

34702

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

34702

BAHÇEŞEHİR PROJESİNİN İNŞAAT YÖNETİMİ  
ETKİNLİKLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA



Mimar Erin ERTÜRK  
F.B.E.Mimarlık Ana Bilim Dalında Hazırlanan  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Füsün SEZEN

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU  
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA BAKANLIĞI  
MİMARLIK ENSTİTÜSÜ

İSTANBUL, 1994

## İÇİNDEKİLER

### ÖZET

### SUMMARY

## BÖLÜM II. GİRİŞ

I.1.Konunun Belirlenmesi ve Çalışmanın Amacı	01
I.2. Çalışmanın Planı	02

## BÖLÜM II. TÜRKİYEDEKİ TOPLU KONUT UYGULAMALARI VE ORTAYA ÇIKAN PROBLEMLERİN İNŞAAT YÖNETİMİ BAZINDA İNCELENMESİ

II.1.Ülkemizdeki Toplu Konut Uygulamaları ve Ortaya Çıkan Problemler	03
II.2.Proje Yönetiminin Tanımı	08
II.3.Toplu Konut Bazında Proje yönetiminin Önemi	09

## BÖLÜM III. BAHÇEŞEHİR PROJESİNİN VE PROJE YÖNETİMİ BAZINDA ETKİNLİKLERİNİN İNCELENMESİ

III.1.Toplu Konut Uygulamalarında Bahçeşehir Projesinin Yeri	14
III.2. İnşaat Yönetiminde Örgütlenme Kavramı ve Bahçeşehir İnşaat Yönetiminde Örgütlenme	19
III.2.1. İnşaat Yönetiminde Örgütlenme	19
III.2.1.1. Projede Yetki	20
III.2.1.2. Uygulama	20
III.2.1.3. Denetim	20
III.2.1.4.Finansal Sistem Belirlenmesi	20
III.2.2. İnşaat Yönetiminde Örgütlenme Türleri	21

III.2.2.1. Kurmay Komuta Örgütü	22
III.2.2.2. Bölüm Temeline Göre Örgütlenme	23
III.2.2.3. Matrix Örgütlenme	24
III.2.3. Bahçesehir inşaat Yönetiminde Örgütlenme	25
III.3. inşaat Yönetiminde Proje Planlaması Kavramı ve Bahçesehir inşaat Yönetiminde Proje Planlaması ve Aşamaları	33
III.3.1. inşaat planlamasında Temel Amaçlar	33
III.3.2. inşaat Planlamasının Aşamaları	34
III.3.3. Proje planlama ve Kontrol Teknikleri	36
III.3.3.1. Ağ Çözümleme Yönteminin Yararları	38
III.3.3.2. Ağ Çözümleme Yöntemindeki Amaçlar	38
III.3.4. Finansal Bilgilerin Diyagram işlenmesi	40
III.3.5. En Küçük Maliyete Göre Planlama	41
III.3.6. Bahçesehir inşaat Yönetiminde Proje Planlaması Ve Aşamaları	41
III.3.7. Bahçesehir Şantiyesinde iş Programı Hazırlanırken izlenen Prosedür	49
III.3.7.1. Master Planı(Sözleşme Planı)	49

III.3.7.2. Detaylı iş Programı (Kısa Dönem Planları)	49
III.3.7.3. Ön iş Programları ve Uygulanması	49
III.3.7.4. Yapılan iş Programlarının İzlenmesi	49
III.3.7.5. Ka\Pa (Kaynak/Para) Yöntemi	50
III.4. İnşaat Yönetiminde İnşaat Kontrolü Kavramı ve Bahçeşehir İnşaat Yönetiminde İnşaat Kontrolü	51
III.4.1. İş Kontrolü	51
III.4.2. İnşaat Maliyetlerinin Kontrolü	53
III.4.2.1. Harcamaların Kayıt Edilmesi	53
III.4.2.2. Maliyet Sapmalarının Belirlenmesi ve Önlenmesi	54
III.4.2.3. Proje Aşamaları ve Maliyet Kontrolü	56
III.4.2.4. Zaman Çizelgesinin Kontrolü	57
III.4.2.5. Teknik Başarının Ölçülmesi	60
III.4.3. Bahçeşehir İnşaat Yönetiminde İnşaat Kontrolü	62
III.4.3.1. İş Kontrolü	62
III.4.3.2. İnşaat Maliyetlerinin Kontrolü	66
III.4.3.3. Zaman Çizelgesinin Kontrolü	67
III.4.3.4. Teknik Başarının Ölçülmesi	69

BÖLÜM IV. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	71
IV.1. Araştırma ve Bulgularının Değerlendirilmesi	71
IV.2. Sonuçlar ve Öneriler	73



## ŞEKİL LİSTESİ

1. Bahçesehir ulaşım planı	14
2. Bahçesehir yerleşim planı	16
3. Tünel kalıp sistem detayı	18
4. Kurmay komuta örgütü	23
5. Bölüm temelinde göre örgütlenme	24
6. Matrix örgütlenme	26
7. Bahçesehir projesinde sözleşme kapsamındaki kuruluşların kar yüzdeleri	31
8. Olay ve işlemler arasındaki ilişkiler	39
9. Nurol İnş.San. ve Tic A.Ş'nin cpm'i oluşturan yetki ve sorumluluk birimleri	42
10. Mesa Mesken San. A.Ş'nin cpm'i oluşturan yetki ve sorumluluk birimleri	42
11. Bahçesehir projesi genel iş programı	45
12. Projenin temel aşamaları ve toplam proje maliyetine etkileri	56
13. Bahçesehir şantiyesinde denetim birimleri arasındaki ilişkiler	63

## ÖNSÖZ

Bu çalışmanın hazırlanması sırasında gördüğüm destek ve katkıları dolayısıyla hocam Doç.Dr. Füsün SEZEN'e teşekkürlerimi sunarım.

Çalışmalarında gösterdikleri teşviklerden dolayı inş.Mühendisi Sn. Kubilay ERBAŞI'ya, ayrıca santiye araştırmalarında gösterdikleri kolaylıklardan dolayı Emlak Bankası Teknik Müdürü Sn.Murat TATARER'e, Mesa Mesken Sanayi A.Ş. ve Nurol inşaat ve Ticaret A.Ş.'nin tüm yetkililerine teşekkürü borç bilirim.

Mimar Erin ERTÜRK

## ÖZET

Bu çalışmanın amacı Türkiye'deki özellikle toplu konut inşaa eden yüklenici firmaların proje yönetimi kapsamındaki etkinliklerini belirlemek, eksiklerini görmek ve iyileştirilmesi için yapılacak çalışmalara yardımcı olmasını sağlamaktır.

Bu amaçla Türkiye'de oldukça kompleks bir proje olan "Bahçeşehir Projesi"ni kapsayan bir araştırma yapılmıştır.

Araştırmanın sunulmasından önce ülkemizdeki toplu konut uygulamaları ve proje yönetimi bazında ortaya çıkan problemlere ilişkin açıklayıcı bilgiler verilmiş ve bu bilgilerin ışığı altında çalışmanın odak noktasını oluşturan araştırmanın tanıtılmasına geçilmiştir.

iki yüklenici firma ve birçok taşeron firmayı kapsayan Bahçeşehir Projesi'nin değerlendirilmesinde çeşitli istatiksels analizler izlenerek, proje yönetimi üzerinde önemli rol oynayan unsurlar ve bunlar arasındaki ilişkiler aranmıştır.

Araştırma bulgularının değerlendirilmesi sonucunda, Bahçeşehir Projesi kapsamındaki müteahhit firmaların genellikle aynı teknikleri kullandıkları, iş programının hazırlanmasında bilgisayar kullandıkları ve

verimlilik geliştirme, iş etüdü konularında çalışmalar yapma eğiliminde oldukları saptanmıştır.

Sonuç olarak; projenin istenen süre ve maliyette, optimum kaynak kullanımı ile gerçekleştirilmesinde etkin bir proje yönetim sistemine gereksinim olduğu anlaşılmıştır.



## SUMMARY

The purpose of this study is to set forth the activities of the contracting firms, under the scope of the project management, particularly constructing mass dwellings in Turkey, to visualize their discrepancies and to assist in the operations aimed to improve thereof.

To this end, a research has been conducted covering the "Bahçeşehir Project" which is a quite complex one in Turkey.

Before introduction of the research, some descriptive information has been given regarding the problems arising at the level of mass dwelling applications and project management in our country. And then the research has been introduced which makes out the focus of the study under the light of such information.

Various statistical analyses were reviewed in evaluating the Bahçeşehir Project, covering two contractors and a lot of sub-contractors and the factors having an important role on project management and their interrelations were looked for.

As a result of the evaluation of the research findings, it was established that the contracting firms in Bahçeşehir Project usually employed the same techniques, using computers in preparing the work schedule and that, they all were inclined to carry out studies in the field of efficiency improvement and work study.

Consequently, it became evident that an efficient project management system is absolutely required in realizing the project in a timely manner and at the desired cost, with an optimum resource utilization.

## I.GİRİŞ

### I.1.KONUNUN BELİRLENMESİ VE ÇALIŞMANIN AMACI

Son yıllarda küçük veya büyük çoğu inşaat şirketi aynı problemlerle karşılaşmaktadır.Bunlardan en önemlileri;kontrol problemleri, ekonomik, politik değişiklikler, enflasyon ve nakit akışı problemleridir.Bu problemler, özellikle proje süresi ve maliyetinde oldukça etkili olmakta ve iyi bir proje yönetimi gereksinimini ortaya çıkarmaktadır.

Etkin bir inşaat yönetimi olmaksızın bu problemlerin çözülebilmesine imkan yoktur.Özellikle son yıllarda Türkiye'deki yüklenici firmalar arasında proje yönetiminin gereksinimi konusunda bir bilinçlenme olduğu görülmektedir.Gelişmiş bilgisayar teknolojisinin imkanlarından yararlanarak proje yönetimi etkinliği;optimum süre, maliyet ve kaynak kullanımı ile sağlamak inşaat firmaları için önemli bir amaç olmuştur.

