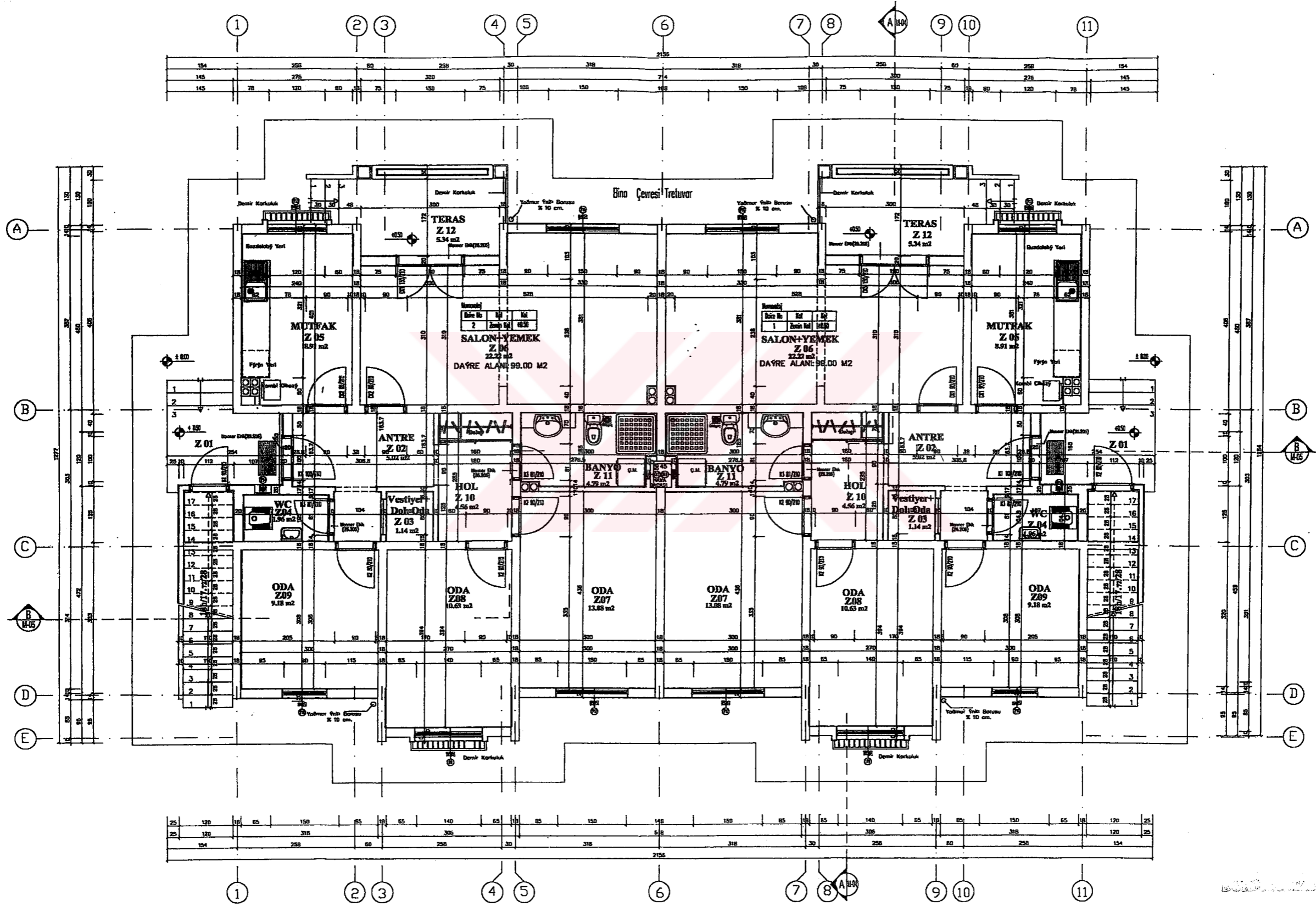
- Ek 36 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)
- Ek 37 Daire Bazında Planlanan ve Gerçekleşen Maliyetlerin Karşılaştırma Tablosu
- Ek 38 Müteahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu
- Ek 39 Müteahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu
- Ek 40 Şantiye Dahili Malzeme Talep Formu
- Ek 41 Yerel Basında Kalıcı Konutlar
- Ek 42 Yerel Basında Kalıcı Konutlar





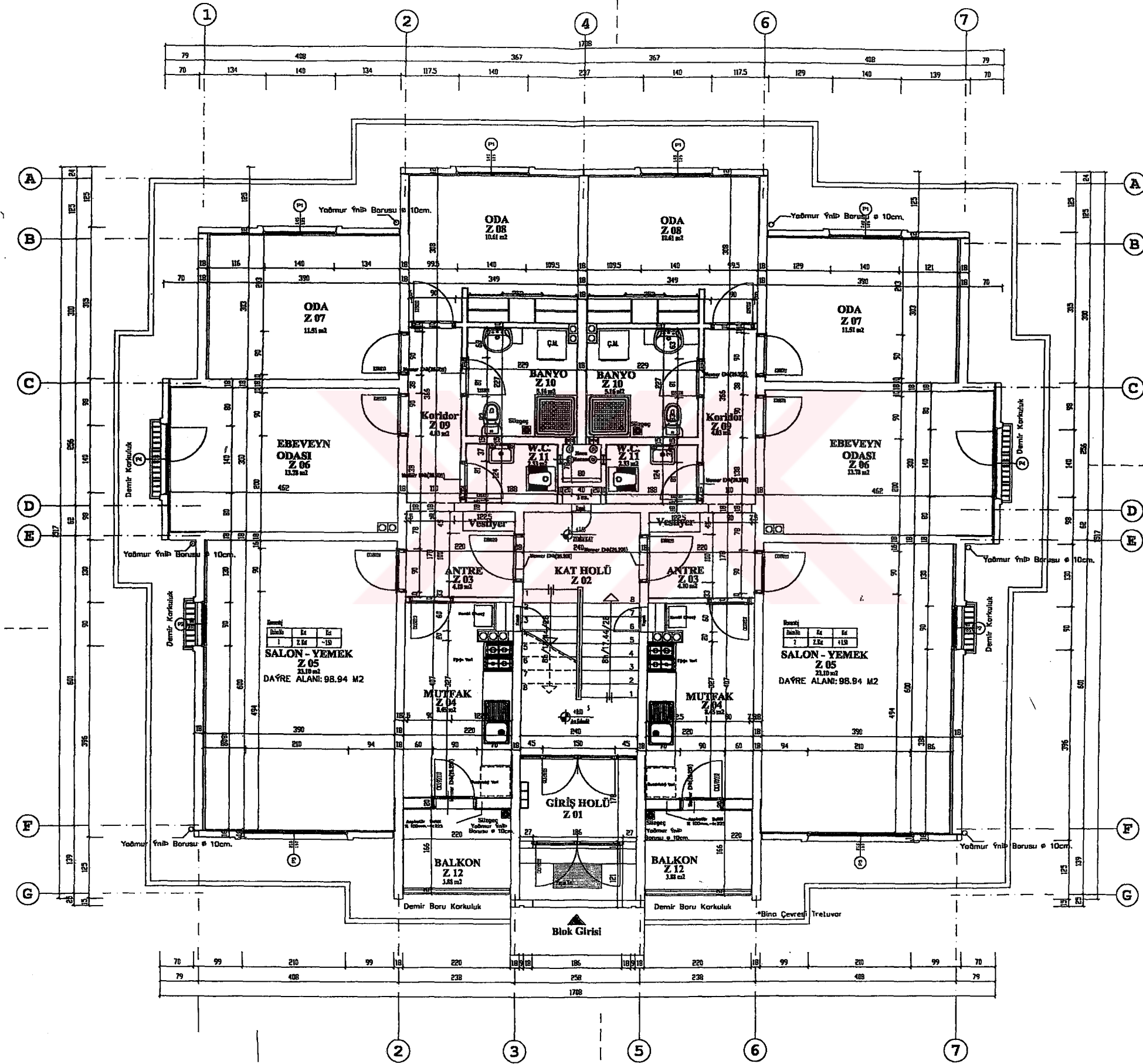


Ek 3 K1-1 Blok Zemin Kat Planı

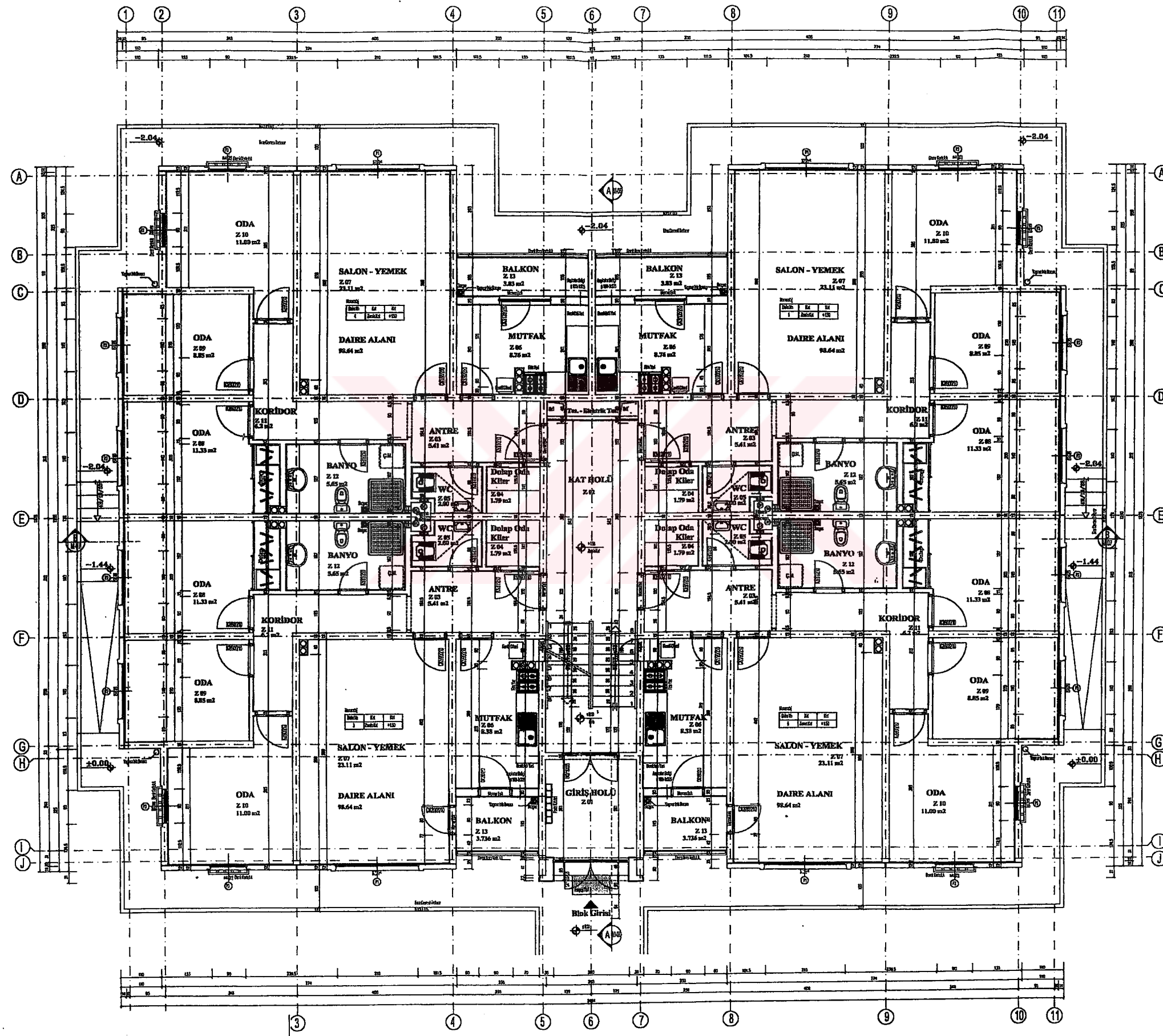


YATIRIMCI: ...  
MİMAR: ...

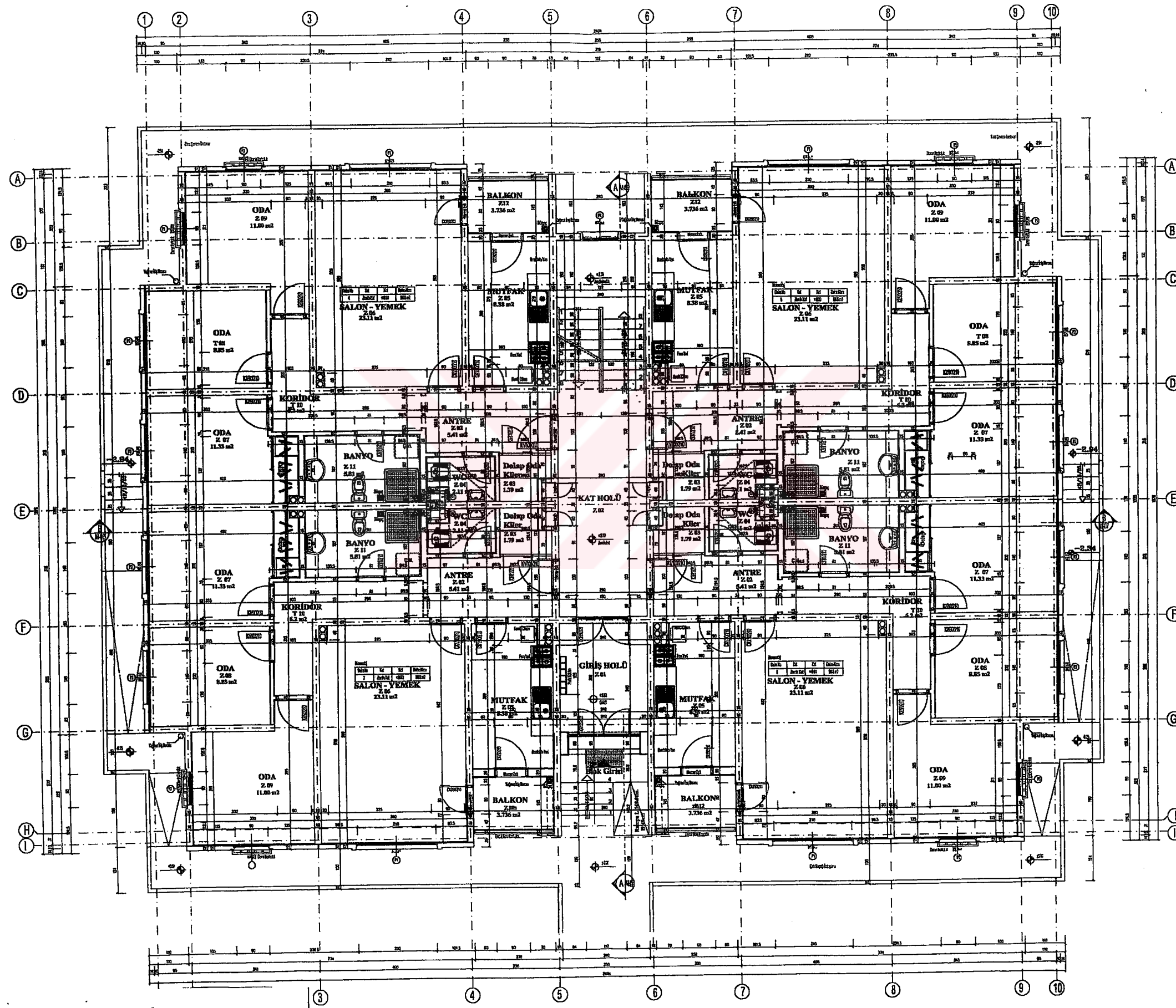
## Ek 4 K2-1 Blok Zemin Kat Planı



Ek 5 K4-1 Blok Zemin Kat Planı



Ek 6 K4-3 Blok Zemin Kat Planı

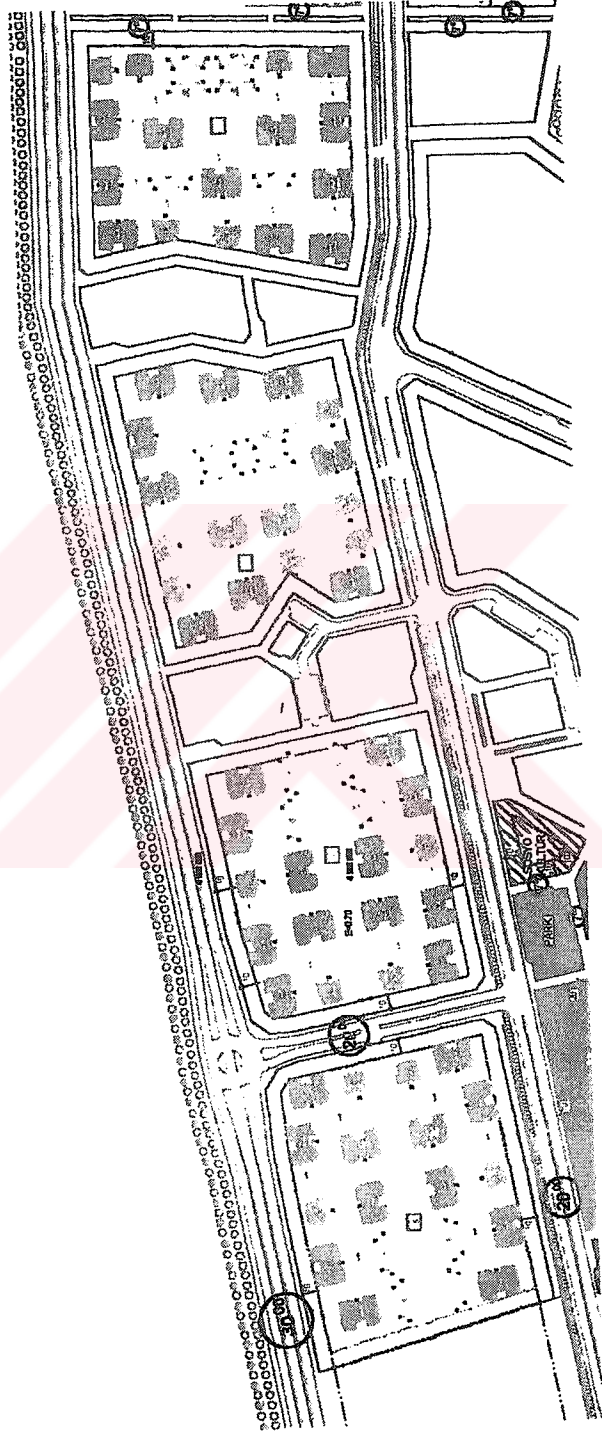




Ek 8 Gündoğdu 1. Bölge Yerleşim Planı

YÜKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.

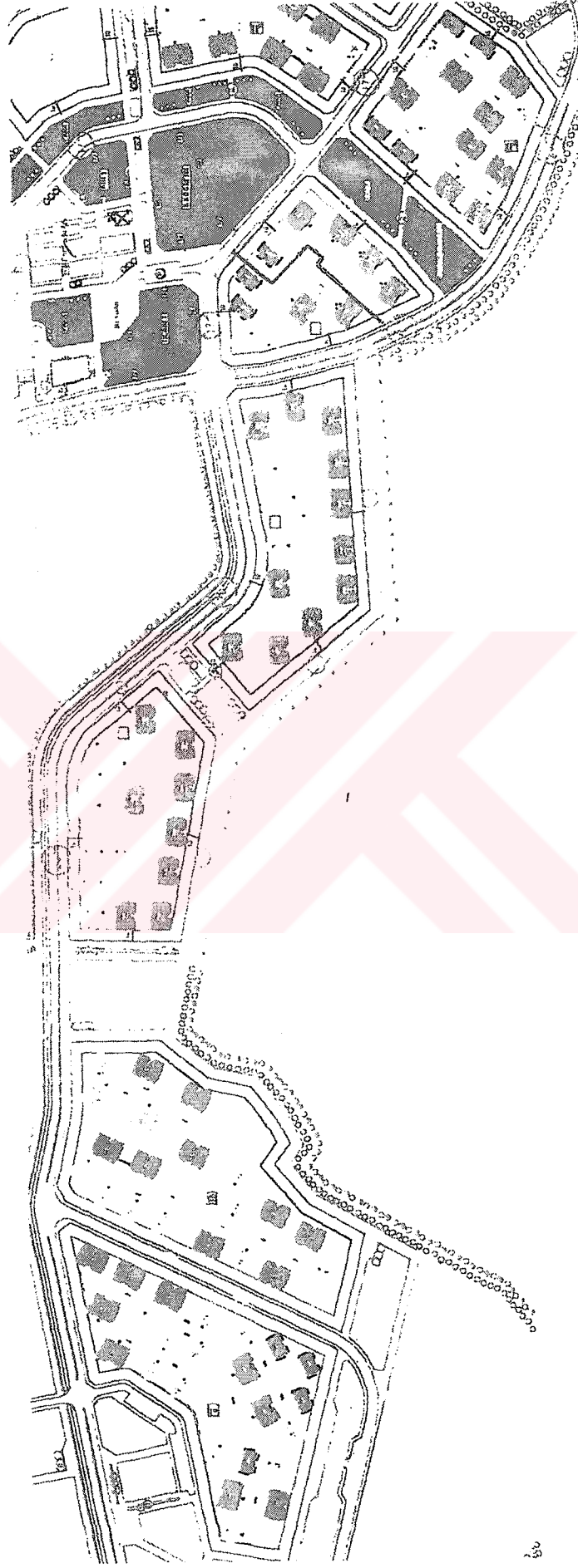
GÜNDOĞDU 1. BÖLGE 800 ADET KALICI KONUT İNŞAATI  
1 / 5000 ÖLÇEKLİ YERLEŞİM PLANI



Ek 9 Gündoğdu 2. Bölge Yerleşim Planı

YUKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.

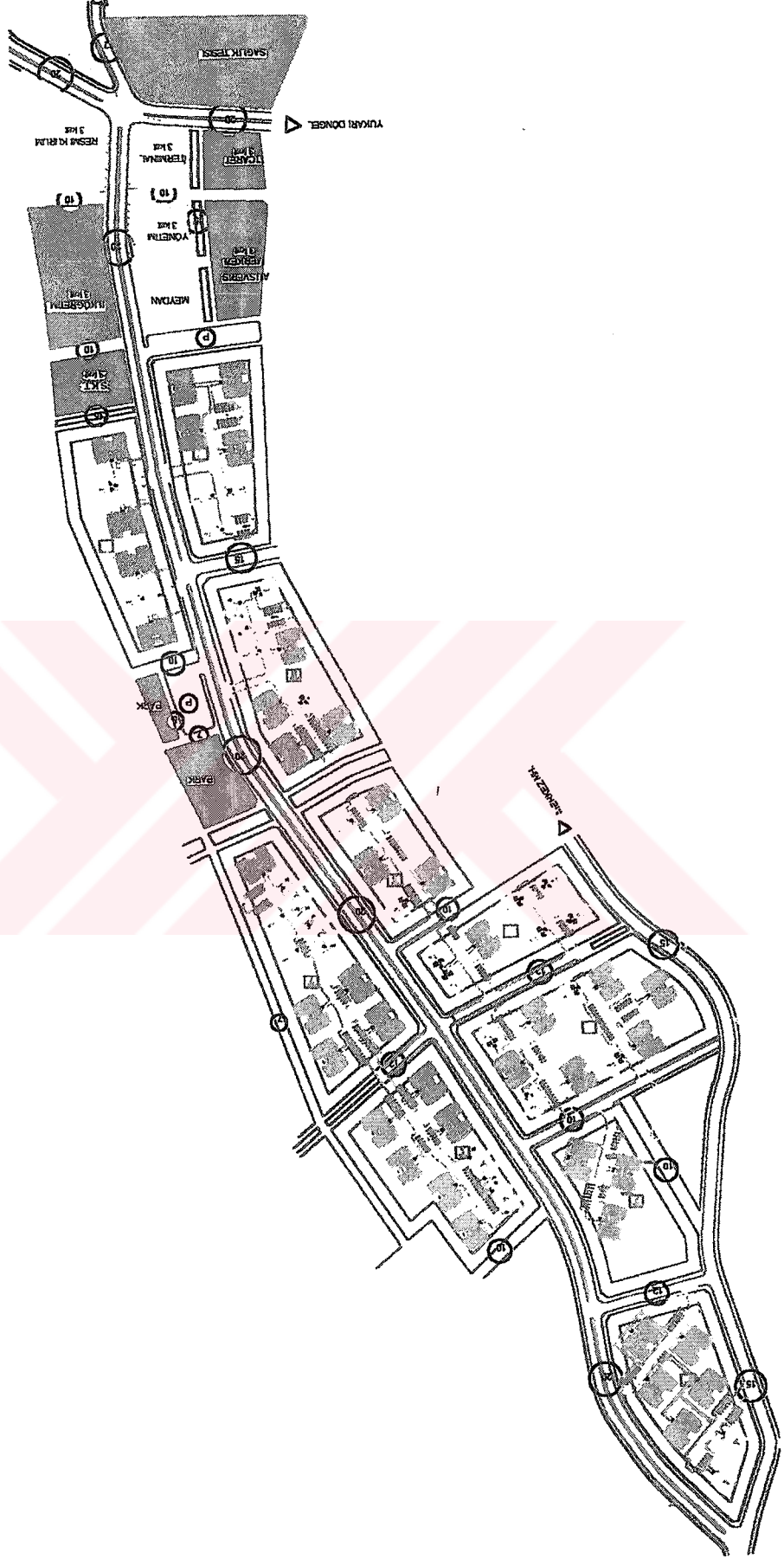
GÜNDOĞDU 2. BOLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI  
1 / 5000 ÖLÇEKLİ YERLEŞİM PLANI



Ek 10 Döngel Bölgesi Yerleşim Planı

YÜKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.

DÖNGEL BÖLGESİ 708 ADET KALICI KONUT İNŞAATI  
1 / 5000 ÖLÇEKLİ YERLEŞİM PLANI



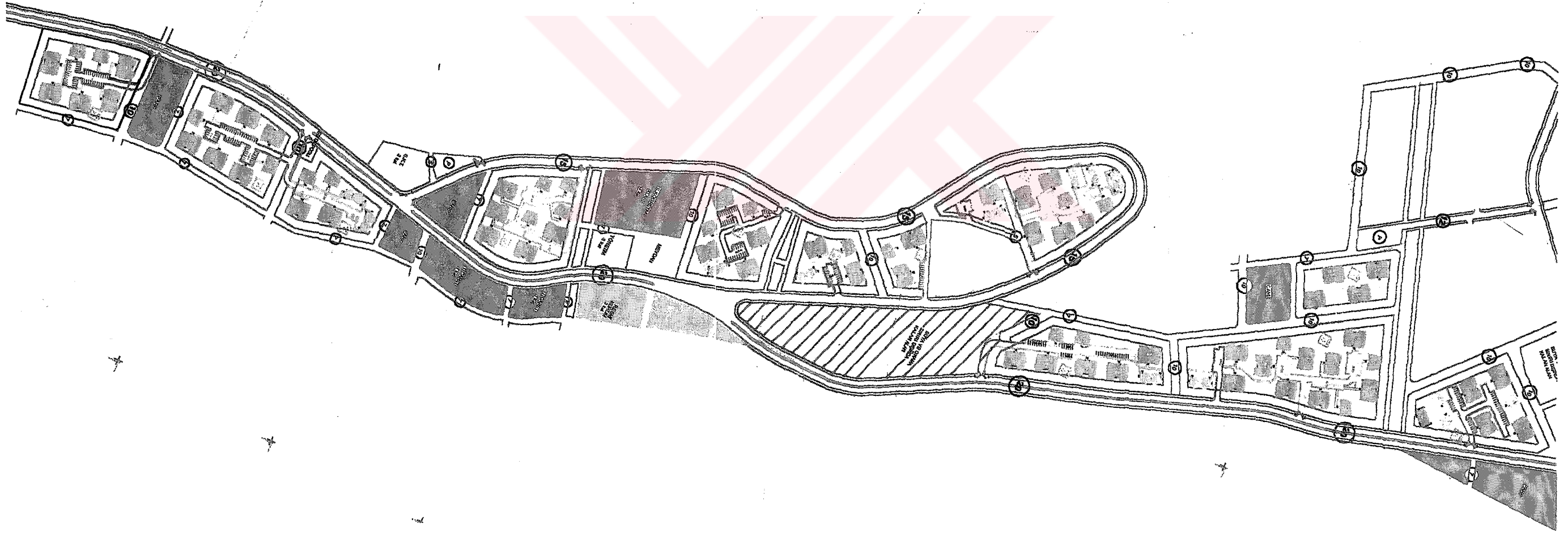
Ek 11 Bahçecik Bölgesi Yerleşim Planı  
YÜKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.  
BAHÇECİK BÖLGESİ 942 ADET KALICI KONUT İNŞAATI  
1 / 5000 ÖLÇEKLİ YERLEŞİM PLANI





## Ek 13 Yuvacık 2. Bölge Yerleşim Planı

YÜKSEL PROJE ULUSLARARASI A.Ş.