Ülkemizin gelişme sürecinde olan bir ülke olduğunu ve kıt kaynakların en rasyonel bir şekilde kullanılması gerektiği gerçeğini kabul ederek;optimum süre, optimum maliyet ve optimum kaynak kullanımı ile etkin bir proje yönetimi oluşturmak ve geliştirmek başlıca amacımız olmalıdır.Bu amaç doğrultusunda yapılan bu çalışma ile;proje yönetiminin nitelikleri, gerekliliği vurgulanmak istenmiş ve etkin bir proje yönetimi oluşturma ve geliştirme için yapılacak tüm çalışmalara bir veri olması amaçlanmıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, Türkiyede'ki

yüklenici firmaların proje yönetimi üzerindeki etkinliklerini belirlemek, eksikliklerini görmek ve iyileştirilmesi için yapılacak çalışmalara yardımcı olmasını sağlamaktır.

Bu amaçla, Türkiyede'ki yapı sektöründe faaliyet gösteren Bahçeşehir Projesini kapsamına alan bir araştırma yapılmıştır.

## 1.2.ÇALIŞMANIN PLANI

Konunun belirlenmesi, çalışmanın amacı ve çalışmanın planını içeren giriş bölümü birinci bölümü oluşturmaktadır.

İkinci bölümde Türkiye'deki toplu konut uygulamaları, ortaya çıkan problemlerden bahsedilmiş, bu problemlerin ortak noktasını oluşturan inşaat yönetimi tanıtılmıştır.

Üçüncü bölüm; Türkiye'de yapı sektöründe faaliyet gösteren "Bahçeşehir Projesi" tanıtılmış, özellikle inşaat yönetimi bazındaki etkinlikleri vurgulanmıştır.

Sonuç bölümünün oluşturduğu dördüncü bölümde araştırma bulgularının değerlendirilmesi, sonuçlar ve öneriler yer almaktadır.

II. TÜRKİYE'DEKİ TOPLU KONUT UYGULAMALARI VE  
ORTAYA ÇIKAN PROBLEMLERİN İNŞAAT YÖNETİMİ  
BAZINDA İNCELENMESİ

II.1. ÜLKEMİZDEKİ TOPLU KONUT UYGULAMALARI VE  
ORTAYA ÇIKAN PROBLEMLER

Ülkemizde hızlı nüfus artışı ve hızlı kentleşme özellikle dar gelirli insan kesiminin barınma gereksinmesinin karşılanması olgusunun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Bu kesimin barınma sorunlarını kendi kendilerine plansız, programsız, alt yapısız yapılar oluşturarak çözüme çalışmaları sağlıklı kentleşme ile sonuçlanmaktadır.(1)

Gerek devlet, gerekse özel sektörün bu konudaki çabaları yetersiz kalmakta, bu sorunları çözmek amacı ile yapılan girişimler, çoğunlukla başarısızla sonuçlanmaktadır.

19. yy. dan bu yana Avrupa ülkeleri planlı ve programlı bir biçimde konut üretimine başlamışlardır. Bunun sonucu olarak sağlıklı ve fonksiyonel bir kentleşme ortaya çıkmıştır. Ancak Türkiye'de konutlar çevre dokularından bağımsız olarak üretilmekte, alt yapı sorunları yeterince gözönünde bulundurulmamaktadır. Böylece dağınık, alt yapısı çözümlenmemiş, birbiri ile bütünleşemeyen biçimsiz konutlar ortaya çıkmakta, sağlıklı kentleşme oluşturmaktadır.

1980'lerde kriz içerisinde olan inşaat sektörünü yeniden canlandırmak amacı ile birtakım çalışmalar yapılmış, 1981'deki ilk kanunun ardından, 1984'de hemen hemen

aynı kapsamda olan, fakat nitelikleri oldukça farklı ikinci bir kanun çıkarılmıştır. Ancak bu kanunların hemen hemen hepsi birtakım değişikliklere uğramıştır. Bu kararsızlık ve süreksizlik yapımcıları ve genel olarak sektörü olumsuz bir biçimde etkilemiştir. (2)

Bu kararsız yasal çerçeve içerisinde 80 sonrasında damgasını vuran başlıca değişim konut üretiminin tümüyle piyasa ekonomisi koşulları içinde ele alınması olmuştur. (3) Yani devlet sadece birikimi olana yardım edebileceğini açıkça beyan etmiştir. Daha sonraları T.K.i. aracılığı ile üretilen konutlar piyasaya sunulmuştur. İstanbul-Halkalı, Ankara-Eryaman, İzmir ve diğer kentlerdeki uygulamalar bunun örnekleridir. (4)

Doğal olarak bu ürünler de, dar gelirli kesimin alım gücüne hitap edememiş ve bu sorunlar çözümsüz kalmıştır.

1980 sonrasındaki bir diğer önemli gelişmede özel sektörün toplu konut yapımına girmesi olmuştur. (5)

Bunun en önemli sebebi yurt dışında çalışan müteahhitlik firmalarının yurda dönerek, kendi ülkelerinde çalışma çabalarıdır. Ancak bu gelişme sonucunda, üretilen konutların sayısında büyük artış olmakla beraber, dar gelirli kesimin barınma sorunu çözümsüz kalmıştır. Çünkü konut üretim maliyetindeki artışın, enflasyon hızının üzerinde olması, dar gelirlinin alım gücünü iyice düşürmüştür. Bu konumda üretilen konutların fiyatları yine sadece üst gelir düzeyine hitap

edebilmıştır.

Bu akış içerisinde dar gelirliye ait konut açığı hızla artarken, inşaat sektöründe yapım tekniklerinin ve yapı malzemelerinin değişmesi üreticileri daha farklı bir çalışmaya itmektedir. Bu da birtakım sorunları beraberinde getirmektedir. Konut üretimindeki en önemli unsurlardan biri olan uygun yapım teknolojisinin seçimi hususunda birtakım hatalar yapılmakta, hızlı ve sürekli nakit akışı gerektiren teknolojiler, bu koşulu sağlayamayacağı bastan belli olan küçük çaptaki kooperatiflerde uygulanmakta ve bu bağlamda problemler ortaya çıkmaktadır. Bu şekilde üretilen konutlar, belirlenen sürelerde bitirilememekte ve bu teknolojiye umulan ekonomik fayda sağlanamamaktadır.

Bununla birlikte, teknoloji, maliyet, süre hususundaki uygulamalar ve tartışmalar sürerken fonksiyonellik kavramı ikinci plana atılmış, bireyin konut bazında istekleri, ihtiyaçları, mutluluğu gözardı edilmiştir. Mutluluk insanın maddi ve manevi gelişiminde yukarıya doğru giden bir eğilimin sonucunda ortaya çıkmaktadır. (6)0 halde modern ve gelişen bir yaşamın gerektirdiği fonksiyonların, yolun, otoparkların, alışveriş, spor ve dinlenme merkezlerinin, yeşil alanların vb. bu konutlarda mevcut olması gerekliliği de ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de gecekondu, düzenli kentleşmeyi bozan en önemli unsurdur. Dar gelirli, devletten beklediği çözümü bulamayınca barınma sorununa tekil olarak çözüm

aramakta ve kendi başına kaçak konutlar inşa etmektedir. "Önce arsa kapatılıyor, kaçak yapılar yapılıyor, herhangi bir güvence olmadan para harcanıyor ve içine giriliyor;ertesi gün fiyatını sorun, cevap yüzmilyonlardan başlayacaktır.Böyle olunca da bir gereksinmenin karşılanması olmaktan çıkıp, yatırım aracına dönüşüyor".(7)Bu durumda devletin sürekli uyguladığı imar affı politikası, dar gelirliyi adeta gecekondu yapmaya teşvik etmektedir.Bu tutum ilk etapta bir çözüm gibi gözükse de hiç te rasyonel bir çözüm olmamaktadır. Bu yaklaşımlar çok daha önemli başka sorunlara yol açmaktadır.

Ülkemizde birçok kurum toplu konut ile içiçedir.Fakat bu kurumlar, bir uyum içerisinde değildirler. Çünkü bu kurumların her birinin amacı farklı ve bireyseldir. Ülkemizde toplu konut ile ilgili birçok kurum vardır, Hazine, Arsa Ofisi, TKİ, Emlak Bankası, Tapu Kadastro, Milli Emlak, Karayolları, DSİ, Belediyeler...vb.

Bu kurumların aynı düşünce, aynı master plan, perspektif veya fikir projesi içerisinde davrandığını söylemek mümkün değildir.Çünkü bu kurumların her birinin amacı, esas amaç olması gereken "Sağlıklı kentleşme içinde toplu konut" hedefinden farklıdır, dolayısıyla da hepsi bir meseleye yaklaşırken, mevzuat üretirken kendi amaçları doğrultusunda davranmaktadırlar.(8)

Bu bağlamda yasal zeminin tekbaşı hale getirilmesi ortaya atılan alternatiflerden birini

oluşturmaktadır. Konutların inşaa edilebileceği bir arsanın devlet sektöründen satın alınması, çok büyük bir finansmanı, özel sektörün kendi elinde olan arazisini kullanması da sayfalar dolu mevzuatı gerektirmektedir. Bu mevzuatlar projeyi geciktirirken, paralel olarak fizibiliteyi de düşürmektedir. Bu durumda optimum sonuca yaklaşım süreci içerisinde her iki sektörün organizasyonu kaçınılmazdır.

Aynı zamanda Türkiye'de sigortacılığın gelişmemişliği, özellikle devletin konut bazında uzun vadeli kredi vermeyişi dar gelirli halkın konut sahibi olmamasını büyük ölçüde zorlaştırmaktadır. Türkiye batı dünyasının uzun vadeli kredi ile bina satmayan yegane ülkesidir. Sigortacılık henüz gelişmediği için, sigorta şirketlerinin meydana getirdiği uzun vadeli fonlar da yoktur. Türkiye'de toplu konut yapılmamasının en önemli nedeni de bu fonların eksikliğidir.(9)

Bu problemlerin tümüne global olarak bakıldığında inşaat endüstrisindeki bu başarısızlıkların sebebinin devlet sektörü kapsamındaki birtakım çelişkiler ve eksikler ile inşaat sektörü kapsamındaki birtakım eksikliklerden, özellikle yönetim fonksiyonunun gereğince yerine getirememe ve küçümseme tutumlarından kaynaklandığı görülmektedir.

Bu ise ülkemizde henüz gelişmeye başlayan "Proje Yönetimi"(Construction Management) olgusunun nedenli önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

## II.2.PROJE YÖNETİMİNİN TANIMI

Proje;çesitli değisikliklere uğrayan, koordine edilmesi güç dinamik bir süreçtir.