YUVACIK 2. BÖLGE 894 ADET KALICI KONUT İNŞAATI  
1 / 5000 ÖLÇEKLİ YERLEŞİM PLANI

## Ek 14 Depremzedele yapılan yardımlar tablosu

## SOSYAL YARDIMLAŞMA VE DAYANIŞMA VAKIFLARINCA AFETZEDELERE YAPILAN YARDIMLAR

### İLİMİZ SOSYAL YARDIMLAŞMA VE DAYANIŞMA VAKIFLARINCA AFETZEDELERE YAPILAN NAKDİ-AYNI VE ULAŞIM YARDIMLARI

YARDIMIN TÜRÜ	YARDIM YAPILAN AİLE SAYISI	YARDIM MİKTARI TL
NAKDİ YARDIM	2.892	122.639.830.000.-
AYNI YARDIM	30.543	417.615.311.000.-
KESİN DÖNÜŞ AMACIYLA NAKLİYE YARDIMI YAPILANLAR	4.905	596.350.000.000.-
GEÇİCİ İSKAN AMACIYLA TRENLE GÖNDERİLENLER	7.842	ÜCRETSİZ
GEÇİCİ İSKAN AMACIYLA OTOBÜSLE GÖNDERİLENLER	4.563	126.615.000.000.-
<b>TOPLAM</b>	<b>50.745</b>	<b>1.263.220.141.000.-</b>

### İLİMİZ SOSYAL YARDIMLAŞMA VE DAYANIŞMA VAKIFLARINCA AFETZEDELERE YAPILAN BARINMA-ONARIM-CAN KAYBI-SAKATLIK VE İŞYERİ YARDIMLARI

YARDIMIN TÜRÜ	BASVURU SAYISI	ÖDEME YAPILAN KİŞİ SAYISI	YARDIM MİKTARI TL
BARINMA YARDIMI	61.115	54.985	38.296.300.000.000.-
ONARIM YARDIMI	35.155	31.464	18.518.400.000.000.-
CAN KAYBI YARDIMI	6.250	6.045	4.073.250.000.000.-
SAKATLIK YARDIMI	68	61	14.100.000.000.-
İŞYERİ YARDIMI	5.269	4.976	1.530.600.000.000.-

## Ek 15 Yer seçim protokolü

## YERSEÇİMİ PROTOKOLÜ

Korut 2 debr 900

İLİ : KOCAELİ  
İLÇESİ : İZMİT  
KÖYÜ : MERKEZ  
MAHALLESİ : -

AFETİN TÜRÜ : DEPREM  
GENEL HANE ADEDİ :  
AFETZEDE ADEDİ : 5346  
DEPREM TARİHİ : 17.08.1999  
PROTOKOL TARİHİ : 20.10.1999

A - SEÇİLEN YER

*Günceğiz*  
: Üçtepeliler, San Tepe, Çayırıcık ve Süpürgelik sınırları

B - JEOLJİK DURUM

1. Topoğrafik durum : %0-20 eğimli arazi
2. Temel zemin nitelikleri : Eosen yaşlı kumtaşı-kilitaşı-mam ardalanması
3. Yeraltı suyu durumu : Derinde
4. Deprem durumu : 1.derece

C- SU DURUMU

1. İçme suyu temin edilebilen kaynak : Şehir şebeke suyu
2. Kaynak – yerleşme yeri mesafesi : -
3. İçme suyu ortalama maliyeti : -
4. Yerleşme yeri su baskın durumu : -
5. Su basman kotu : 0.60 m.

D- İNŞAAT DURUMU

1. İnşaat mevsimi süresi : 10 ay (Mart-Aralık)
2. Yöresel yapı karakterleri : Betonarme, yağma
3. Çevredeki yapı malzemesi olanakları : Kum, çakıl Sakarya'dan; çimento, demir, tuğla İzmit'ten
4. İnşaat suyu durumu : Şehir şebeke suyu ve tankerlerden

E- HARİTA- PLAN VE KADASTRO DURUMU

1. İmar planı durumu : -
2. Halihazır harita durumu : -
3. Kadastro durumu : Var.
4. Yaklaşık alanı( Dönüm veya m<sup>2</sup> ) : 2250 dönüm

F- MÜLKİYETİ

: Şahıs

G- YERLEŞME ÖZELLİKLERİ

1. Gelişme sahası olup olmadığı : Var.
2. Ulaşım durumu : Var.
3. Sağlık yönünden açıklama : İlçe merkezindeki sağlık olanaklarından yararlanır.
4. Ziraat ve hayvancılık durumu : -
5. Okul durumu : İlçe merkezindeki okul olanaklarından yararlanır.
6. Orman ile ilişkisi : -
7. Mera ile ilişkisi : -
8. Genel Yerleşme düzeni açısından durumu ( Kışlak-Yaylak-Otlak-Mera-Tarım arazisi-Arsa : Tarım arazisi

H- ÖNLEMLER :

Ek 16 Kamulaştırma işlemlerinin başlaması ile ilgili dilekçe

T.C.  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI  
Afet İleri Genel Müdürlüğü

17 KASIM 1999

SATI : B.09.0.AİŞ.0.12.00.08/ 651  
KONU : Kamulaştırma işlemlerine  
başlama kararı

14024

130106

BAKANLIK MAKAMINA

İSTANBUL, KOCAELİ, SAKARYA, YALOVA, BOLU, BURSA VE ESKİŞEHİR illeri ve çevresinde 17.08.1999 günü meydana gelen deprem afeti sonucu konutları yıkılan ve ağır derecede hasar gören veya nakillerine karar verilen baksabibi ailelere, 7269 sayılı Kanun uyarınca konut ve kamu tesisleri yapılmak üzere seçilen yeni yerleşme yerlerinde mülkiyeti şahıslara ait olan taşınmaz malların, 2942 sayılı Kanun uyarınca kamulaştırılması gerekmektedir.

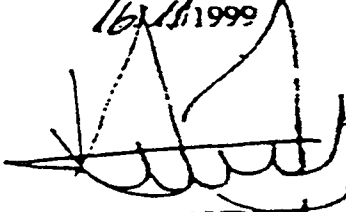
Makamlarınızca uygun bulunduğu takdirde 2942 sayılı Kanun uyarınca kamulaştırma işlemlerine başlanılmasını Olur'lara arz ederim.

  
Rüçhan YILMAZ  
Genel Müdür

Ek: Bölgesel etkililik oluru (1 adet)

OLUR

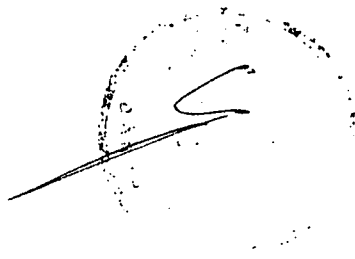
16/11/1999

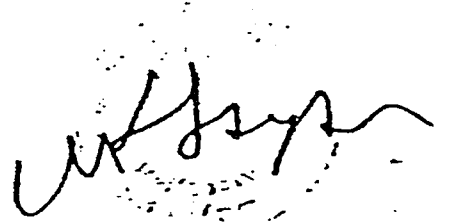


Köry AYDIN  
Bakan

20.11.1999  
Afi gibidir







Ek 17 Kamulaştırma İşleminin Yerel Gazetede İlan Edilmesini Gösterir Tablo

## DUYURU

# BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞINDAN KOCAELİ-GÜNDOĞDU KÖYÜ

Yukarıda özellikleri ile malikleri Kıymet Takfir Komisyonunca takdir edilen kamulaştırma karşılıkları yazılı şınmaz mallar 7269-1051 sayılı kanun uygulaması nedeniyle, 2942 sayılı kanun hükümlerine göre Bakanlığımızca amulaştırma karşılıkları Ziraat Bankası Merkez Müdürlüğünde mal sahipleri adına bloke edilmiştir. Mal sahiplerinin duyuru gününden itibaren 30 gün içinde takdir edilen bedele ve maddi hatalara karşı Bayındırlık : İskan Bakanlığı aleyhine taşınmaz malın bulunduğu yerdeki Asliye Hukuk Mahkemesi'ne başvurarak itiraz ilebileceği 2942 sayılı kamulaştırma kanununun 13'üncü maddesi uyarınca duyurulur. BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI

İŞİN NO	İŞİN ADI	CİNSİ	MALİK ADI	MALİK SOYADI	BABA ADI	HİSSE	ALAN (m <sup>2</sup> )	KAMU LAŞAN ALAN (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> 'ye EDİLEN BEDEL	ARAZI KAMULAŞTIRMA A BEDELİ	ARAZI ÜZERİNDEKİ ÜNSÜR BEDELİ	TOPLAM KAMULAŞTIRMA BEDELİ	BLOKE EDİLECEK KAMULAŞTIRMA BEDELİ
4	194	TARLA	MEHMET	MUFTUOĞLU	OSMAN	TAM	1.740	1.740	5.000.000	8.700.000.000		8.700.000.000	8.700.000.000
4	195	TARLA	NAZM	ULUSOY	AHMET	1/2	3.680	40	5.000.000	200.000.000		200.000.000	16.667.000
4	196	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	1/2							16.667.000
4	197	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/36							27.778.000
4	198	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/36							27.778.000
4	199	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/36							27.778.000
4	200	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	201	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	202	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	203	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	204	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	205	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	206	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	207	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	208	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	209	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	210	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	211	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	212	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	213	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	214	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	215	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	216	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	217	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	218	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	219	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	220	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	221	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	222	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	223	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	224	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	225	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	226	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	227	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	228	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	229	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	230	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	231	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	232	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	233	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	234	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	235	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	236	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	237	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	238	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	239	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	240	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	241	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	242	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	243	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	244	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	245	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	246	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	247	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	248	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	249	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	250	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	251	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	252	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	253	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	254	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	255	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	256	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	257	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	258	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	259	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	260	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	261	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	262	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	263	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	264	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	265	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	266	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	267	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	268	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	269	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	270	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	271	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	272	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	273	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	274	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	275	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	276	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	277	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	278	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	279	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	280	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	281	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	282	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	283	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	284	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	285	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	286	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	287	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	288	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	289	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	290	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	291	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	292	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	293	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							41.666.000
4	294	TARLA	MEHMET	ULUSOY	EMİN	5/24							41.666.000
4	295	TARLA	MEHMET	ULUSOY	AHMET	5/24							

## Ek 18 Kamulaştırma Bedellerinin Malikler Adına Bloke Edilmesi İle İlgili Yazı

T Ü R K İ Y E C U M H U R İ Y E T İ Z İ R A A T B A N K A S I  
SERMAYE : 350.000.000 000.000 TÜRK LİRASI  
TELGRAF ADRESİ : ZERBANK

3.08.1999 4.41.01.00

Kocaeli, 11.08.2000

GENEL : 3270 !  
ÖZEL : 1274 !

30106

KOCAELİ VALİLİĞİ  
Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü

İLGİ: 09.08.2000 tarih ve 7769 sayılı yazınız.

17.08.1999 tarihinde meydana gelen deprem afeti sonucu, konutları yıkılan ve ağır derecede hasar gören ve bu nedenle, 7269 Sayılı Kanun uyarınca haksahibi kabul edilen afetzedelere konut ve kamu tesisi yapılmak üzere KOCAELİ Merkez GÜNDOĞDU (Malta) sınırları içinde kamulaştırılan hak sahiplerine ait 4.951.758.909.171.- TL yazınız ekindeki çizelgede belirtilen taşınmaz mal sahipleri adına bloke edilmiştir.

Şubemizce düzenlenen bloke rakbuzu ve tasdik edilen çizelgeler ilişikte gönderilmiş olup, ödenmesi hususuna talimatınızın gönderilmesini,

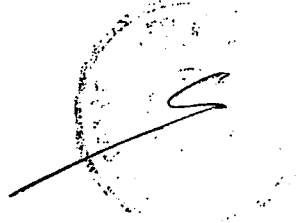
Rica ederiz.

Ek: (54) sahife çizelge  
2 dekont

Saygılarımızla  
T Ü R K İ Y E C U M H U R İ Y E T İ  
Z İ R A A T B A N K A S I  
Kocaeli Şubesi.

İ.Necdet ALKIŞ  
Müdür Yardımcısı  
19641

Meşe EKER  
MÜDÜR  
32213



## Ek 19 Kamulaştırma İşleminin Maliklere Yazılı Tebligatla Bildirilmesi İle İlgili Yazı

KOCAELİ BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI  
KOCAELİ BAYINDIRLIK VE İSKAN MÜDÜRLÜĞÜ

T.C  
BAYINDIRLIK VE İSKAN BAKANLIĞI  
KOCAELİ BAYINDIRLIK VE İSKAN MÜDÜRLÜĞÜ

Adres : AMNE LOÇ  
Gündoğdu ( Malta )

30106

İli : KOCAELİ  
İlçesi : MERKEZ  
Köyü : Gündoğdu ( Malta )  
Pafta no : 26  
Ada no :  
Parsel no : 3008  
Cinsi : TARLA  
Yüzölçümü : 2.496  
Kamulaştırılan m<sup>2</sup> : 2.496  
M<sup>2</sup>. ye taktir edilen bedel : 5.000.000 TL  
Arazinin Kamulaştırma Bedeli : 12.480.000.000 TL  
Arazi üzerindeki Unsur Bedeli :  
Toplam Kamulaştırma Bedeli : 12.480.000.000 TL  
Hissesi : 1/2  
Kamulaştırma nedeni : 7269-1051 Sayılı Yasa Uygulaması

Yukarıda özellikleri ve Kıymet Taktir Komisyonunca taktir edilen kanuni değer pahası yazılı taşınmaz malınız 7269 ve 2942 Sayılı Kanunlar uyarınca Bakanlığımızca kamulaştırılmış ve yasal işlemleri tamamlanarak yukarıda belirlenen kamulaştırma bedeli T.C.Ziraat Bankası Kocaeli Merkez Şubesinde adınıza bloke edilmiştir.

Duyuru gününden itibaren 30 gün içinde taktir edilen kamulaştırma bedeli ile maddi hatalara karşı Bayındırlık ve İskan Bakanlığı aleyhine taşınmaz malın bulunduğu yerdeki Asliye Hukuk Mahkemesine başvurarak itiraz edebileceğiniz 2942 Sayılı Kanun'un 13.maddesi uyarınca duyurulur.

İşbu tebligatın bir nüshasının D. 100/2011 sayılı Kanunla değiştirilmiştir. İşbu tebligatın bir nüshasının keşideki muhstaplara tobinğ için postaya verildiği belirtilmiştir.

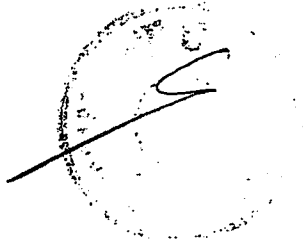
Bayındırlık ve İskan Müdürü  
Nafiz BAL

NOT:1- Kamulaştırılan mal üzerindeki unsurların maliklerince kaldırılması halinde bunlara taktir edilen ödenmez.

2- Krokisi arka sayfadadır.

EK 1-Kamulaştırma Kararı

2-Banka bloke makbuzu ektedir.



## Ek 20 Kamulaştırma Artırımı Davası İle İlgili Dilekçe

ASLİYE HUKUK MAHKEMESİ HAKİMLİĞİNE  
KOCAELİ

**DAVACI VEKİLİ** : Emine DURMAZ (KANTİK)  
: Av. Hakan LAMPER  
Ankara cd. Fazlıoğlu İşhanı K:4 N:54 İZMİT

**DAVALI** : Bayındırlık ve İskan Bakanlığı ANKARA

**KONUSU** : 18.000.000.000.TL kamulaştırma bedel farkı istemi.

**AÇIKLAMALAR** : Müvekkilimin hissedarı bulunduğu Kocaeli, İzmit, Sopalı, 20 j-2-c pafta, 4726 ada, 2 parsel nolu taşınmaz tamamı 39788 m2 olup Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca deprem sonrası kalıcı konut yapımı için kamulaştırılmıştır.

Müvekkilimin taşınmazdaki hissesi 1176/39788 olup, müvekkilimin hissesine  $1176 \text{ m}^2 * 10.000.000.\text{TL}/\text{M}^2 = 11.760.000.000.\text{TL}$  kamulaştırma bedeli takdir edilmiştir.

Takdir edilen değer çok düşüktür. Taşınmaz arsa vasfındadır. gerçek değerlendirme ve ölçümlenme yapılmamıştır. Arsa vasfında olan bu taşınmaz her türlü Belediye hizmetinden yararlanmaktadır. Taşınmazın civarındaki rayiç bedeller takdir edilen değer çok üstündedir. Taşınmaz, konumu itibarıyla bölgenin en çok rağbet gören kesimindedir. İşbu nedenle kamulaştırma bedelinin artırımı talebi ile dava açmak zorunda kalmıştır.

**YASAL DELİLLER** : Kamulaştırma kanunu, HUMK, Diğer yasal mevzuat.  
**KANITLAR** : Tapu kayıtları ve krokileri, Belediyeden taşınmazın arsa olduğuna dair belge, emsal kayıtlar, keşif, bilirkişi incelemesi, istimlak evrakları, diğer geçerli her tür delil.

**SONUÇ** : Yukarıda belirtilen nedenlerle, müvekkilimin hissesine takdir edilen 11.760.000.000.TL istimlak bedelinin 18.000.000.000.TL daha ilavesi ile istimlak bedelinin 29.760.000.000.TL ye çıkartılmasına , fark bedel 18.000.000.000.TL nin kamulaştırma tarihinden itibaren yasal faizi ile birlikte davalıdan alınarak tarafımıza ödenmesine ve yargılama gideri ile ücreti vekaletin davalıya yüklenmesine karar verilmesini saygılarımla vekaleten arz ve talep ederim. 11.10.2000

Davacı Vekili  
Av. Hakan LAMPER



02.10.2000 H 12536

## Ek 21 Kamulaştırma Planlarının Hazırlanması Uygulama Tablosu

MMAR BÖLGESİ KALICI DEPREM KOMUTLARI  
MÜHENDİSLİK, MÜŞAVİRLİK VE KONTROLLÜK HİZMETLERİ  
3. GRUP (KOCAELİ / MERKEZ)

ŞERİHARİ İRTİFAK HAKKI KURULMASI - TERFİ MERKEZİ VE DEPO YERLERİ KAMULAŞTIRMA  
PLANLARININ HAZIRLANMASI İŞLERİNE AİT UYGULAMA TABLOSU

SIRA NO	POZ NO	İŞİN ADI	BİRİM	MİKTAR				TOPLAM	AÇIKLAMA
				GÜNDOĞDU <sup>2</sup>	MEER	KANDIRA YOLU	ŞEV		
1	1030	Zemin tesisi bulunan tamamlayıcı ve dış nitelikli noktaların kullanılması (1 km'de 1 nokta)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
2	1100	Zemin tesisi bulunan poligon noktasının kullanılması (1 km'de 4 nokta)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
3	1201	Kamulaştırma haritalarının zemin uyumunun kontrolü, sınır tesbiti ve harita hazırlanması	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
4	1203	Koordinat dönüştürme ölçü ve hesabı (1 km'de 4 nokta)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
5	1204	Deşey noktası ölçü, koordinat tesbiti (1 km'de 25 parsel, her parselde 4 adet)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
6	1206	Alan hesabı (1 km'de 25 parsel)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
7	1207	Pafta bazında tapu tesbiti bildirim düzenlenmesi (1 km'de 25 parsel)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
8	1209	Kamulaştırılacak parsellerin kayıtlarının çıkarılması (1 km'de 25 parsel)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
9	1211	Bilgisayar destekli sayısal kamulaştırma haritası (çerçevesi)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
10	1214	Ölçü krokisi tesbiti (1 km'de 25 parsel)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5
11	1301	Kadastronun ilkel yöntemle yapılmış yerlerde ölçü değerlerinin eşyasallaştırılması ve krokilerin hazırlanması (1 km'de 25 parsel, her parselde 8 adet)	Km	9	7,4	2,2	13,2	7,7	39,5

## KAMULAŞTIRMA PLANLARININ HAZIRLANMASI İŞLERİNE AİT UYGULAMA TABLOSU

SIRA NO	POZ NO	İŞİN ADI	BİRİM	MİKTAR				TOPLAM	AÇIKLAMA
				GÜNDOĞDU <sup>2</sup>	MEER	KANDIRA YOLU	ŞEV		
1	1206	Kamulaştırılacak parsellerin kayıtlarının çıkarılması	Km	225	165	65	330	192	987
2	1213	Adres araştırılması ve tesbiti	Adet	-	-	-	-	-	-
3	1220	Bilgisayar destekli sayısal kamulaştırma haritaların üretimi (Norm pafta standardında)	Ha	102	100	31,5	62,5	77	373

## Ek 22 Mütahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş Ceza Tablosu İcmali)

HAKEDİŞ CEZA TABLOSU İCMALİ			
HAKEDİŞ NO	: 01		
HAKEDİŞ TARİHİ	: 15.08.2000		
MÜTEAHHİT	: DEMİNER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAH.A.Ş.		
İŞİN ADI	: KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI		
İHALE BEDELİ	: 8.512.327.000.000 TL		
YER TESLİM TARİHİ	: 24.08.2000		
ZORUNLULUĞUN ADI	GEÇİKME SÜRESİ	GEÇİKME CEZASI TUTARI	GEÇİKME CEZASI TOPLAM TUTARI
Yer Teslimi Yapılması		25.536.981.000	0
Teknik Personel Bildirimi		750.000.000	0
İş Programı Verilmesi		25.536.981.000	0
Şantiye Binalarının Kurulması		75.000.000	0
Şantiye Levhalarının Konması		200.000.000	0
ZORUNLULUĞUN ADI	BU HAKEDİŞ	ÖNCEKİ HAKEDİŞ	NET HAKEDİŞ
Gecikme Cezası	0		0
TOPLAM			0
TEKNİK PERSONEL BULUNDURMAMA GÜNLÜK CEZA TABLOSU			
ZORUNLULUĞUN ADI	BU HAKEDİŞ	BİR ÖNCEKİ HAKEDİŞ	NET HAKEDİŞ
Y.Müh., Y.Mim., Müh., Mim.	0		0
Kalfa veya Tevriyeyen	0		0
TOPLAM			0
GEÇİKME CEZALARI TOPLAMI			0
MÜTEAHHİT		MÜŞAVİR	
...../2000		...../2000	

## Ek 23 Müttehhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş İç Sayfalar)

<b>HAKEDİŞ İÇ SAYFA</b>									
HAKEDİŞ NO : 01		HALE BEDELİ : 8.512.327.000.000 TL							
HAKEDİŞ TARİHİ : 15.08.2000		YER TESLİM TARİHİ : 24.06.2000							
MÜTEAHHİT : DEMİREK İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAHAH.A.Ş.									
İŞİN ADI : KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI									
SIRA NO	BÖLÜM %	e	BU HAKEDİŞ TUTARI	ÖNCEKİ HAKEDİŞ %	ÖNCEKİ HAKEDİŞ İMALAT TUTARI	NET HAKEDİŞ %	NET HAKEDİŞ İMALAT TUTARI		
a-	10,00	Veriyet planı ve temel projelene göre binaların olumacağı alanında yapılacak her türlü inşaatlar, temel iş ve dış duvarlarla ile her türlü perde duvarların ile zemin ve itaaz tabanlıdır	283.882.137.000	%3,10	0	%3,10	283.882.137.000		
b-	5,00	Temel B Arme Betonlu ( subasman B.Arme betonu, bitüklü, groutbeton esbül )	34.049.308.000	%0,40	0	%0,40	34.049.308.000		
c-	5,00	Zemin Kat tabilyesi ( Bodrum kat olduğu baidirde kat tabilyesi )	8.512.327.000	%0,10	0	%0,10	8.512.327.000		
d-	5,00	1. Kat tabilyesi	0	0	0	%0,00	0		
e-	5,00	2. Kat tabilyesi	0	0	0	%0,00	0		
1-	30,00	<b>KABA İNŞAAT TOPLAMI</b>	<b>308.443.772.000</b>	<b>%3,60</b>	<b>0</b>	<b>%3,60</b>	<b>308.443.772.000</b>		
a-	2,00	Angep çıkarma çab	0	0	0	%0,00	0		
b-	1,50	Çab örtba	0	0	0	%0,00	0		
c-	1,50	Tenekeçilik işleri ( yalay ve dışıy yağmur oluk ve benuları daht )	0	0	0	%0,00	0		
2-	6,00	<b>ÇATI İŞLERİ TOPLAMI</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>		
a-	5,00	İç ve dış duvarlar	0	0	0	%0,00	0		
3-	6,00	<b>DUVAR İŞLERİ TOPLAMI</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>		
a-	3,00	İç ve dış avalar	0	0	0	%0,00	0		
b-	2,00	Tavan avaa*	0	0	0	%0,00	0		
c-	1,00	Şap işleri	0	0	0	%0,00	0		
d-	4,00	Isıak hacim duvar ve dışıeme kaplamalar	0	0	0	%0,00	0		
4-	10,00	<b>DUVAR, DÖŞEME VE TAVAN KAPLAMALARI TOPLAMI</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>		
			<b>DEVREDEN</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>		
			<b>308.443.772.000</b>	<b>%0,00</b>	<b>0</b>	<b>%3,60</b>	<b>308.443.772.000</b>		
<b>MÜTEAHHİT</b>			<b>MÜŞAVİR</b>			<b>İDARE</b>			
...../...../2000									
...../...../2000									
...../...../2000									



Ek 23 Mütahhit Hakedişleri Takip Tablosu (Hakediş İç Sayfalar)

HAKEDİŞ İÇ SAYFA

HAKEDİŞ NO : 01 İHALE BEDELİ : 8.512.327.000.000 TL  
 HAKEDİŞ TARİHİ : 15.08.2000 YER TESLİM TARİHİ : 24.06.2000  
 MÜTEAHHİT : DEMİRELER İNŞ.MALZ.SAN.TİC. VE TAAAH.A.Ş.  
 İŞİN ADI : KOCAELİ GÜNDOĞDU 2. BÖLGE 806 ADET KALICI KONUT İNŞAATI