Bir projede işlerin planlandığı gibi gittiği, pek az rastlanan bir durumdur.Bu projenin başarılı bir şekilde, istenen süre ve maliyette tamamlanabilmesi için gelişmenin nasıl olacağını, problem alanlarının ve ne gibi değisikliklerin olacağını çok iyi saptanması gerekir.(10)

Bu saptamanın yapılabilmesi için de;etkin bir proje yönetimine ihtiyaç vardır.

Proje yönetimi;projenin istenen sürede tamamlanabilmesi, işgücü, ekipman, malzeme giderlerinin uygun bir biçimde kullanılması, belirli aralıklarla kontrol ve revizyonların yapılmasını sağlayan bir süreçtir.(11)

Bir başka ifade ile Proje yönetimi;projeyi zamanında, belirlenen maliyette, doğru nakit akışı tahmini sağlayarak gerçekleştirmektir.(12)

Proje yönetimi;projenin zamanında ve belirtilen masraflar dahilinde, gerekli performans ve standartlara uygun olarak tamamlanabilmesi için gerekli faaliyetlerden meydana gelir.Yönetimden gaye tespit edilmiş hedeflere mevcut teşkilat vasıtasıyla ulaşmaktır.Proje yönetiminin bu hedeflere ulaşmada başlıca rolü projeyi planlamak, kontrol etmek ve proje timinin müessir bir şekilde çalışmasını temin etmektir.(13)

\*Hem kolay hem ekonomik kullanım için mümkün olduğunca çabuk ve güvenilir olarak geliştirilen bütçe planlaması ve veri hazırlanması,

\*izleme ve kontrol için veri olacak proje tahmin bilgilerinin oluşturulması,

\*Kararların etkin bir biçimde verilmesi prensibinde geliştirilen izleme ve kontrol sistemi ile, problemlerin kolayca tanımlanabilmeleri ve muhtemel kayıplar için etken uyarı sistemi oluşturması,

\*Periyodik zamanlarda, projenin durumunu gösteren raporların düzenlenmesi, esaslarına dayalı olarak uygulanmalıdır.(14)

Proje giderlerinin doğru olarak izlenmesi ve bir işin zamanında tamamlanması ihtiyacı proje yönetiminin etkin bir biçimde sağlanabilmesi için oldukça önemlidir.

Proje yönetimi planlama, bütçeleme, izleme ve kontrol gibi çeşitli alt sistemleri içerir.Etkin bir proje yönetimi oluşturmak için, tüm kontrol alt sistemlerinin organizasyonel alt yapısı ile uyum sağlayacak biçimde bütünleştirilmesi gereklidir.(15)

### II.3.TOPLU KONUT BAZINDA PROJE YÖNETİMİNİN ÖNEMİ

Gelişme düzeyi ne olursa olsun, her ülkede inşaat sektörü ekonomik yapı içerisinde ayrı bir yere ve öneme sahiptir.Yüzlerce değişik mal ve hizmet üretimine doğrudan bağlılığı, yoğun işgücü kullanımı ve sosyoekonomik refah düzeyi ile yakından ilişkili olması, bu sektör üzerinde

yoğun ilgi ve dikkatlerin toplanmasına neden olmaktadır.(16)

Konuya Türkiye açısından bakıldığında oldukça ilginç bir tablo ile karşılaşmaktadır.Türkiye ekonomisinde inşaat sektörü önem ve ağırlık bakımından tarımdan sonra ikinci sırada yer almaktadır.(17)Sanayi kesiminde çalışan tezgahların ve üretim yapan fabrikaların % 65-70'i inşaat sektörü için girdi üretmektedir.(18)Bu açıdan bakıldığında ülke ekonomisindeki tüm faaliyetlerin % 40'ının inşaat sektörü içinde yoğunlaştığı görülmektedir.(19)

Özellikle son yıllarda Türkiye'de toplu konut bazında yapılan yoğun çalışmalar, inşaat ölçeklerinin büyümesine yol açmıştır.

inşaat ölçeklerinin büyümesi, inşaatın bitirilmesi için gerekli zaman kesitinin uzaması,kullanılan parasal kaynakların büyümesi, işgören sayısının artması ve niteliklerin önemli ölçüde değişmesiyle sonuçlanmaktadır.(20)

Tüm bu nedenlerden dolayı, işletmelerde "inşaat yönetimi" unsuru büyük önem kazanmaktadır.işte bu bağlamda mimarlara ve mühendislere önemli görevler düşmektedir.

İşletme amaçlarını ve bu amaçlarla ilgili temel politikaları kararlaştırmak, politikaları gerçekleştirmek, faaliyetleri ortak amaca ulaştıracak şekilde düzenlemek, görevleri dağıtmak, yetki ve sorumlulukları belirlemek önem kazanmaktadır.Sonuç olarak bir işletmede

amaçlara etkin ve verimli bir şekilde ulaşılabilmesi için, faaliyetlerin belirlenmesi, belirli kriterlere göre bölünmesi ile işletmenin organizasyonu ortaya çıkar.(21)

Bu aşamada organizasyon kavramını, yapılacak işlerin bölümlere ayrılması, çeşitli bölümler arasındaki ilişkilerin saptanması ve ilgili bölümlere, gerekli personelin yerleştirilmesi süreci olarak tanımlamak mümkün olmaktadır.(22)

Diğer bir ifadeyle her şeye ve her kişiye işletme içerisinde belirli bir yer belirleme faaliyetidir.

Maddi ve beşeri organizasyon olmak üzere iki organizasyondan bahsetmek mümkündür.Bir işletmenin maddi açıdan organizasyonu, fabrika organizasyonu ile eş anlamlıdır ve üretim yönetimine konu teşkil eder.Üretim araçlarının, yardımcı tesislerin veya iş istasyonlarının ve taşıma, depolama, kalite kontrol gibi üretimle ilgili faaliyetleri etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirmek üzere düzenlenmesine fabrika organizasyonu denir.(23)

Beşeri organizasyon ise işletmede görevli personelin görev yetki ve sorumlulukları ile bu personel ilişkilerinin belirlenmesi faaliyetidir.Ve şantiye organizasyonu tüm bu fonksiyonları içermektedir.

Organizasyon unsuru şantiye yönetiminin bir alt kümesini teşkil etmektedir.Şantiye işletmesi de diğer işletmelerde olduğu gibi herşeyden önce bir organizasyon işidir.(24)Dolayısıyla iyi bir şantiye yönetimi, her zaman

için iyi bir organizasyonu gerektirmektedir. Bu halde yapı üretimi hususunda özellikle süre, maliyet ve teknik başarı kavramlarının çok büyük bir önem taşıdığı toplu konut uygulamalarında inşaat yönetiminin nedenli önemli olduğu açıkça görülmektedir.

inşaat yönetimi, bir inşaat taahhüt işletmesinin ele aldığı bir inşaat projesinin amaçlarını gerçekleştirebilmek için bir araya getirdiği maddi ve beşeri kaynakların faaliyetlerini planlama, örgütlenme, yürütme, düzenleme ve denetleme fonksiyonları topluluğudur. Burada amaç belirli bir sürede, belirli bir bütçe ile öngörülen teknik sonuçları gerçekleştirmektir. Ancak her inşaat kendine özgü bir proje olduğundan sonuçlar tam doğru ve kesin olarak öngörülemes. İnşaat projelerinde özellikle, büyük ölçekli ve teknik üstünlük gerektiren projelerde zaman, maliyet ve teknik başarı açısından bir belirsizlik ve hatta risk sözkonusu olmaktadır.

Bir inşaat projesinin yürütülmesi sırasında ortaya çıkacak tüm sorunlara ve risklere karşın sonuçtaki amaçların gerçekleşmesini sağlama çabalarının tümü inşaat yönetiminin kapsamı içindedir. Burada başarı inşaat projesini oluşturan faaliyetleri uygun bir sıra ve düzen içinde ele almaya ve kaynakları en uygun şekilde kullanmaya bağlı bulunmaktadır. (25)

Bir inşaat işletmesinde yönetim süreci geniş anlamı ile ele alındığında, iş denetimi, genel denetim,

gezici denetim, santiye yönetimi, üretim yönetimi, hizmetler yönetimi ve işletme yönetimi olarak yedi basamak şeklinde görülebilir.

inşaat projelerinin yönetimi, genel yönetim sürecinin temel unsurlarını içermekle beraber, doğan işletme faaliyetlerinin yönetiminden çok farklıdır.Özel organizasyon biçimlerini ve farklı planlama ve kontrol yöntemlerini gerektirir.Genel işletme yönetimi konusunda yapılan eğitim çalışmaları ve kazanılan tecrübeler etkin bir inşaat yönetimi için genellikle yeterli olmamaktadır.inşaat yönetimi günümüzde, ayrı ve özel önemi bulunan son derece karmaşık bir yönetim alanı olarak gelişmektedir.(26)

Büyük inşaat projelerinde birçok kişi ve kuruluşun ortak amaç için birlikte çalışması, uzun zaman aralıkları, belirsizlikler ve çok büyük kaynakların kullanımı sözkonusu olmaktadır.Böyle durumlarda, insan yönetimi, finansal yöntem, kaynakların planlanması ve kontrolü gibi alanlarda sorunlar yoğunlaşmaktadır.inşaat yönetimi tekniklerinin bu tür projelerde yeterince etkin bir biçimde kullanılması durumunda maliyetlerin artması, tamamlanmanın gecikmesi ve kaynakların boşa harcanması kaçınılmaz olacak, ayrıca teknik amaçların gerçekleşmesi de güçleşecektir.



Bahçesehir Projesinde yapılması planlanan 2400 adet villa, 13000 adet ise apartman dairesi vardır.Villaların toplam alanı 599324 m2, apartmanların toplam alanı ise 2173021 m2 olup, yapılacak 15400 adet konutun toplam alanı 2772345 m2 olmaktadır.

Oldukça kapsamlı olduğu görülen projede A,B,D,E,G,L,K tipi villalar ile A,B,C,D,E tipi apartman daireleri mevcut bulunmaktadır.Villalar dublex ve triplex olmak üzere iki tipte bulunmaktadır.