SIRA NO	BÖLÜM	BU HAKEDİŞ %	BU HAKEDİŞ İMALAT TUTARI	ÖNCEKİ HAKEDİŞ %	ÖNCEKİ HAKEDİŞ İMALAT TUTARI	NET HAKEDİŞ %	NET HAKEDİŞ İMALAT TUTARI
NAKLEDEN							
a-	%1,00	Boru taşı	308.443.772.000	%0,00	0	%3,80	308.443.772.000
b-	%1,50	Kablo değeri	851.232.700		0	%0,01	851.232.700
c-	%2,50	Merkezi TV ve telefon hattı, anahtar, priz, armatör, aygıt, elektrik sigorta ve montajı	0		0	%0,00	0
8-	%5	<b>ELEKTRİK İŞLERİ TOPLAMI</b>	851.232.700	%0,00	0	%0,01	851.232.700
a-	%1,00	Doğal gaz	0		0	%0,00	0
b-	%1,00	Kalorifer borusu	0		0	%0,00	0
c-	%1,00	Kalorifer radyatör	0		0	%0,00	0
d-	%5,00	Kalorifer kazanı ve sobası veya kombi ile su sayacı montajı	0		0	%0,00	0
e-	%3,00	Temiz ve pis su borusu *	0		0	%0,00	0
f-	%4,00	Lavebo, eviye, duş, tekelesi, ayna, elbajer, batarya, musluklar, tuvalet taşı vb. montajı	0		0	%0,00	0
9-	%15	<b>TESİSAT İŞLERİ TOPLAMI</b>	0	%0,00	0	%0,00	0
10-	%5,00	Elektrik ve tüm tesisat hatlarının ana şebekeden binaya olan bağlantılarının yapılması işleri.	0		0	%0,00	0
11-	%5,00	Geçici Kabul	0		0	%0,00	0
<b>GENEL TOPLAM</b>			307.295.004.700	%0,00	0	%3,81	307.295.004.700

MÜTEAHHİT

MÜŞAVİR

İDARE

...../...../2000

...../...../2000

...../...../2000

## Ek 24 Gündoğdu 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu

GÜNDOĞDU 1. BÖLGE	
MÜTEAHHİT	: "GÜNSAYIL İNŞ.TİC. VE SAN.LTD.ŞTİ.& GRINAKEK" ORTAK GİRİŞİMİ
İHALE BEDELİ	: 7.700.000.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000
KONUT SAYISI	: 83 BLOK                      800 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 92.379,75 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 9 Kişi
TEKNİKER	: 7 Kişi
FORMEN	: 7 Kişi
USTA	: 620 Kişi
DÜZ İŞÇİ	: 183 Kişi
İDARİ PERSONEL	: 12 Kişi
<b>TOPLAM</b>	<b>838 Kişi</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 7 ADET
TÜNEL KALIBI	: 5 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 3 ADET
MİKSER	: 7 ADET
POMPA	: 2 ADET
İŞ MAKİNASI	: 6 ADET
KAMYON	: 7 ADET

## Ek 25 Gündoğdu 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu

GÜNDOĞDU 2. BÖLGE	
MÜTEAHHİT	: DEMİNER İNŞAAT MALZ.SAN.TİC. VE TAAH. A.Ş.
İHALE BEDELİ	: 8.512.327.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000
KONUT SAYISI	: 82 BLOK                      806 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 94.799,28 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 14 KİŞİ
TEKNİKER	: 8 KİŞİ
FORMEN	: 6 KİŞİ
USTA	: 613 KİŞİ
DÜZ İŞÇİ	: 182 KİŞİ
İDARİ PERSONEL	: 18 KİŞİ
<b>TOPLAM</b>	<b>841 KİŞİ</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 12 ADET
TÜNEL KALIBI	: 9 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 6 ADET
MİKSER	: 15 ADET
POMPA	: 3 ADET
İŞ MAKİNASI	: 7 ADET
KAMYON	: 12 ADET

## Ek 26 Döngel Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu

DÖNGEL BÖLGESİ	
MÜTEAHHİT	: "URANSAN DIŞ TİC. TAAH. VE YAT. A.Ş. & KUR İNŞ. TİC. VE SAN. A.Ş." ORTAK GİRİŞİMİ
İHALE BEDELİ	: 5.968.000.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000
KONUT SAYISI	: 70 BLOK                      708 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 81.465,91 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 12 KİŞİ
TEKNİKER	: 7 KİŞİ
FORMEN	: 5 KİŞİ
USTA	: 528 KİŞİ
DÜZ İŞÇİ	: 124 KİŞİ
İDARİ PERSONEL	: 11 KİŞİ
<b>TOPLAM</b>	<b>687 KİŞİ</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 8 ADET
TÜNEL KALIBI	: 6 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 5 ADET
MİKSER	: 9 ADET
POMPA	: 2 ADET
İŞ MAKİNASI	: 8 ADET
KAMYON	: 8 ADET

## Ek 27 Yuvacık 1. Bölge Genel Bilgileri Tablosu

YUVACIK 1. BÖLGE	
MÜTEAHHİT	: "BAŞYAZICIOĞLU İNŞ.SAN. VE TİC.&KALYON İNŞ.SAN. VE TİC.A.Ş." ORTAK GİRİŞİMİ
İHALE BEDELİ	: 8.391.000.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 23.06.2000
KONUT SAYISI	: 84 BLOK                      886 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 101.867,42 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 12 KİŞİ
TEKNİKER	: 8 KİŞİ
FORMEN	: 7 KİŞİ
USTA	: 712 KİŞİ
DÜZ İŞÇİ	: 165 KİŞİ
İDARİ PERSONEL	: 14 KİŞİ
<b>TOPLAM</b>	<b>918 KİŞİ</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 7 ADET
TÜNEL KALIBI	: 5 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 6 ADET
MİKSER	: 12 ADET
POMPA	: 3 ADET
İŞ MAKİNASI	: 7 ADET
KAMYON	: 8 ADET

## Ek 28 Yuvacık 2. Bölge Genel Bilgileri Tablosu

YUVACIK 2. BÖLGE	
MÜTEAHHİT	: EKİNCİLER VE ORTAKLARI İNŞ. VE TİC.LTD.ŞTİ.
İHALE BEDELİ	: 8.640.780.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000
KONUT SAYISI	: 89 BLOK                      894 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 102.694,22 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 14 Kişi
TEKNİKER	: 9 Kişi
FORMEN	: 6 Kişi
USTA	: 735 Kişi
DÜZ İŞÇİ	: 170 Kişi
İDARİ PERSONEL	: 13 Kişi
<b>TOPLAM</b>	<b>947 Kişi</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 10 ADET
TÜNEL KALIBI	: 8 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 10 ADET
MİKSER	: 17 ADET
POMPA	: 4 ADET
İŞ MAKİNASI	: 10 ADET
KAMYON	: 12 ADET

## Ek 29 Bahçecik Bölgesi Genel Bilgileri Tablosu

BAHÇECİK BÖLGESİ	
MÜTEAHHİT	: SC AEDIFICIA CARPATISA
İHALE BEDELİ	: 8.850.000.000.000 TL
İHALE TARİHİ	: 09.06.2000
YER TESLİM TARİHİ	: 24.06.2000
KONUT SAYISI	: 102 BLOK                      942 DAİRE
İNŞAAT ALANI	: 106.245,65 m <sup>2</sup>

PERSONEL	
MÜHENDİS	: 14 KİŞİ
TEKNİKER	: 9 KİŞİ
FORMEN	: 7 KİŞİ
USTA	: 632 KİŞİ
DÜZ İŞÇİ	: 185 KİŞİ
İDARİ PERSONEL	: 13 KİŞİ
<b>TOPLAM</b>	<b>860 KİŞİ</b>

EKİPMAN	
KULE VİNÇ	: 9 ADET
TÜNEL KALIBI	: 6 TAKIM
MOBİL VİNÇ	: 4 ADET
MİKSER	: 12 ADET
POMPA	: 3 ADET
İŞ MAKİNASI	: 9 ADET
KAMYON	: 15 ADET

## Ek 30 Tarihsel Depremler Tablosu

Tarih	Saat	Enlem	Boylam	Şiddet	Yer
BC 222		3650	2800	X	Rhodos,Cyprus-(Tsunami)
BC 185		3600	2800	IX	Rhodos,Cyprus
BC 69		3625	3610	IX	Antakya,Syria
BC 26		3785	2785	IX	Baf-Cyprus
BC 17		3840	2750	IX	Manisa,Aydin
24 11 29		4040	2770	IX	Izmit,Izmit
60		3790	2920	IX	Pamukkale,Honaz,Denizli
105		3890	2700	IX	Candarli Bay-Greece
110		3700	2600	IX	Izmir,Ephesus
13 12 115		3625	3610	IX	Antakya
127		4060	3700	IX	Niksar,Ladik,Susehri
155		3630	2800	X	Rodos,Mugla,Fethiye
03 05 170		4010	2800	IX	Bandirma,Erdek,Gemlik
177		3840	2710	X	Izmir,Sakiz,Sisam
245		3625	3610	X	Antakya
253		3910	2715	IX	Bergama
325		4100	2900	IX	Istanbul
334		3625	3610	IX	Antakya,Beyrut,Cyprus
24 08 358		4075	2990	IX	Kocaeli,Izmit,Istanbul-(Tsunami)
427		4100	2900	IX	Istanbul,Izmit,Izmit
08 12 447		4080	2960	IX	Istanbul,Izmit
14 09 458		3625	3610	IX	Antakya ve Northern Syria
25 09 478		4080	2900	IX	Istanbul
10 09 506		3625	3610	IX	Antakya,Samandag
29 05 526		3625	3610	IX	Antakya,Samandag
29 11 529		3625	3610	IX	Antakya
06 09 543		4035	2780	IX	Erdek,Bandirma-(Tsunami)
15 08 553		4075	2910	X	Istanbul,Kocaeli
30 09 587		3625	3610	IX	Antakya-(60.000 deaths)
688		3840	2700	IX	Izmit
715		4040	2970	IX	Izmit,Istanbul
08 04 859		3625	3610	IX	Antakya,Lazkiye
16 05 865		4100	2900	IX	Istanbul
867		3625	3610	IX	Antakya
869		4000	4400	IX	Tavin,Erivan (12 000 deaths)
03 09 968		4115	3475	IX	Kastamonu,Corum,Amasya
26 10 986		4100	2900	IX	Istanbul,Trace-(Tsunami)
1045		3975	3950	IX	Erzincan
23 09 1064		4040	2890	IX	Izmit,Bandirma,Istanbul-(Tsunami)
10 08 1114		3650	3550	IX	Ceyhan,Antakya,Maras-(Tsunami)
1268		3735	3580	IX	Kozan,Ceyhan-(60 000 deaths)
1268		3975	4040	IX	Erzincan,Erzurum-(15 000 deaths)
08 08 1304		3650	2750	X	Rodos,Girit,Cyprus

Ek 30 Tarihsel Depremler Tablosu

23 09 1344		4100	2900	IX	Istanbul
03 1354		4070	2700	IX	Gelibolu,Bolayir,Malkara
20 03 1389		3840	2630	IX	Izmir ve Khios Island-(Tsunami)
1458		3975	4040	X	Erzincan,Erzurum-(32 000 deaths)
1462		4100	2900	IX	Istanbul
03 10 1481		3600	2800	IX	Rodos,SW Anatolia-(Tsunami)
21 12 1482		3975	3950	IX	Erzincan,Erzurum
18 08 1493		3675	2700	IX	Istankoy Island
14 09 1509		4075	2900	IX	Istanbul,Edirne-(13 000 deaths)
17 06 1584		3975	3950	IX	Erzincan,Erzurum-(15 000 deaths)
1598		4040	3540	IX	Amasya,Corum
02 04 1647		3915	4400	IX	Van,Mus,Bitis
23 02 1653		3790	2830	IX	Aydin
06 02 1659		4100	2900	IX	Istanbul
17 08 1668		4090	3600	IX	Amasya,Tokat-(faulting 380km.)
10 07 1688	1100	3840	2720	X	Izmir-(15 000 deaths,Tsunami)
25 05 1719		4070	2950	IX	Istanbul,Izmit,Karamursel
04 04 1739	430	3840	2720	IX	Izmir
07 06 1751		3775	2700	X	Sisam Island,Aegean Sea
29 07 1752	2000	4170	2650	IX	Edirne,Havsa
02 09 1754	2145	4080	2940	IX	Izmit Bay,Istanbul
22 05 1766		4100	2900	IX	Istanbul-(Tsunami)
13 08 1822		3640	3620	X	Antakya,Iskenderun-(20 000 deaths,Tsunami)
18 10 1843		3625	2750	IX	Rodos,Ege Denizi-(6 000 deaths)
12 10 1845		3910	2620	X	Midilli Island
21 06 1846		3775	2700	IX	Sisam Island,Soke
28 02 1851		3650	2910	IX	Fethiye,Mugla,Rhodos-(Tsunami)
24 07 1852		3990	4130	IX	Erzurum
28 02 1855		4020	2900	IX	Bursa,Kemalpaşa-(300 deaths)
11 04 1855		4020	2910	X	Bursa-(faulting 20 km,1300 deaths)
12 10 1856		3625	2800	X	Rhodos,Karpatos,Girit-(Tsunami)
13 11 1856		3825	2625	IX	Rhodos, Aegean Sea
02 06 1859	1030	3990	4130	IX	Erzurum-(15 000 deaths)
03 11 1862	300	3840	2770	IX	Turgutlu,Manisa
22 04 1863		3650	2800	IX	Rodos
23 07 1865	2130	3940	2620	IX	Midilli,Canakkale,Gelibolu
07 03 1867		3910	2650	IX	Midilli-(500 deaths)
23 04 1868		4000	4170	IX	Erzurum,Kars
02 04 1872	745	3625	3610	IX	Antakya,Samandag-(1800 deaths)
01 02 1873	100	3775	2700	IX	Sisam Island, Izmir,Aydin
03 05 1875	900	3810	3010	IX	Dinar,Civril-(1300 deaths,20 km faulting)
10 1875		4020	2640	IX	Canakkale
01 11 1875	1000	3990	4130	X	Erzurum
13 05 1876	600	3880	3050	IX	Afyonkarahisar-(many deaths)
29 07 1880	440	3860	2710	IX	Menemen,Emiralem,Izmir-(many deaths)

Ek 30 Tarihsel Depremler Tablosu

03 04 1881	1130	3825	2610	X	Khios Island, Aegean Sea-(4000 deaths)
30 05 1881		3850	4330	IX	Van,Bitlis,Mus
15 10 1883	1530	3830	2630	IX	Cesme, Aegean Sea (1500 deaths)
29 02 1885	1830	3720	2720	IX	Aegean Sea
25 10 1889	2320	3930	2630	IX	Midilli,Sakiz,Izmir
20 05 1890		3990	3880	IX	Refahiye,Erzincan
31 03 1893		3840	3870	IX	Malatya-(469 deaths)
10 07 1894	1230	4060	2870	X	Prenses Island,Istanbul
19 08 1895		3780	2780	IX	Aydin
20 09 1899	1030	3790	2810	IX	Nazilli,Aydin,Denizli,Usak

## Ek 31 Aletsel Dönemde Türkiye’de Olan Büyük Depremler Tablosu

Listede 1900 ve 1999 seneleri arasında olmuş depremler bulunmaktadır. Bu liste tarih, oluş zamanı, yer, şiddet, büyüklük, can kaybı ve hasarlı binaları içermektedir. Aşağıdaki liste K.R.D.A.E tarafından hazırlanmıştır. Bu listeye aletsel büyüklüğü ( $M_s = 5.5$ )’den büyük olan depremler konulmuştur.

Tarih	Oluş Zamanı	Yer	Şiddet	Mag ( $M_s$ )	Can Kaybı	Hasarlı Bina
29.04.1903	01:46	Malazgirt (MUS)	IX	6.7	600	450
09.08.1912	03:29	Murefte (TEKIRDAG)	X	7.3	216	5540
04.10.1914	00:07	BURDUR	IX	6.9	300	6000
13.09.1924	16:34	ERZURUM	IX	6.8	60	380
07.08.1925	08:46	Dinar (AFYON)	VIII	5.9	3	2043
22.10.1926	21:59	KARS	VIII	6.0	355	-
31.03.1928	02:29	Torbali (IZMIR)	IX	6.5	50	2500
18.05.1929	08:37	Susehri (SIVAS)	VIII	6.1	64	1357
07.05.1930	00:34	Hakkari Border	X	7.2	2514	-
19.07.1933	22:07	Civril (DENIZLI)	VIII	5.7	20	200
04.01.1935	16:41	Erdek (BALIKESIR)	VIII	6.4	5	600
19.04.1938	12:59	KIRSEHIR	IX	6.6	160	4066
22.09.1939	02:36	Dikili (IZMIR)	IX	6.6	60	1235
21.11.1939	10:49	ERZINCAN	VII	5.9	43	-
27.12.1939	01:57	ERZINCAN	X-XI	7.9	32968	116720
13.04.1940	08:29	YOZGAT	VIII	5.6	-	1000
23.05.1941	21:51	MUGLA	VIII	6.0	-	200
10.09.1941	23:53	Ercis (VAN)	VIII	5.9	192	600
12.11.1941	12:04	ERZINCAN	VIII	5.9	15	-
15.11.1942	19:01	Bigadic (BALIKESIR)	VIII	6.1	16	2187
21.11.1942	16:01	Iskilip (CORUM)	VIII	5.5	2	150
20.12.1942	16:03	Erbaa (TOKAT)	IX	7.0	3000	32000
20.06.1943	17:32	Hendek (ADAPAZARI)	IX	6.6	336	2240
27.11.1943	00:20	Ladik (SAMSUN)	IX-X	7.2	4000	40000
01.02.1944	05:22	Gerede (BOLU)	IX-X	7.2	3959	20865
25.06.1944	06:16	USAK	VIII	6.0	21	3476
06.10.1944	04:34	Ayvalik (BALIKESIR)	IX	6.8	30	5500
20.03.1945	09:58	Ceyhan (ADANA)	VIII	6.0	13	2500
21.02.1946	17:43	Ilgin (KONYA)	VIII	5.5	12	3349
31.05.1946	05:12	Varto (MUS)	VIII	5.9	839	3000
23.07.1949	17:03	Karaburun (IZMIR)	IX	6.6	7	865
17.08.1949	20:44	Karlıova (BINGOL)	IX	6.7	450	3500
08.04.1951	23:38	Iskenderun (ANTAKYA)	VIII	5.8	6	13
13.08.1951	20:33	Kursunlu (CANKIRI)	IX	6.9	50	3354
03.01.1952	08:03	Hasankale (ERZURUM)	VIII	5.8	41	701
22.10.1952	19:00	Ceyhan (ADANA)	VIII	5.6	10	617
18.03.1953	21:06	Yenice (CANAKKALE)	IX	7.2	265	6750
07.09.1953	05:59	Kursunlu (CANKIRI)	VIII	6.0	2	230
16.07.1955	09:07	Soke (AYDIN)	IX	6.8	23	470
20.02.1956	22:31	ESKISEHIR	VIII	6.4	1	2819
25.04.1957	04:25	Fethiye (MUGLA)	IX	7.1	67	3200
26.05.1957	08:33	Abant (BOLU)	IX	7.1	52	5200
25.04.1959	02:36	Koycegiz (MUGLA)	VIII	5.9	-	775
23.05.1961	04:45	Fethiye (MUGLA)	VIII	6.3	-	61
18.09.1963	18:58	Cinarcik (ISTANBUL)	VIII	6.3	1	230
30.01.1964	19:45	Tefenni (BURDUR)	VIII	5.7	-	39
14.06.1964	15:15	MALATYA	VIII	6.0	8	847

Ek 31 Aletsel Dönemde Türkiye’de Olan Büyük Depremler Tablosu

06.10.1964	16:31	Manyas (BALIKESİR)	IX	7.0	23	5398
13.06.1965	22:01	DENİZLİ	VIII	5.7	14	488
07.03.1966	03:16	Varto (MUS)	VIII	5.6	14	1100
19.08.1966	14:22	Varto (MUS)	IX	6.9	2396	20007
22.07.1967	18:56	Mudurnu (ADAPAZARI)	IX	6.8	89	7116
26.07.1967	20:53	Pulumur (TUNCELI)	VIII	5.9	97	1282
03.09.1968	10:19	Bartın (ZONGULDAK)	VIII	6.5	29	2478
23.03.1969	23:08	Demirci (MANISA)	VIII	5.9	-	945
23.03.1969	03:48	Alasehir (MANISA)	VIII	6.5	53	3072
16.04.1969	05:49	Karaburun (İZMİR)	VIII	5.9	-	1360
28.03.1970	23:02	Gediz (KUTAHYA)	IX	7.2	1086	19291
19.04.1970	15:29	Gediz (KUTAHYA)	VIII	5.8	-	1360
23.04.1970	11:01	Demirci (MANISA)	VIII	5.6	411	411
12.05.1971	08:25	BURDUR	VIII	5.9	57	3227
22.05.1971	18:43	BINGOL	VIII	6.8	878	9111
06.09.1975	12:20	Lice (DIYARBAKIR)	VIII	6.6	2385	8149
24.11.1976	14:22	Muradiye (VAN)	IX	7.5	3840	9232
05.07.1983	15:01	Biga (CANAKKALE)	VIII	6.1	3	85
30.10.1983	07:12	ERZURUM-KARS Border	VIII	6.9	1155	3241
18.09.1984	15:26	Balkaya (ERZURUM)	VIII	5.5	3	570
05.05.1986	06:35	Dogansehir (MALATYA)	VIII	5.9	7	824
06.06.1986	13:39	Dogansehir (MALATYA)	VIII	5.6	1	1174
13.03.1992	19:18	ERZINCAN	VIII	6.8	653	2189
15.03.1992	18:16	Pulumur (TUNCELI)	VII	5.8	-	439
06.11.1992	21:08	İZMİR	VII	6.0	-	55
23.02.1995	23:03	CYPRUS	VI	5.8	2	620
01.10.1995	17:57	Dinar (AFYON)	VII	6.0	95	-
05.12.1995	20:49	Pulumur (TUNCELI)	VIII	5.6	-	-
14.08.1996	04:55	Mecitozu (AMASYA)	VI	5.6	1	2606
09.10.1996	15:10	CYPRUS	VII	6.8	2	-
22.01.1997	19:57	HATAY	VI	5.5	1	1841
27.06.1998	16:55	Ceyhan-Adana	VIII	6.3	145	10401
17.08.1999	03:02	Izmit-Marmara	X	7.4	15250	50000
12.11.1999	18:57	Düzce-Bolu	X	7.2	?	?

## Ek 32 Bölgeler Bazında Kalıcı Deprem Konutları ve Yükleniciler

DÜZCE İLİ KALICI KONUTLARI (INVESCO)		
BÖLGESİ	YÜKLENİCİ ADI	KONUT
1. BÖLGE	ERAS İNŞ.TUR.SAN.TİC. AŞ.	556
2. BÖLGE	OYMASAN İNŞ.TAAH. MADEN SAN.TİC.AŞ.	488
3. BÖLGE	ALBAYRAK TUR.SEY.İNŞ. TİC.AŞ.	502
4. BÖLGE	METİŞ İNŞ.TİC.AŞ.	466
5. BÖLGE	HEDEF İNŞ. TİC.SAN.LTD.ŞTİ	474
6. BÖLGE	ERS İNŞ.TİC.AŞ.	508
7. BÖLGE	KULAK İNŞ.SAN.TİC.AŞ. +EKİNTAŞ İNŞ.SAN.TİC.AŞ.	462
8. BÖLGE	ILGAZLAR İNŞ. TİC.SAN.AŞ.	484
9. BÖLGE	CAN İNŞ.TİC. KOLL.STİ. TÜRVAR İNŞ.SAN. LTD.ŞTİ.	534
10. BÖLGE	EKŞİ İNŞ.TAAH. SAN.TİC.AŞ.	510
11. BÖLGE	ESER-KIZILKANAT ADI ORTAKLIĞI	468
12. BÖLGE	UNIMAK+SİMGE+ S.ŞENER+GÖKALP	512
13. BÖLGE	CEMAL BAYSEFER OĞULLARI İNŞ.TAAH.TİC	550
14. BÖLGE	ŞAL İNŞ. İSPA İNŞ. KALYON ORT. GIR.	486
<b>TOPLAM</b>		<b>7.000</b>

YALOVA İLİ KALICI KONUTLARI (UBM)		
BÖLGESİ	YÜKLENİCİ ADI	KONUT
SOĞUCAK	ERTAY İNŞ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	560
ÇINARCIK 1	KAYALAR İNŞ.TİC.VE SAN.A.Ş.	538
ÇINARCIK 2	DAĞSAN İNŞ.VE TİC.TİC.LTD.ŞTİ.	236
ÇINARCIK 3	BALPA İNŞ.TEK.SAN.VE TİC.A.Ş.	242
SUBAŞI 1	ÇOLAKOĞLU İNŞ.TUR. SAN.TİC.AŞ.	500
SUBAŞI 2	DAĞ YAPI İNŞ.SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.	554
SUBAŞI 3	KUZU TOPLU KONUT İNŞ.LTD.ŞTİ	504
SUBAŞI 4	POYRAZ+TURKUAZ ADI ORTAKLIĞI	538
SUBAŞI 5	SEZENLER İNŞ.VE TİC.LTD.ŞTİ.	234
SUBAŞI 6	SAMAŞ+EPSILON ORTAK GİRİŞİMİ	228
SUBAŞI 7	MEHMET ÖZCAN	528
SUBAŞI 8	YOL ÇATI İNŞ.TİC.LTD.ŞTİ.	458
<b>TOPLAM</b>		<b>5.120</b>

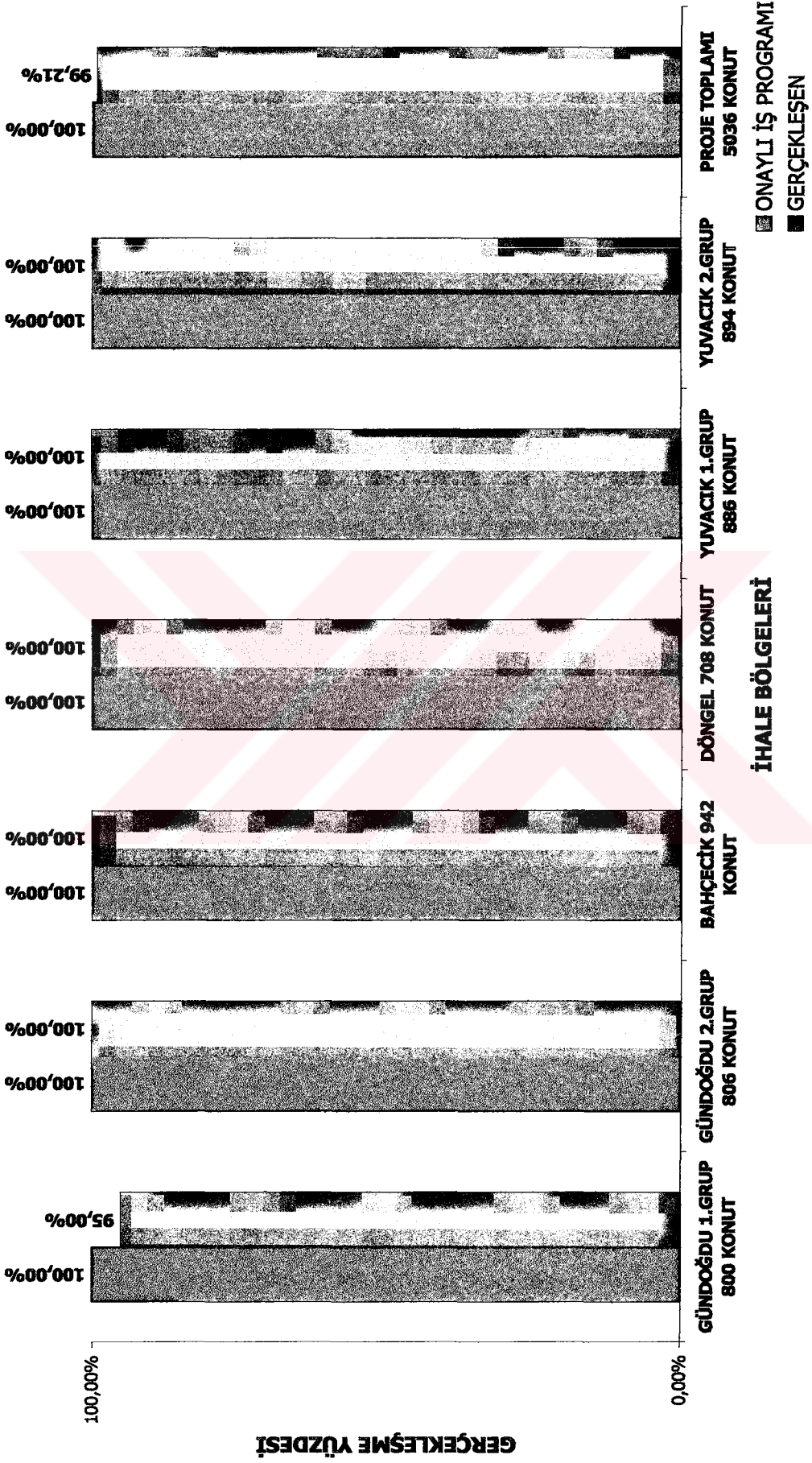
BOLU İLİ KALICI KONUTLARI (INVESCO)		
BÖLGESİ	YÜKLENİCİ ADI	KONUT
1. BÖLGE	SER İNŞAAT VE TİC.LTD.ŞTİ	498
2. BÖLGE	ALTINDAĞ İNŞAAT TAAH.İHR.LTD.ŞTİ.	498
3. BÖLGE	GEYER İNŞAAT TAAH.İTH.VE İHR.LTD.ŞTİ.	462
<b>TOPLAM</b>		<b>1458</b>