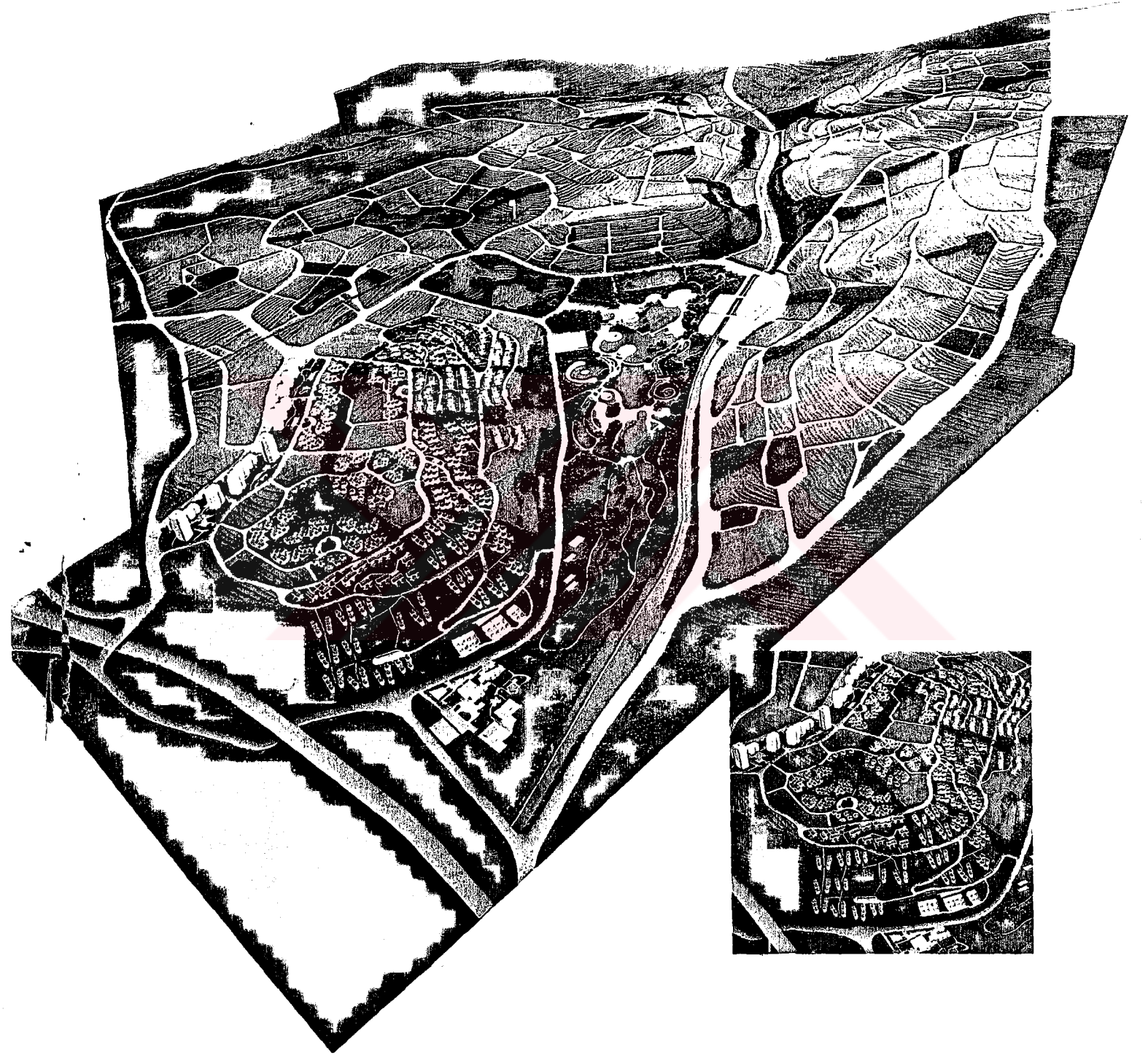
Bahçesehir imar planına göre projede konut alanları, özel okullar, resmi okullar, yeşil alanlar, ticaret merkezi, gölet, konut dışı alanlar, opsiyonel fonksiyonel alanlar, kentsel hizmet, turizm ve rekreasyon tesisleri, şehir parkı, hastane, yollar, belediye, sağlık tesisleri, cami, PTT, karakol, sosyal ve kültürel tesisler mevcuttur.(Şekil.2)

# BAHÇEŞEHİR GENEL YERLEŞİM PLANI

\_16\_



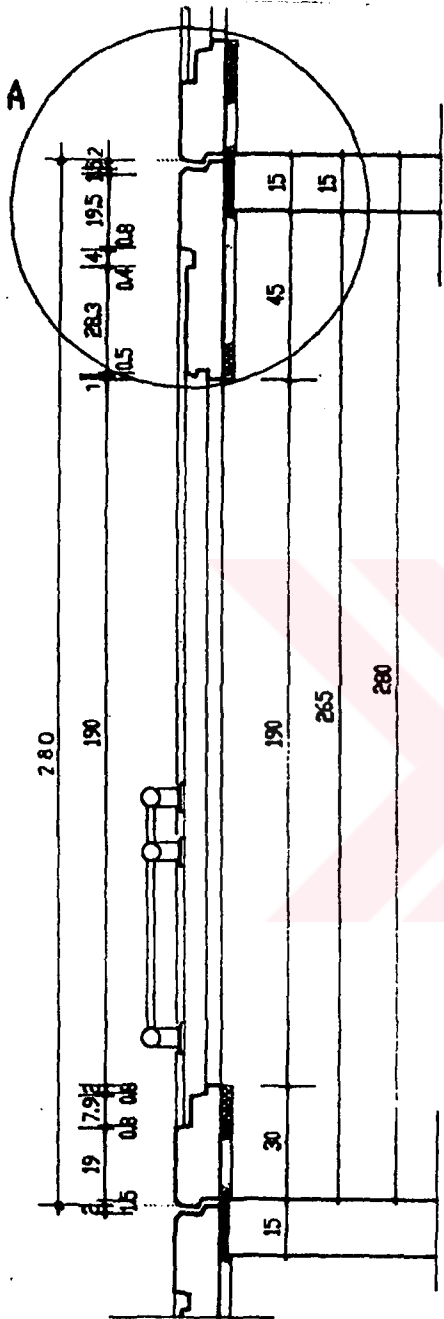
EMLAK BANKASI  
EMLAK PAZARLAMA PROJELERİ  
YÖNETİMİ VE SERVİS A.Ş.



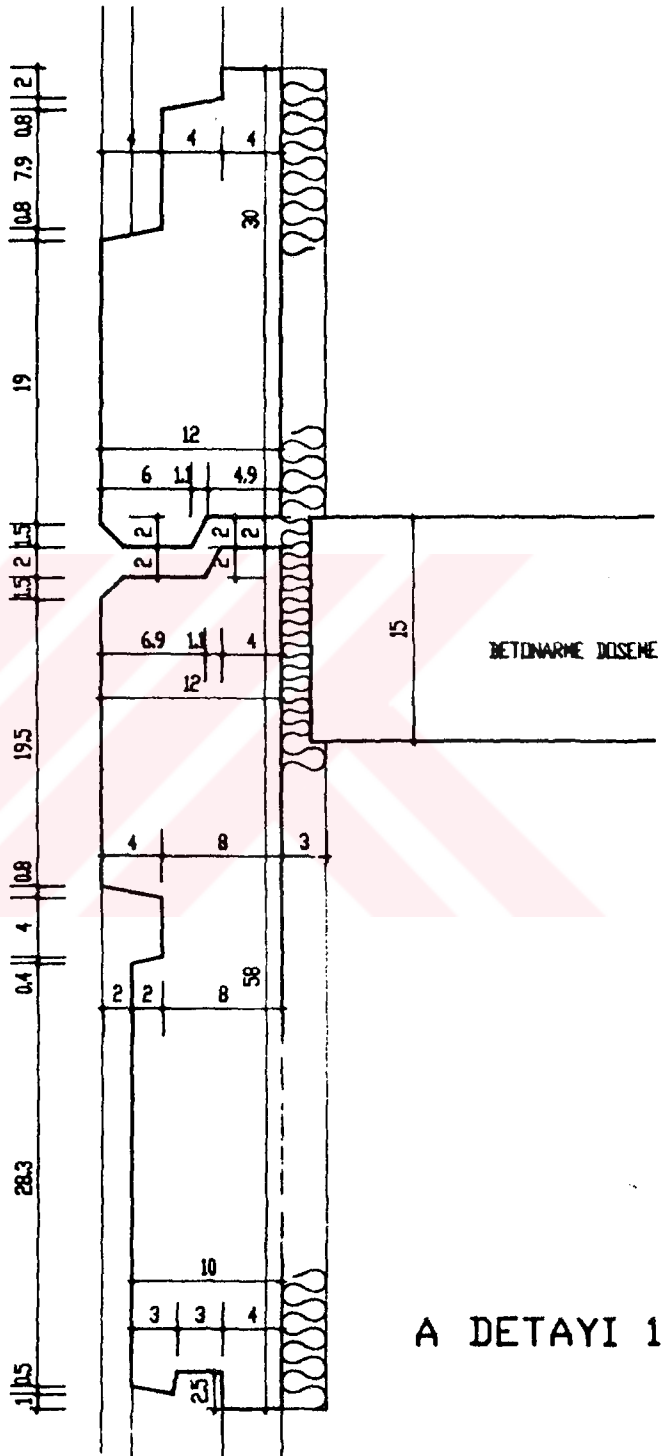
SEKİL.2

Bahçeşehir Projesi kapsamında konutlarda üretim teknolojisi olarak "tünel kalıp sistem" kullanılmaktadır. Hiçşüphesiz bu sistemin, böylesine büyük kapsamlı bir uydüşehir oluşturma çabası üzerinde süre açısından kar sağlaması ön planda tutulmaktadır. Bununla birlikte cepheler prekast giydirme cephelerin, bitmiş sisteme monte edilmesi ile oluşturulmaktadır. Böylece hem ekonomik, hemde hızlı üretim sağlanmış olmaktadır. (Şekil 3)





KESIT A-A



A DETAYI 1/5

III.2. İNŞAAT YÖNETİMİNDE ÖRGÜTLENME KAVRAMI VE  
BAHÇESEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE ÖRGÜTLENME

III.2.1. İNŞAAT YÖNETİMİNDE ÖRGÜTLENME

İnşaat projelerinin yönetimi için kullanılan örgütlenme kalıpları genellikle tanımlanmamış ve biçimselleştirilememiştir. Bununla beraber, kullanılacak örgüt biçimi ve bunun özel nitelikleri, inşaat işinin başarısı açısından son derece önemlidir. İnşaat endüstrisinde birçok başarısızlıklar, inşaat projelerinin örgütsel yapısının açık tanımlanmamasından kimin sorumlu olduğunun ve inşaat yöneticisinin ne kadar yetkiye sahip olduğunun veya olmadığı- nin açıkça belirlenmemesinden kaynaklanmaktadır.(27)

Farklı işletme ortamlarındaki çoğu yöneticiler, bir örgütün dinamik bir niteliğe sahip olmasını ve çevresel koşullar gerektirdiğinde hızla yenidea biçimlenme yeteneğini taşımasını zorunlu görmektedirler.(28) İnşaat alanında da pazardaki giderek artan rekabet, ekonomik dalgalanmalar, yüksek faiz hadleri ve gelişen teknoloji gibi nedenlerle oluşan, özel çevresel koşullar, örgütsel yapı ve işleyişi buna uygun tasarlamayı zorunlu kılmaktadır.

Amaçları, türleri ve büyüklükleri ne olursa olsun, üç temel unsura dayanmaktadır. Bunlardan birincisi elde edilmek istenen sonuç anlamında "amaç"tır. İkincisi amacı gerçekleştirecek araçlar olarak düşünülebilecek bireylerdir. Üçüncü temel unsur ise bireylerin yer aldığı, birbirlerine göre durumlarının ve ilişkilerinin belirlendiği örgütsel

yapıdır.(29)Örgütsel yapı oluşturulurken genellikle aşağıda belirtilen dört ana unsur üzerinde durulmaktadır.

#### III.2.1.1.Projede Yetki:

İnşaat yönetiminde işletmeyi bir bütün olarak kapsayan stratejik nitelikli kararların, kim veya kimler tarafından verildiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu yetki birimlerinin ve yetki kapsamlarının tam olarak, açıkça belirlenmemiş olması projeyi, maliyet, süre, teknik başarı hususlarında başarısızlığa götürmektedir.

#### III.2.1.2.Uygulama:

İnşaat yönetim süresi içerisinde, ana ve tali uygulama kalemlerinin belirlenmesi ve bu uygulamaların hangi sıra ile, hangi kaynaklarla, hangi sürelerde ve hangi birimler tarafından yapıldığının ve bu birimlerin kimlere karşı ve hangi çevrelerde sorumlu olduğunun belirlenmesidir.

#### III.2.1.3.Denetim:

İnşaat yaşam süresi kapsamında faaliyet gösteren bütün kişi ve kuruluşların her türlü denetiminin hangi kişi ve kuruluşlar tarafından yapıldığının belirlenmesidir.

#### III.2.1.4.Finansal Sistemin Belirlenmesi:

Tüm projenin yaşam süresi boyunca, ana işletmenin, kendisi ile birlikte çalışan tüm birimleri ile arasında kurduğu, maliyet bazındaki ilişkiye dayanır.Bununla birlikte, yapılacak olan tüm faaliyetler için gerekli olan

ile sağlanacağını ve nerelerde kullanılacağını da kapsamına alır .

Bu bağlamda tüm inşaat faaliyetlerini organize eden işletmenin, çalıştığı kurumlara, maliyet bazındaki tüm girdi ve çıktıları bir sisteme oturtması yani bir finansal yöntem oluşturması, buna bağlı bir örgüt biçimini gerektirdiğinden oldukça önemli olmaktadır.

Geniş kapsamlı uygulamalarda ve toplu konut uygulamalarında ana işletme ile birlikte çalışan, yani üretimi gerçekleştiren müteahhitler arasında, genellikle, götürü usulü diye adlandırdığımız bir finans sistemi seçilmektedir. Bu sistem yakın zaman önce yapılmış inşaatlarda m<sup>2</sup> başına düşen maliyetin belirlenmesi ve gerekiyorsa bu maliyetin üzerine belirli oranda kar koyularak o işin m<sup>2</sup> başına hangi fiyata yapılacağını tahmin edilmesi ile meydana gelmektedir.

Bunun dışında küçük çaptaki inşaat projeleri için ise maliyet+kar usulü uygulanmaktadır. Bu sistemde uygulanan her kalem için (ince yapı, kaba yapı...vb.) ayrı ayrı maliyetin belirlenmesi ve bu maliyetlere, o günün raîçleri baz alınarak, belirli oranda kar eklenmesi ile elde edilmektedir.

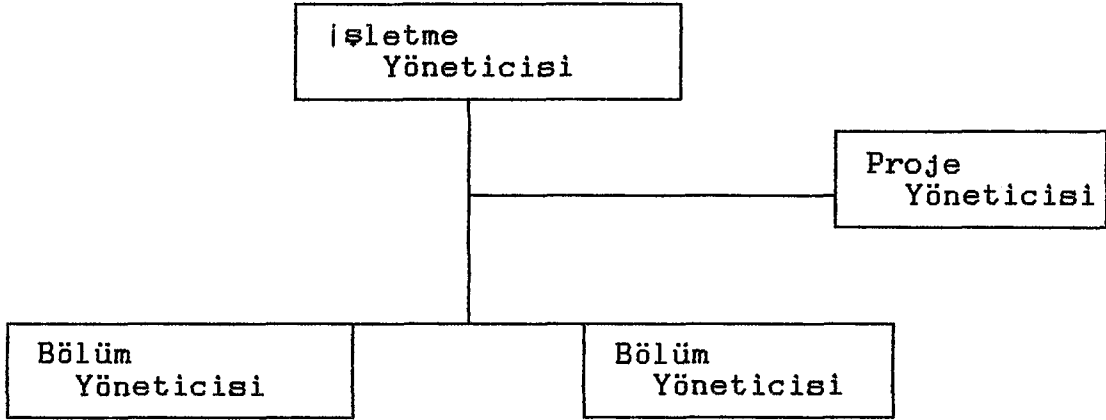
### III.2.2. İNŞAAT YÖNETİMİNDE ÖRGÜTLENME TÜRLERİ

Genellikle endüstriyel işletmeler, örgütsel yapılarını oluştururken, amaçlarını, stratejilerini, sahip oldukları maddi ve beşeri kaynakları, teknoloji başta

olmak üzere, çevresel değişkenleri dikkate alarak(a) fonksiyonlara göre, (b) bölge/ürün temeline göre ve (c) proje temeline göre örgütlenme yaklaşımlarından birini (veya bazı durumlarda ikisini veya hepsini) benimsemektedirler.(30) Günümüzde inşaat yönetimi alanında ise kullanılabilir üç değişik örgütlenme biçiminden söz edilebilir. Bunlar:

#### III.2.2.1.Kurmay Komuta Örgütü:

İnşaat yönetimine dönük örgütlenmeye herhangi bir şekilde geçişin ilk aşaması, inşaat projesinin yürütülmesinden ve işletmenin fonksiyonel bölümlerindeki kişilerin çalışmalarının proje içinde düzenlenmesinden sorumlu olacak bir kişinin atanmasıdır. Proje için emir komuta yetkisine sahip değildir, ve doğrudan her hangi bir hesap verme yükümlülüğü bulunmamaktadır. Proje koordinatörü olarak görev alan kişiler, herhangi bir biçimsel yetkiye sahip olmadıklarından etkili olabilmek için büyük ölçüde kendi teknik bilgi ve becerilerine ve kişiler arası iyi ilişkiler kurabilme yeteneklerine güvenmek zorundadırlar.(31) (Şekil 4)



Şekil.4.Kurmay Komuta Örgütü

\_\_\_\_\_ Biçimsel Yetki

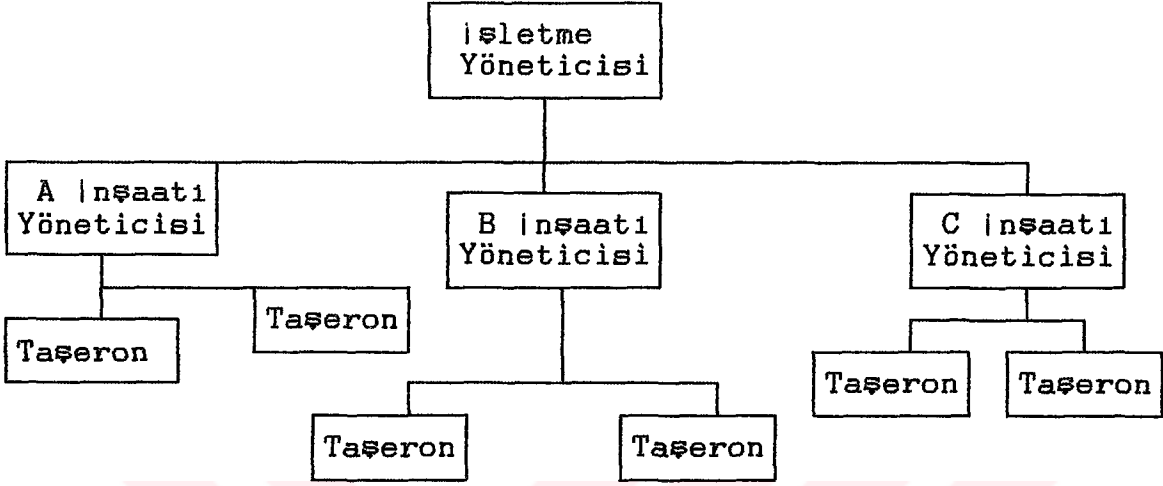
..... Biçimsel Olmayan Yetki veya Haber Akışı

#### III.2.2.2.Bölüm Temeline Göre Örgütlenme:

Tipik örgüt şeması aşağıda görülen bu uygulamada, görev alan kişiler emek ve zamanlarını inşaat projesinin yaşam dönemi boyunca tümüyle inşaata ayırmışlardır.Bu uygulama, gerçekte işletmenin amaca dönük, ayrı bir bölümünün kendi fonksiyonel alt bölümleri ile birlikte kurulması anlamını taşımaktadır.Bu uygulama ile amaca dönük bir örgütün oluşturulması, inşaat projelerinin yönetimini, planlamalarını ve denetimlerini kolaylaştırmaktadır.Böylelikle inşaata katılanların daha iyi bütünleştirilmeleri sağlanmakta ve kişiler inşaat projesi amaçlarının gerçekleştirilmesi için daha fazla ve içtenlikle gayret göstermektedirler.Sonuç olarak ta inşaatın zamanında ve bütçe sınırları içerisinde tamamlanması olasılığı en üst

düzeye çıkmaktadır.(Şekil 5)

Şekil.5.Bölüm Temeline Göre Örgütlenme.