KOCAELİ İLİ KALICI KONUTLARI (YÜKSEL - SU YAPI)		
BÖLGESİ	YÜKLENİCİ ADI	KONUT
GÜNDOĞDU 1	GÜNSAYIL İNŞ.TİC. LTDÇŞTİ. VE GRINAHER ORTAK GİRİŞİMİ	800
GÜNDOĞDU 2	DEMİRER İNŞ.SAN.TİC.TAAH.AŞ	806
GÖLCÜK 1	PAKSOY İNŞ.TUR. SAN.TİC.AŞ. +BATUM TAAH.TİC.LTD.ŞTİ	528
GÖLCÜK 2	BART İNŞ.SAN.TİC. LTD.ŞTİ.	248
GÖLCÜK 3	ŞÜRA MÜH.SAN.TİC.A.Ş.	262
GÖLCÜK 4	KAVANLAR İNŞ.TUR. TİC.LTD.ŞTİ.	204
D.DERE	OBITAŞ	444
BAHÇECİK	SC AEDIFICIA CARPATI SA	942
DÖNGEL	URANSAN AŞ KUR İNŞTİC. SAN.AŞ.	708
YUVACIK 1	KALYON İNŞ. BAŞYAZICIOĞLU İNŞ. ADI ORTAKLIĞI	886
YUVACIK 2	EKİNCİLER İNŞ.TİC.LTD.ŞTİ	894
<b>TOPLAM</b>		<b>6722</b>

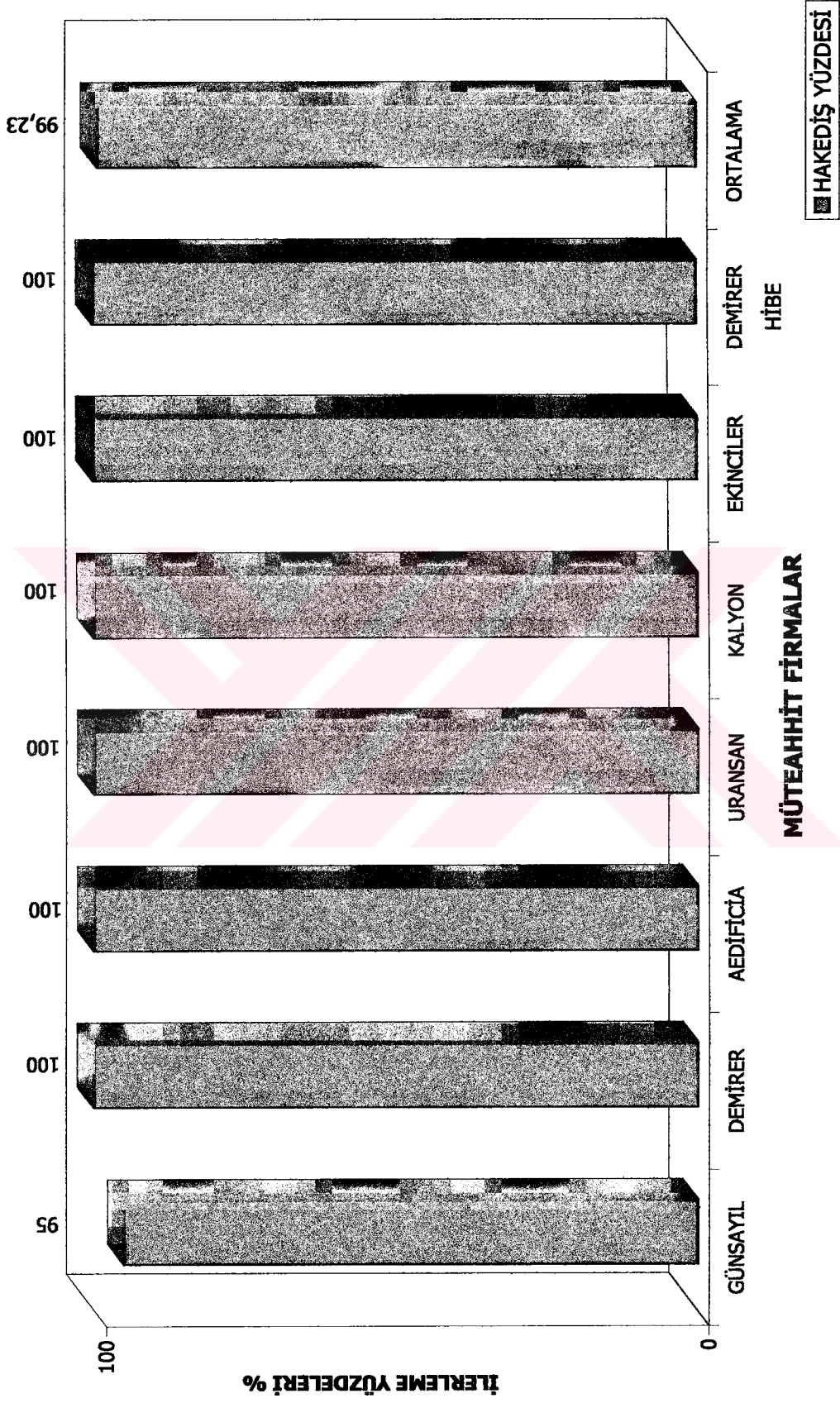
SAKARYA İLİ KALICI KONUTLARI (PROKON)		
BÖLGESİ	YÜKLENİCİ ADI	KONUT
1. BÖLGE	BAŞAR İNŞ.TİC.LTD.ŞTİ. AZE MÜH.MÜŞ.TİC.AŞ.	228
2. BÖLGE	DİLAVER İNŞ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	246
3. BÖLGE	ULU İNŞ.TUR.TEKS. SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	222
4. BÖLGE	OK KAN İNŞ. TİC.LTD.ŞTİ.	198
5. BÖLGE	TOPLU İNŞ. HİLMİ TOPLU	210
6. BÖLGE	SAMI SARI AHMET KIBRİTÇİ ORTAK GİRİŞİMİ	198
7. BÖLGE	MEFA İNŞ.SAN.İTH.İHR. LTD.ŞTİ.	174
8. BÖLGE	MESCIOĞLU İNŞ.SAN. TİC.LTD.ŞTİ.	222
9. BÖLGE	ZİRVE İNŞ. TİC.LTD.ŞTİ.	156
10. BÖLGE	EGEMEN-ÇELİK NETAŞ İNŞ.TİC.LTD.ŞTİ.	168
FERİZLİ	İLCİ İNŞ.SAN.TİC.AŞ.	200
<b>TOPLAM</b>		<b>2.222</b>



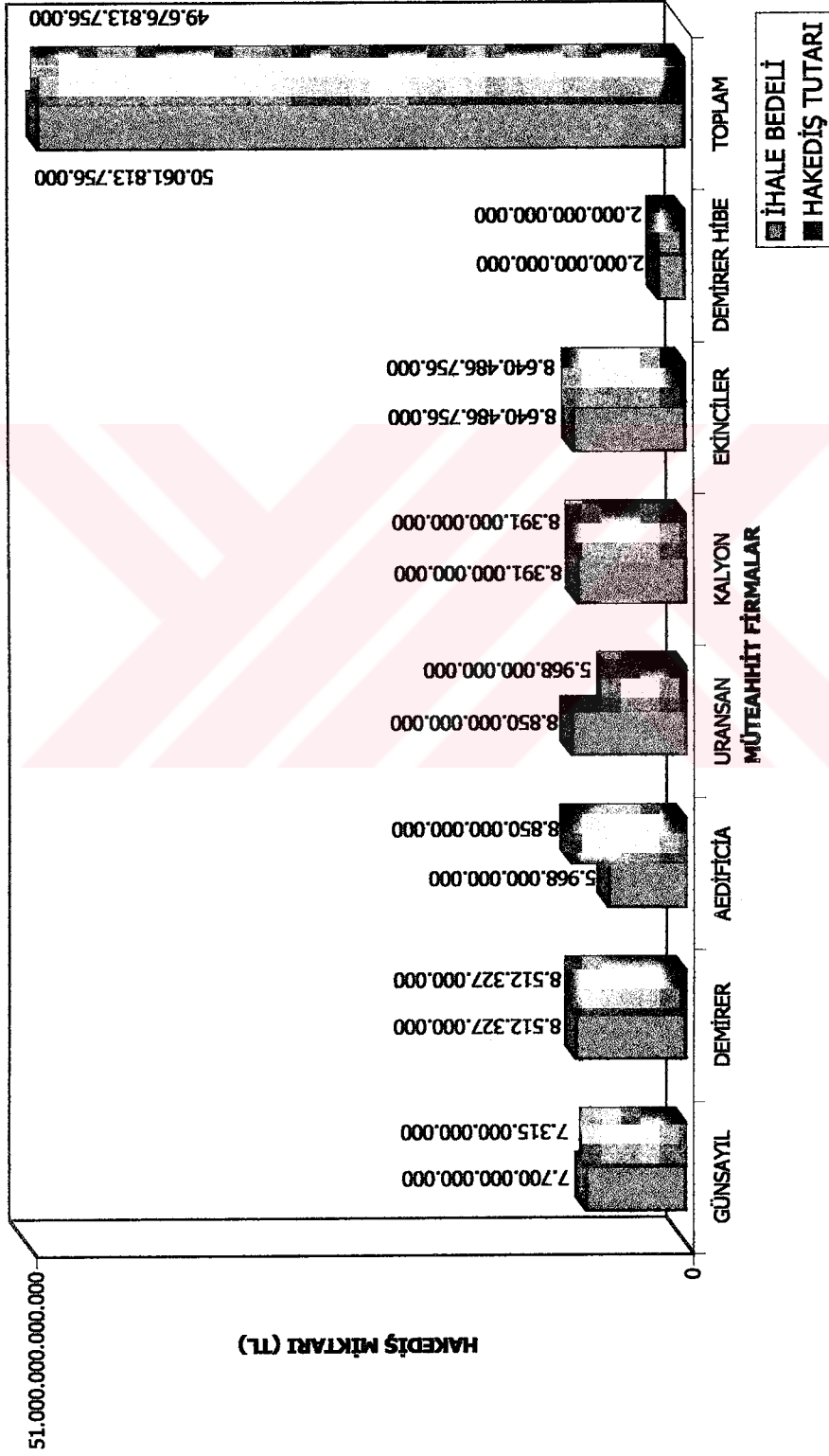
## Ek 34 Bölgelere Ait İmalat Gerçekleşme Seviyesi (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)



Ek 35 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)



Ek 36 Müteahhit Hakedişleri Takip Tablosu (9 Sayılı İş İlerleme Raporuna Göre)



## Ek 37 Daire Bazında Planlanan ve Gerçekleşen Maliyetlerin Karşılaştırma Tablosu

## İHALE ÖNCESİ PLANLANAN MALİYET (KEŞİF)

TİP	ADET (A)	DAİRE ADEDİ (B)	İNŞAAT İŞLERİ MALİYETİ		MEKANİK İŞLERİ MALİYETİ		ELEKTRİK İŞLERİ MALİYETİ		TOPLAM MALİYET (K=D+F+H)
			BLOK (C)	TOPLAM (D=AXC)	BLOK (E)	TOPLAM (F=AXE)	BLOK (G)	TOPLAM (H=AXG)	
K 1-1	27	108	34.578.085.345	933.608.304.315	7.596.241.000	205.098.507.000	2.176.886.500	58.770.535.500	1.197.477.348.815
K 1-2	33	132	37.008.604.185	1.221.283.938.105	22.044.948.000	727.483.284.000	2.179.406.500	71.920.414.500	2.020.887.636.605
K 2-1	124	744	44.125.925.880	5.471.614.808.120	11.091.847.750	1.375.364.321.000	2.813.023.000	348.814.852.000	7.195.793.982.120
K 2-2	41	246	43.995.094.600	1.803.798.876.600	11.373.947.750	466.331.857.750	2.811.871.000	115.278.511.000	2.985.409.247.950
K 4-1	76	912	80.892.958.329	6.132.664.832.987	15.638.860.996	1.188.553.435.679	41.346.731.809	3.142.351.617.470	10.463.569.886.136
K 4-1 Bodrumlu	70	980	106.566.243.303	7.459.637.031.210	20.853.285.000	1.445.729.950.000	54.604.094.000	3.822.286.580.000	12.727.653.581.210
K 4-2	30	360	81.162.094.975	2.434.862.849.254	20.404.394.753	612.131.842.590	4.637.231.880	139.116.956.398	3.188.111.648.243
K 4-2 Bodrumlu	57	798	105.168.029.988	5.994.577.707.806	26.439.559.000	1.507.054.863.000	6.008.821.500	342.502.825.500	7.844.135.396.106
K 4-3	54	756	106.566.243.303	5.754.577.136.362	26.537.309.000	1.493.014.686.000	6.132.893.000	331.176.222.000	7.518.788.046.362
<b>TOPLAM</b>	<b>512</b>	<b>5036</b>		<b>37.206.625.489.560</b>		<b>8.960.762.747.019</b>		<b>8.372.218.514.369</b>	<b>54.639.606.750.947</b>

1 ADET DAİRE MALİYETİ (K/B)

10.829.945.741 TL/DAİRE

## İHALE SONRASI GERÇEKLEŞEN MALİYET

BÖLGE	DAİRE ADEDİ	İHALE BEDELİ
GÜNDOĞDU 1. BÖLGE	800	7.700.000.000.000
GÜNDOĞDU 2. BÖLGE	806	8.512.328.000.000
BAHÇEÇİK BÖLGESİ	942	8.850.000.000.000
DÖNGEL BÖLGESİ	708	5.968.000.000.000
YUVACIK 1. BÖLGE	886	8.391.000.000.000
YUVACIK 2. BÖLGE	894	8.640.780.000.000
<b>TOPLAM</b>	<b>5036</b>	<b>48.062.108.000.000</b>

1 ADET DAİRE MALİYETİ

9.543.706.910 TL/DAİRE

Not: Bayındırlık ve Müşavir tarafından, Müteahhit ihaleleri öncesi 1 dairenin eldeki verilere göre planlanan maliyeti 10.829.945.741 TL, olmasına rağmen, Mütteahhitler fiyat kırmışlar ve ihaleler sonucu en düşük fiyatı veren Mütteahhit firmalarla çalışılmıştır. Mütteahhitlerin teklif fiyatı sonucu ihale sonrası 1 daire maliyeti 9.543.706.910 TL. olmuştur.