#### II.2.2.Matrix Örgütlenme :

Matrix örgütlenmede yetki, proje yöneticisi ile fonksiyonel yöneticiler arasında paylaşılmış bulunmaktadır.Proje yöneticisi, kendi projesini etkileyen kararların tam hakimi değildir. Ancak bir karar alma matriksi içinde etkin bir rol oynar.Yetkisi veya etkisi geleneksel dikey hatları keser, ve kurmay yetki kalıplarını değiştirir. Bu uygulama, örgütsel yapı içinde hem dikey hemde yatay komuta hatlarının oluşmasına yol açar.(32)

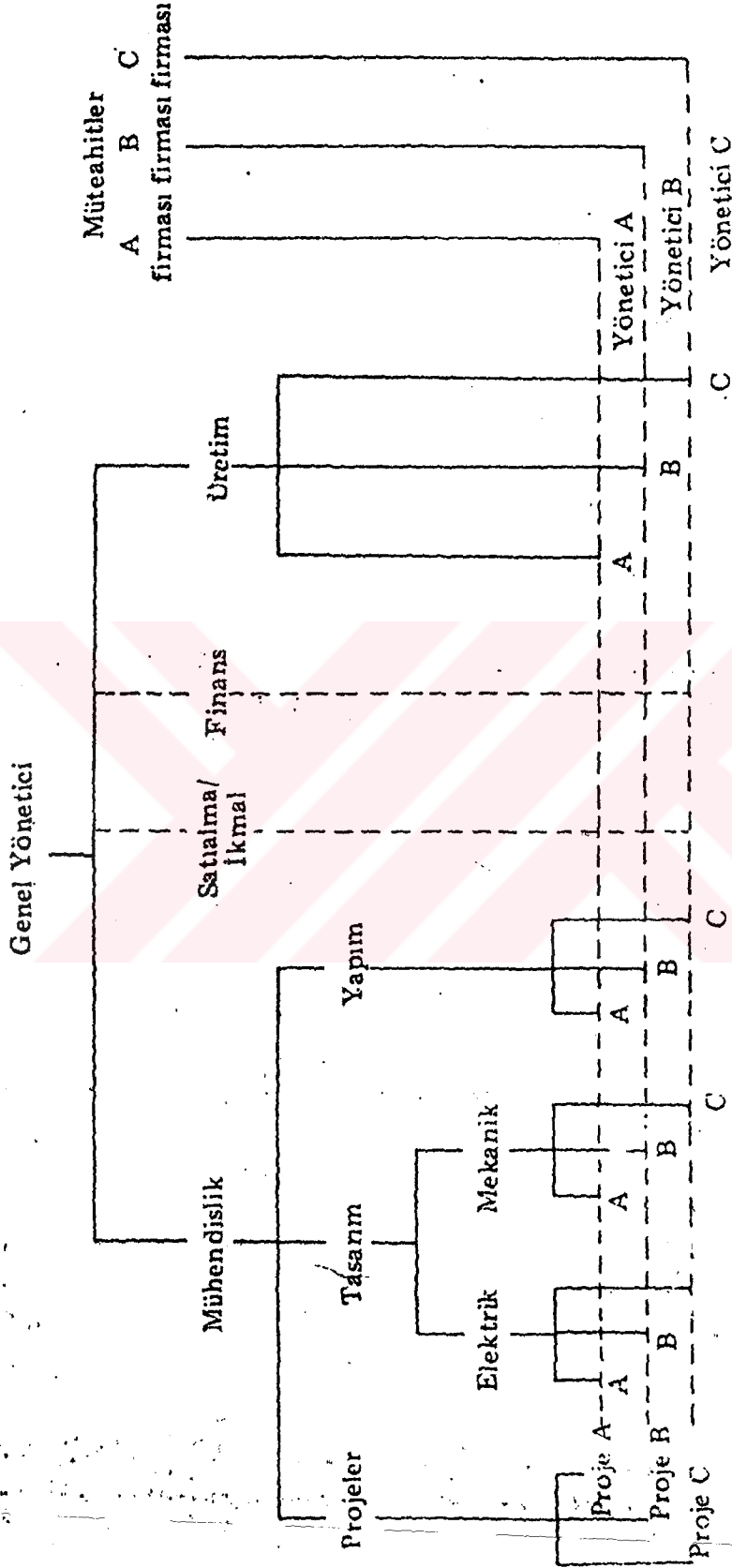
İnşaat projesi yöneticisi, çalışmalarını yürütürken işletmenin fonksiyonel bölümlerinden sağlanacak destek ve hizmetlerden yararlanır. Bu bölümlerin yöneticileri ile sürdüreceği yakın iş birliği ve bilgi-haber alışverişi ile hangi destek ve hizmetlerin gerekli olduğu ve bunların

nezaman gerektiğini belirler. Fonksiyonel bölüm yöneticisi ise bu desteğin nasıl ve kim tarafından sağlanacağını denetler. Fonksiyonel yönetici, kendi elemanlarının yeteneklerini ve mevcut kaynakları daha iyi bildiğinden bunları inşaat projeleri arasında, proje yöneticisinden daha etkin bir biçimde dağıtır. Fonksiyonel yönetici ayrıca kendi bölümünün teknik kararlarında sorumluluğunu taşımaktadır. Proje yöneticisi yalnızca bir sorun çıktığında fonksiyonel yöneticilerden seçenekleri yeniden değerlendirmelerini veya gözden geçirmelerini isteyebilir ve onlar üzerinde zamanlama ve bütçe sınırlamaları ile ilgili olarak baskıda bulunabilir. (Şekil.6)

### III.2.3. BAHÇEŞEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE ÖRGÜTLENME

Bahçeşehir Projesi Emlak Bankasının finanse ettiği Mesa Mesken Sanayi AŞ ve Nurol İnşaat ve Ticaret AŞ müteahhitleri ve birçok taşeron firmanın oluşturduğu ekip tarafından uygulanan 15400 adet konutluk bir toplu konut projesidir.

Bahçeşehir Projesi önce % 50 Emlak Bankasının, %30 Süzer Holdingin, % 10' ar Mesa Mesken Sanayi AŞ ve Nurol İnşaat Ticaret AŞ'nin arsa ortaklığı bazında kurmuş olduğu bir proje idi. Bu bağlamda finansal sistem açısından, sözleşmede maliyet+kar sistemi uygulanmakta idi. Yapımı üstlenen müteahhit firmalar ise Nurol İnşaat Ticaret AŞ ve Mesa Mesken Sanayi AŞ idi. Ancak 92 temmuzunda bu ortaklığın bozulmasıyla Emlak Bankası olaya el koyarak, projeyi finanse



Şekil: 6 Matris proje örgütü için tipik bir şema

etme işini tamamen üzerine almış ve kat karşılığı olarak % 86 Emlak Bankasının, %8 Süzer Holding'in %3' er olarak Mesa Mesken Sanayi AS ve Nurool inşaat ve Ticaret AS' nin ortaklığı ile yeni bir sisteme geçilmiştir. Bu bağlamda hisseler değiştiği halde, sözleşmenin getirdiği dar boğazlar nedeni ile finansal sistem değiştirilememiş ve böylesine kapsamlı bir projede ilk defa maliyet+kar sistemi uygulanmak zorunda kalınmıştır.

Bu açıdan Bahçesehir Projesinin en önemli özelliği toplu konut projesi bazında finansal açıdan, Türkiye' de ilk defa farklı bir sistem kurgulayan ilk ve tek proje olmasıdır.

Bu halde maliyet+kar usulünün şantiye yönetimi ve finansal sistem bazında ne anlama geldiğini incelemek gerekmektedir.

Türkiye' de toplu konut uygulamalarında müteahhit firmalar geleneksel olarak götürü usulü ile iş yapmaktadır. Götürü usulü genellikle, yakın zaman önce yapılmış inşaatlarda m2 başına düşen maliyetin belirlenmesi ve bu maliyetin üzerine belirli oranda kar koyularak, bir işin m2 başına hangi fiata yapılacağıнын tahmin edilmesi ile meydana gelmektedir. Ve bu tahmin edilen bedel, ihaleler aracılığı ile işverene sunulmakta ve işveren tarafından kabul gördüğünde sözleşmeye yansıtılmaktadır.

Ancak Bahçe şehir projesinde bu bakımdan yepyeni bir finansal sistem uygulanmaktadır. Müteahhit

firmalar uyguladığı her kalemde, o günün raiclerini baz alarak bir kesin maliyet oluşturmakta ve kesin maliyet üzerine belirli oranlarda kar koyarak işverenden finansal destek sağlamaktadırlar.

Fakat tüm bunların olabilmesi, işletmenin her türlü, faaliyet, malzeme ve ücret belirlenmesi...vb. konularında inceleme yapmasını ve onay vermesini gerektirmektedir. Bu bağlamda işletme kendisi ile birlikte çalışan tüm kişi ve kuruluşların hakimi olmakta ve üretimi gerçekleştiren her birim ile yakın teması sağlayabilecek bir örgütsel yapı oluşturmak zorunluluğu ile karşı karşıya kalmaktadır.

Müteahhit firmalar, kendi içlerinde, bazı işler için taşeron tutmakta, bazı kalemler için ise Emlak Bankasının o iş için belirlemiş olduğu taşeronları kullanmaktadır. Müteahhit firmalar, taşeronlara bir bakımdan lojistik destek sağlamaktadırlar. Bu bağlamda müteahhit firmaların görevlendireceği taşeron firmaların seçiminde, malzeme seçiminde, işçi adedinin belirlenmesinde, mühendis ve diğer kişilerin adedinin belirlenmesinde ve bu kişilerin değişimi durumunda, yani her kalemin seçimi ve her yönden işleyişi durumunda, işverenin yani Emlak Bankasının onayı gerekmektedir. Ancak bu onay ve seçim işlemi bazında sadece Emlak Bankası yetkili olmamaktadır. Bu tür kararlar

Ticaret AŞ ve Emlak Bankasının bu konuda yetkilendirdiği kişilerin oluşturduğu komisyonlar tarafından yapılmaktadır. Bu komisyonlar iki çeşittir. 'İhale Komisyonu' adı altındaki yetki birimi geniş kapsamlı işler için karar almakta, 'Şirket Alım Komisyonu' adı altındaki yetki birimi ise küçük çaptaki işler için karar alma yetkisine sahip bulunmaktadır.

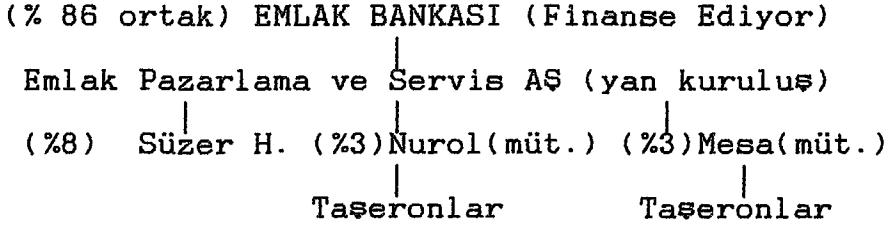
Bu komisyonlar genel kararları vermekle beraber, bu komisyonlarda verilen kararların sınırları içinde bağımsızdırlar. Örneğin Mesa'nın kaç adet işçi çalıştıracağı, kaç adet mühendis çalıştıracağı, çalışanlara ne kadar ücret ödeyeceği, ihale komisyonlarında belirlenmekte ancak bu birimler arasındaki ilişkiler yetki ve sorumluluklar, örgütlenme yapıları tamamen Mesa Mesken Sanayi AŞ yetkilileri tarafından oluşturulmaktadır.

Müteahhit firmalar herhangi bir üretim kalemi için, imalatı yaptırmak üzere taşeron ve malzeme belirlemektedirler. Ve bunu yazılı bir şekilde ihale komisyonuna sunmaktadırlar. Bu bir anlamda inşaat konusunda tecrübeli olan müteahhit firmanın o iş için herhangi bir firmaya referans vermesi olmaktadır. Ancak yetkili komisyon bu referansı, yani taşeron firmanın bu işler için tecrübesini, kullanacağı malzemenin kalitesini, fiyatını ve uygunluğunu incelemekte ve karara varmaktadır. Sonuç olumlu ise ihale komisyonu onay vermekte ve o iş için ihaleye çıkılmaktadır. Referansı verilen taşeron firmaya teklif

incelemekte, çeşitli fiyat analizleri yapmakta, sonuç olumlu olur ise teklif onaylanmaktadır. ihale komisyonu ve taşeron firma böylelikle sözleşme yapmaktadır. Bu sözleşme ile mesele kesinleşmekte ve resmiyete dökülmektedir.

Bu süre içerisinde, müteahhit firma taşeronu seçmekte ve lojistik destek vermekte olduğu için, ihale komisyonunun bu taşeronlara verdiği finansal desteğin belirli yüzdesini kendisine kar olarak almaktadır. Örneğin müteahhit firma sıva işleri için taşeron tuttuğunda, komisyon bu işleri onayladığında, sıvacı taşeronun tüm masraflarını bu komisyon ödemekte ancak müteahhit firmaya da taşerona ödediği bedelin sözleşmede belirtilmiş olan yüzdesini vermektedir. Bu bağlamda ana karar her zaman işveren yani Emlak Bankası tarafından verilmekte, müteahhit firmalar bu kararlar çerçevesinde kendi örgüt ve işleyişlerini sürdürmektedirler. Bu akış içerisinde kontrol ve müdahaleler yine işveren tarafından yapılmaktadır.

Bu bağlamda Emlak Pazarlama ve Servis AŞ Emlak Bankasının kurmuş olduğu bir yan kuruluş olup, Emlak Bankası ile müteahhit firmalar arasında bağlayıcı bir görev yapmaktadır. Dolayısıyla Emlak Bankasından şirket olarak %2,5' luk bir komisyon almaktadır. (Şekil.7.)



(Şekil. 7.)

Bu akış içerisinde işveren firmanın, tüm birimleri ile çok yakından ilişkili olduğu görülmektedir. Çünkü işveren firma, kendisi ile birlikte çalışan tüm kuruluşların her türlü, özellikle de maliyet bazındaki tüm girdi ve çıktılarını takip etmek ve inşaat yaşam dönemi boyunca gerçekleşen tüm işlemleri bilmek, doğruluğunu tespit etmekve onaylamak durumundadır.

Bahçeşehir şantiyesinde de olduğu gibi, çok kompleks projelerde, işveren açısından, yukarıda ifade edilen takipler ve onaylamalar oldukça karmaşıklaşmakta, ve projenin süre bazında sapmalarına sebep olmaktadır.

Bahçeşehir Projesinde üretim birimindeki bu dallanmalar ve her faaliyet için haber akışının sağlanması zorunluluğu, işveren firmanın doğruluk tespiti, onay vermesi ve bu onayın gerekli birimlere ulaştırılması oldukça uzun bir süreyi kapsamaktadır. Bu sebeple şimdiden bir çok gecikmeler olmuştur. İlk etap 2000 konutluk iki adet kısımdan oluşmaktadır. 89'da başlanan projenin 1. etap 1. kısmı 92 başlarında bitirilecekken 93 sonunda bitirilmiş, 93'te bitirilmiş olması gereken 2. kısım, 94 sonuna uzamıştır.

Bu uzamanın en önemli sebebi finansal

sistemin değişik olması, bu değişimin örgütsel yapıyı, olumsuz yönde etkilemesi ve üst yönetimdeki (Banka Yönetimi) değişikliklerdir. Örgütsel yapıdaki aksamaları şu şekilde özetleyebiliriz.

a-Yerel yönetimdeki değişmeler

(TEK, SKI..vb) örgütsel yapıya yansımakta, örgütsel yapı içinde, işleyiş bazındaki her aksama bir diğerini etkilemektedir.

b-Politik sebeplerden dolayı ortaya çıkan değişimler bürokratik açıdan, örgütsel yapıya yansımaktadır.

c-Emlak Bankası yönetiminin değişimi ile farklı bir örgütsel yapıya gidilmiş ve proje dokuz ay durdurulmuştur.

d-Müteahhit firmalardaki mühendisler yeni finansal sisteme alışmamış, onay beklemeden birçok kararı vermişlerdir. Bu tür elemanlar saf dışı bırakılmıştır.

e-Elemanlar saf dışı bırakıldığında örgütsel yapı bozulmuş, yeni elemanlar alınana kadar, projede birçok aksamalar olmuştur.

f-Finansal sistemin getirdiği onay gecikmelerini önlemek için, karar prosedüründe birçok değişimler olmuştur. (Örn; müteahhitlere onbeş gün içerisinde karar alıp cevap verme zorunluluğu getirilmiştir.)

g-İş akışındaki yavaşlığı düzenlemek amacı ile müteahhitlere belirli çerçevelerde kalmak üzere hiçbir onay gerektirmeksizin harcama yetkisi verilmiştir.

h-Müteahhit firmalarda tüm çalışanlar uygulamacı oldukları için, bu finans sisteminin zorunluluğundan dolayı ortaya çıkan denetimciliğe alışmamışlardır.

### III.3. İNŞAAT YÖNETİMİNDE PROJE PLANLAMASI KAVRAMI VE BAHÇEŞEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE PROJE PLANMASI VE AŞAMALARI

#### III.3.1. İNŞAAT PLANLAMASINDA TEMEL AMAÇLAR

Planlama süreci genel olarak amaçların belirlenmesi ve bu amaçlara ulaşmak için gerekli politikaların yöntemlerin ve programların kararlaştırılması olarak tanımlanabilir. Planlama, belirli bir amaca ulaşmak için gerekli eylemlerin önceden kararlaştırılması sürecidir.(33) Etkin bir planlama olmaksızın bir inşaat projesinin başarı ile sonuçlandırılması olanağı bulunmaz.(34) Başlangıç aşamasında gereksinimleridoğru tanımlanmadan başlatılan inşaat projelerinin başarısızlıkla karşılaşmaları kaçınılmaz olmaktadır.Kötü bir planlama sürecinin söz konusu olduğu inşaatlarda inşaat başlatıldıktan sonra çok işn bir arada ve kısa sürede yapılması heyecanı yaşanmaktadır.Birçok işe aynı anda el atılmakta, önem öncelikler dikkate alınmaktadır.

İnşaat planlamasının temel amaçları; belirsizliği ortadan kaldırmak veya azaltmak, faaliyetlerdeki etkinliği artırmak,amaçların daha iyi anlaşılmasını sağlamak ve işin izlenmesi ve kontrolü için bir temel oluşturmak biçiminde özetlenebilir.(35) İnşaat planlamasındaki temel amaçlar:

1. inşaat faaliyetlerini örgütlemek,
2. Kimin, neyi, ne zaman, nasıl ve ne için yapacağını belirlemek,
3. Gerekli olacak maddi ve beşeri kaynakları saptamak,
4. Bu kaynakları belirli aşamalara zaman içinde ve uygun biçimde dağıtmak,
5. Sorumlulukları belirlemek ve dağıtmak,
6. İlgili tüm örgütlerin çalışmalarını bütünleştirmek,
7. İlgili kişi ve örgütler arasında etkin bir haberleşme sağlamak,
8. İlgili kişi ve örgütlerin tüm faaliyetlerini düzenleştirmek,
9. İnşaat ile ilgili tüm işleri kontrol etmek
10. Beklenmedik olaylara ve değişmelere karşı hazırlıklı olmak için önlemler önermek,
11. İnşaatın bitiş zamanını belirlemek(36)

### III.3.2. İNŞAAT PLANLAMASININ AŞAMALARI

Ayrıntılı inşaat plan ve programlarının geliştirilmesi, belirli bazı aşamalar içerisinde özel sistemlerin belirlenmesini, belirli uygulamaları ve bazı dökümanların hazırlanmasını gerekli kılmaktadır. Bu sürecin kapsadığı aşamalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir.(37)

1. İnşaat projesinin tanımlanması, işin

kapsadığı önemli olayların ve ilişkilerin belirlenmesi:

Bu aşamada, inşaatın tümü "İş Bölümü Yapısı" (Work Breakdown Structure) olarak isimlendirilen, tablo üzerinde kendisini oluşturan unsurlarına sistematik bir biçimde ayrılır. Bu şematik açıklama ile özel görev ve sorumlulukların belirlenmesi, iç kısımlarının birbirleri ile ve bütün işle olan ilişkilerinin gösterilmesi olanağı elde edilir.

2.Yapılması gerekli işler(görevler) ile kaynakların karşılaştırılması:

Bu aşamada proje çalışmaları için gerekli duyulan maddi ve beşeri kaynakların oluşturulması, amaç doğrultusunda örgütlenmesi, kimin ne olduğunun ve ne yapacağını belirlenmesi sağlanır.