## Ek 38 Mütteahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu

Sayın

**Murat DEMİREZ**'in dikkatine ....

1.Sayfa

10/4/2001 tarihinde Şantiyemizde çalışan Taşaronların ve Demirer A.Ş. elemanlarının dağılımı aşağıdaki gibidir.

Bilgilerinize arz olunur.

A. VESEL AYBEK  
Mimar  
Şantiyeler Koordinatörü

TAŞARONLAR	DEMİR	KALIP	ÇATI	BACA	G.BETON		BOYA	ALÇI	MONTAJ	DÖKÜM	ŞAP	ÇEŞİTLİ	TOPLAM	DÜNKÜ	+/-	
					TUĞLA	DUVAR										
MURAT DEDEOĞLU							35	25			10	.	70	69	+1	
NECMETTİN ŞEKER								8				.	8	8		
TAHİR ÇAĞAN												10	10	10		
REMZİ KALFA (Alçı)														6	-6	
VEYSEL KARAKOYUN												8	8	8		
ELEKTROTES- TAHSİN METİN												9	9	9		
MBY MUSTAFA YILMAZ												20	20	18	+2	
V.P.T-TURAN ÇALIŞKAN												9	9	8	+1	
SEZAL MUTLU												10	10	10		
BAYRAM ARSLAN												13	13	13		
ZAKİR GÜNGÖRMEZ																
İBRAHİM YILDIRIM												4	4	5	-1	
İNTEŞ-ÖZCAN EROL												4	4	4		
ISI CAM																
WINDOPEN												6	6	6		
ER-KAP												7	7	7		
TUBA MUTFAK												8	8	5	+3	
MAÇKA HALI												4	4	4		
İZZET AKYOL (Dış Kapı)												1	1	1		
HASAN ADAR (Tretuar)												10	10	10		
ANIT TİCARET												2	2	2		
BERGÜZAR ARSLAN												2	2	2		
ADNAN KOLOĞLU												2	2	2		
<b>İZO TEKNİK</b>												3	3	-	+3	
							35	33				10	130	208	205	+3

Bugünkü Şantiye Taşaronları Elemanları Sayısı

TOPLAMI :

**208****+3**

\* HAVA PUAN GÜNÜZÜ

\* M Adar'ın Resmi kabulü yanında bitti ....

## Ek 39 Mütcaahhit Şantiye İş Gücü Takip Tablosu

ELEMANLAR	MEVCUT	DÜNKÜ MEVCUT	+/-
İDARİ PERSONEL	16	15	+1
TEKNİK PERSONEL	16	15	+1
GÜVENLİK	18	17	+1
ATÖLYE	30	32	-2
ELEKTRİK TEKNİSYENLERİ	6	6	
ŞH.H.TES. TEKNİSYENLERİ	18	17	+1
İNŞAAT EKİBİ	98	99	-1
HAFRİYAT	8	7	+1
MOBİL VİNC	8	8	
KULE VİNC	2	2	
KAMYONET EKİBİ	5	5	
MİKSER EKİBİ	5	5	
POMPA EKİBİ	2	2	
KADEME	3	3	
KİRALIK İŞ MAKİNALARI	5	5	
KİRALIK TRAKTÖRLER	2	2	
	242	240	+2

Bugünkü DEMİRER A.Ş. Elemanları Sayısı TOPLAMI :

242 +2

Genel TOPLAM :

450 +5



## Ek 41 Yerel Basında Kalıcı Konutlar



**İNCELEMELERDE BULUNDULAR-** Yabancı mimarlar, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Gündoğdu Bölgesi'ne yaptırılan kalıcı konutlarda incelemelerde bulundular.



**BRİFİNG VERİLDİ-**Gündoğdu Bölgesi'ndeki kalıcı konutlarda incelemelerde bulunan yabancı mimarlara, konutların teknik özellikleri hakkında brifing verildi.

# Konutları beğendiler

**Uluslararası Mimarlar Birliği'nin üyeleri, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Gündoğdu Bölgesi'nde yaptırılan kalıcı konutları beğendiler.**

Mimarlar Odası Kocaeli Temsilciliği'nin konugu olarak Fransa, Makedonya, Bulgaristan, İsrail, Gürcistan ve Yunanistan'dan İzmit'egelen mimarlar, Mimarlar Odası İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Üyeleri Hasan Kıvırcık ve Çiğdem Türkoğlu ile Mimarlar Odası Kocaeli Temsilcisi Oğuzhan Dışbudak ve yönetimden Ali Günçan, Esra Kocabaş, Fazile Karataş ve Sibel Göznil refakatinde Gündoğdu Bölgesi'ndeki kalıcı konutlarda incelemelerde bulundular.

**Her şeyiyle tamam!**

Uluslararası Mimarlar Birliği'nin "Doğal Afetler ve Kentsel Yerleşkeler" çalışma programı uyarınca Gündoğdu Bölgesi'ndeki kalıcı konutlarda incelemelerde bulunmak için İzmit'e gelen yabancı mimarları, İller Bankası Genel Müdür Yardımcısı Öz-

can Alptekin bilgilendirdi. Alptekin, kalıcı konut yapımında olağanüstü çaba gösterildiğini belirterek, "Zamana karşı yapılan bir yarışın devletimiz yüz akıyla çıkmıştır. Alt ve üst yapıyla kusursuz bir proje gerçekleştirildi. Yapılan konutlar, depreme dayanıklı olup, göçme riski taşıyor" dedi.

**Orta hasarlıda inceleme**

Daha sonra Demirel İnşaatın Proje Kontrol Ofisi'nde düzenlenen toplantıda kalıcı konutların teknik özellikleri konusunda brifing alan yabancı mimarlar, buradan Yeşilova Prefabrikeleri'ne geçtiler. Yeşilova Prefabrikeleri'nde incelemelerde bulunduktan sonra Bulvar mevkiinde orta hasarlı binaların onarım tekniği hakkında bilgiler alan mimarlar, Kocaeli Sanayi Odası'nda düzenlenen ve Saraybahçe Belediye Başkanı Hikmet Erenkaya,

İmaridan Sorumlu Başkan Yardımcısı Vedat Denizoğlu, İKK Temsilcisi Ufuk Pekmertol, Kocaeli Makine Mühendisleri Odası Başkanı Serhat Girgin, İZAYDAŞ Temsilcisi Müştak Müstecaplıoğlu'nun katıldığı "Doğal Afetler ve Kentsel Yerleşkeler" konulu toplantıya katıldılar. Kocaeli Sanayi Odası'ndaki toplantının sonuç bildirgesi, Mimarlar Odası Kocaeli Temsilciliği tarafından yayınlanacak.



**KSO'DA TOPLANDILAR-** Kalıcı konutlarda ve Yeşilova Prefabrikeleri'nde incelemelerini tamamlayan mimarlar, daha sonra KSO'daki toplantıya katıldılar. ■ Yaşar AKKAMIŞ

# Elektrik yok, su yok

**Kalıcı konutlarda anahtar teslimi sürerken, eksiklikler de bir bir ortaya çıkıyor. En büyük eksiklik ise konutlara elektrik ve su sayaçlarının henüz takılmamış olması.**

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından Gündoğdu, Yuvacık ve Karşıyaka bölgelerinde yaptırılan kalıcı konutların anahtar teslimi hızlı bir şekilde devam ediyor. Öncelikli olarak elektrik, su, doğalgaz noksanlığı, haberleşme ve çevre düzenlemelerindeki eksikliklere rağmen, Gündoğdu, Yuvacık ve Karşıyaka bölgelerinde yaptırılan kalıcı konutlardaki hak sahipleri anahtarlarını teslim alıyor. Gündoğdu bölgesinde yaptırılan, Bayındırlık ve İskan Bakanı Koray Aydın'ın da katıldığı törenle başlatılan anahtar teslimatı, Yuvacık ve Karşıyaka bölgesinde de devam ediyor.

## Tutanak imzalanıyor

Gündoğdu bölgesindeki anahtar teslimi, Bayındırlık ve İskan Müdürü Yardımcısı Mehmet Çetintaş ile Personel Şube Müdürü Esmer Şükrü Köseli nezaretinde yapılırken, Yuvacık bölgesindeki kalıcı konutların anahtar teslimi Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü İnşaat Teknisyeni Mahir Uskal, Karşıyaka bölgesindeki kalıcı konutların anahtar teslimi ise Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü İdari İşler Şefi Faik Aytakin nezaretinde yapılıyor. Anahtar teslimatı yapıldıktan sonra, inşaat firmalarının kontrolörü Yüksel İnşaat'ın teknik elemanları tarafından dairelerine götürülen hak sahipleri, oturacakları konutlarda tespit ettikleri eksiklikleri belirten bir tutanağı imzalıyorlar.

## Doğalgaz sorunu

Hak sahipleri tarafından kalıcı konutlarda tespit edilen eksikliklerin başında mutfak aspiratörleri geliyor. Çoğu hak sahibi doğalgaz sorununun nasıl giderileceğini merak ederken, bu konuda tatmin edici bir yanıt alamıyor. İlgililer, muhatabın İZGAZ olduğunu ve doğalgazın İZGAZ tarafından getirilmemesi halinde kombilerde LPG kullanılacağını belirtiyorlar. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından yaptırılan kalıcı konutların bulunduğu alanlara doğalgaz iletim hattının projeye dahil edilmediği gazetemiz tarafından gündeme getirilmiş, İZGAZ Genel Müdürü Mustafa Birik, proje sorumlusunun Bayındırlık

ve İskan Bakanlığı olduğunu söylemişti.

## Aceleye getirdiler

Gündoğdu bölgesindeki kalıcı konutların doğalgazla ısıtılmasıyla ilgili ek projenin tamamlanması sözkonusu olabileceksen, bu olasılık Yuvacık ve Karşıyaka bölgelerine yaptırılan kalıcı konutlar için de geçerli. Kalıcı konutların ısıtılması için doğalgaz iletim hattı için ek projenin uygulanmaması halinde, Gündoğdu, Yuvacık ve Karşıyaka bölgelerindeki kalıcı konutların hak sahipleri, önümüzdeki kış mevsiminde LPG ile ısınmak zorunda kalacaklar. Gündoğdu bölgesindeki kalıcı konut alanlarını, şehir merkezine bağlayan yolların durumu ise işin ne kadar aceleye getirildiğinin göstergesi. Gündoğdu bölgesindeki kalıcı konutların yollarına açılan mazgalların kapakları hala takılmamış vaziyette ve olası trafik kazasına davetiye çıkarır mahiyette.

Rapordan sonra

Kalıcı konutlara elektrik ve su sayaçları, ilgili belediyeler tarafından verilecek iskan raporundan sonra takılacak. Bu durumda hak sahipleri en az üç ay daha evlerine giremeyecekler. Çevre düzenleme çalışmalarına yer yer devam edilen kalıcı konut bölgelerindeki alışveriş merkezi, okul, cami ve sağlık ocağı gibi öncelikli sosyal donatılar, projede görünmesine rağmen inşaatlarından hala haber yok. Kalıcı konutlarda oturacak olan hak sahiplerinin alışveriş ihtiyaçlarını gidermelerine olanak sağlayacak yapı düzeninin sonbahara sarkacağı tahmin ediliyor.



**SEVİNİYORLAR-** Gündoğdu bölgesindeki kalıcı konutlardaki hak sahipleri, oturacakları konutların anahtarını teslim aldıklarında seviniyorlar.



**YUVACIK'TA DA-** Kalıcı konutlardaki hak sahiplerine anahtar teslimatı, Yuvacık bölgesinde de devam ediyor.

**ÖZGEÇMİŞ**

Doğum tarihi	06.07.1977	
Doğum yeri	Ankara	
Lise	1991-1995	Kadıköy Anadolu Meslek Lisesi
Lisans	1995-1999	Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fak. Mimarlık Bölümü
Yüksek Lisans	1999-2002	Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Programı

**Çalıştığı kurumlar**

1997-1998	Veksan Aydınlatma San. Tic. A.Ş.
1998-1999	Baytur İnşaat Taahhüt A.Ş.
2000-2001	Han İnşaat A.Ş.