3.Temel planlama ve kontrol dökümanlarının hazırlanması ve proje dosyasının oluşturulması:

inşaat gelişmelerinin, zaman ve maliyet sapmalarınınve teknik başarı derecesinin tek bir çerçeve içerisinde değerlendirilmesine olanak sağlayacak şekilde zaman çizelgesinin, görevlendirme çizelgelerinin ve bütçelerin hazırlanması ve bunların proje master programı ve bütçesi ile bütünleştirilmesi gerekmektedir.

4.Olayların mantıksal sırasına dayanarak bir ağ diyagramının hazırlanması:

Yapı üretiminin üretim sırası vardır, bir üretimin yapılması için ondan evvelki üretimin kesinlikle yapılması gerekir. Örneğin; sivanın yapılması için duvarın

yapılmış, döşeme kaplamasının yapılması için, sıvaların yapılıp, doğramaların takılması gerekir. Bütün bu sıra oluşumunu, sürelerini ancak iş programı saptar.(38) iş sıralarını ve sürelerini belirleyen bu ağ daha sonra, kaynak sınırlamalarını ve diğer proje önceliklerini de dikkate alarak bir zaman cetvelinin hazırlanması ve proje fonksiyonel bölüm çabalarının zamanında tamamlanması için kullanılır. Bu ağ yardımı ile ayrıca inşaatın en erken bitirileceği zamanın ve kritik önem taşıyan faaliyetlerin belirlenmesi olanağı sağlanır.

#### 5.Kaynakların görevler arasında dağıtılması:

Görevler itibari ile, insan gücü, malzeme, tesisler ve tali müteahhitlik hizmetleri gereksiniminin belirlenmesi ve buna göre eldeki kaynakların dağıtılması sağlanır.Burada, ayrıca proje kontrolü amacı ile kullanılmak üzere ana görev ve yan görevlerin maliyet tahminleri de yapılır.Planlamanın bitiminden sonra iş süresine göre bir genel iş programı yapılmalıdır.Bu makro plan çerçevesinde, inşaattaki bütün iş gruplarını kapsayacak ayrıntılı bir iş programı hazırlanmalıdır.(39)

#### III.3.3.PROJE PLANLAMA VE KONTROL TEKNİKLERİ :

Bilindiği gibi inşaat projeleri olağan dışı faaliyetlerdir ve endüstriyel işletmelerdeki faaliyetlerden çok farklıdırlar.Kendilerine özgü planlama,yönetim,düzenleştirme,örgütlenme ve kontrol sorunları vardır.Dolayısıyla farklı bilgi ve becerilerden yararlanmak

zorunluluğuda vardır. Bunun sonucu olarakta, inşaat projelerinin planlanması ve kontrolü amacı ile özel teknikler geliştirilmiştir.

Çok çeşitli planlama ve kontrol teknikleri vardır. Ama genellikle bir inşaat projesinin başlangıcında basit bir GANTT şeması yeterli olurken, görev süre ve maliyetleri belirginleştikçe CPM ve PERT kontrol teknikleri kullanılır. (40)

CPM: Critical Path Method

PERT: Project Evaluation & Review Technique

Fakat önemli bir nokta daha vardır; hangi teknik kullanılırsa kullanılsın, planlanan ve kontrol edilen bir inşaat projesinin üç temel amacının (maliyet, zaman, teknik başarı) aynı derecede önemli olduğu unutulmamalıdır. Hiçbir zaman için, herhangi bir amacın gerçekleşebilmesi için, bir diğeri feda edilmemelidir. Bu durumda maliyet, zaman ve teknik başarı unsurları arasında en uygun dengeyi kuracak bir planlama ve kontrol tekniği seçilmelidir. Bu teknikler;

1. Klasik Yöntem (çubuk diyagramları) Gantt

Tekniği

2. Ağ çözümlene (cpm ve pert) Tekniği

Gantt tekniği (çubuk diyagramları) geniş kapsamlı projeler için yeterli değildir. Geniş kapsamlı projelerde ağ çözümlene tekniği kullanılmalıdır. Büyük projelerin ağ planlarının çizilmesinde, çok ayrıntıya ~~inmek, planlamayı zorlaştırabilir. Buna meydan vermemek için~~

yeteri kadar ayrıntıya inilmeli teferruata girilmemelidir.(41)

III.3.3.1.Ağ Çözümleme Planlamadaki Yararları:

- 1.Karmaşık işlerin programlanması
- 2.işlerin mantıksal bir iz ile sıralanması
- 3.Kaynaklardan en iyi verimi almak
- 4.Bu yöntem ile projenin yeniden programlanabilir olması
- 5.Belirtilen sürede işin bitirilebilmesi

III.3.3.2.Ağ Çözümleme Yöntemindeki Amaçlar:

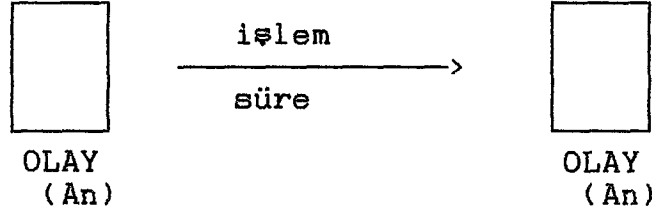
- 1.Yapılacak işlerin belirlenmesi.
- 2.Kritik işlerin saptanması.
- 3.Uygulamalar çıkacak aksaklıklar sonucu önlem almak.
- 4.Bütçe ve finans durumunun düzenlenmesi.
- 5.Kaynaklardan maksimum ölçüde faydalanmak.
- 6.Proje maliyetinin izlenmesi.

Pert ve cpm dil olarak "ok diyagramları"

ile gösterilir.Bunun ise iki temel ögesi vardır:

a.işlem:Olayın gerçekleşmesi için yapılması gereken işlerin herbiridir.Her işlemin bir süresi vardır.

b.Olay:Varılması gereken aşamalara denir.Süresi yoktur.(Şekil.8.)



(Şekil.8.)

Ağ çözümlene yöntemleriyle yapılan proje planlamanın birbirini izleyen dört aşaması vardır;

1. Bir planlama
2. Çözümlene ve eleştirme
3. Kaynak dağılımı
4. İzleme, kontrol

**PLANLAMA:** Önce düşününde olaylar ve işlemler belirlenir, ikisi arasındaki ilişki kurulur. Bu çizimle ifade edilir. Sonuçta mantıksal ağ örgüsü oluşur. (Logich Network)

**Çözümlene ve Eleştirme:** İşlemlerin süreleri tahmin edilerek belirlenir. Her olayın en erken ve en geç bitiş süreleri tahmin edilir ve tahmin edilen süreler yazılır. Bir projenin başlangıcıyla bitimi arasındaki çeşitli yollardan, üzerindeki işlem sürelerinin toplamı en uzun olanına "Kritik Geçit" (Critical Path), bu yol üzerindeki olaylara "Kritik Olay" (Critical Event) ve bu olaylar arasındaki işlemlere "Kritik İşlem" (Critical Activity) denir. Projenin toplam süresinin kritik geçit üzerindeki işlem sürelerinin toplamı belirler. Başka bir deyişle kritik işlemlerin süresi değişmedikçe, projenin toplam süresi aynı kalır, herhangi biri uzarsa projenin bitimide aynı ölçüde

gecikir.(42)

KAYNAK DAĞILIMI:Projenin gerçekleşmesi için eldeki kaynakların en etkin bir biçimde kullanılmasıdır.

İZLEME:Projede maliyet ve süre kontrolleri,gerekirse önlem alma bu izleme yolu ile yapılır.

#### III.3.4.FİNANSAL BİLGİLERİN DİYAGRAMA İŞLENMESİ

Proje planlamasında fiziksel gelişme ile mali durumu birbirinden ayrı düşünülmesi güçtür.Bu bakımdan parasal konuların daha planlama aşamasında iken göz önüne alınması ve sonuna kadarda izlenmesi gerekir.Öte yandan özellikle bilgisayar kullanılıyorsa,programa parasal bilgilerinde sokulması belli bazı hesapların bu yolda yapılmasını sağlar.Kritik geçit yöntemi(CPM) için hazırlanmış bilgisayar programlarının çoğu bu olanakları içermektedir.Her işlemin tahmin edilen maliyet değerleri girdi(input) olarak verildiği taktirde,proje toplam tutarını,çeşitli bölümlerin ara tutarlarını,işlemlerin herbiri için tamamlanma yüzdelerini... vb. bilgileri hergün değerlendirmede(Updating) bilgisayardan çıktı(Output) olarak alma olanağı vardır.

Bununla birlikte süre için olduğu gibi, her işlemin maliyeti tahmin edilerek,bunları elde hazırlanan çizelgelerde toplamak ve gerçekleşen mali durum,başlangıçta ön görülmüş olandan farklılaşırsa,planı gözden geçirerek bu değişikliklerin sonuçlarını önceden kestirmek suretiyle önlem alma olanağı bulunabilir.(43)

### III.3.5.EN KÜÇÜK MALİYETE GÖRE PLANLAMA(Kritik Geçit Yöntemi)

İşlem sürelerinin ve maliyetlerinin tahmininde genellikle normal, daha doğrusu alışıla gelmiş yöntemlerle çalışılacağı varsayımından yolu yola çıkılır. Oysa aynı işlemin değişik yöntemlerle gerçekleştirilmesinde süresi ve maliyetide farklı olur. Yöneticilere bu süre/maliyet ilişkilerini açık bir biçimde göstererek koşullara en uygun yolun seçimini kolaylaştırmak üzere, çeşitli proje maliyetlerine göre değişik çalışma programları geliştirilmesini sağlayan çözümleme süreçleri ortaya konmuştur. Kritik geçit yöntemi bunlardan biridir. Kritik geçit yönteminde seçilen bazı işlemlerde olağan üstü kaynaklar kullanılarak, proje süresinde en küçük ek masrafla en büyük kısaltmayı sağlamanın yolları araştırılır. Bunun için değişik sürelerin maliyet karşılıkları hesaplanır ve projenin, dolaylı giderleri ile birleştirilerek, en uygun toplam maliyeti bulunur. Ayrıntılı hesaplar yüklüce olduğundan en uygun çözümün bulunmasında bilgisayar kullanımı yararlıdır. Bununla birlikte, ister bilgisayarla ister elle çözümlensin temel kurallar değişmez. (44)

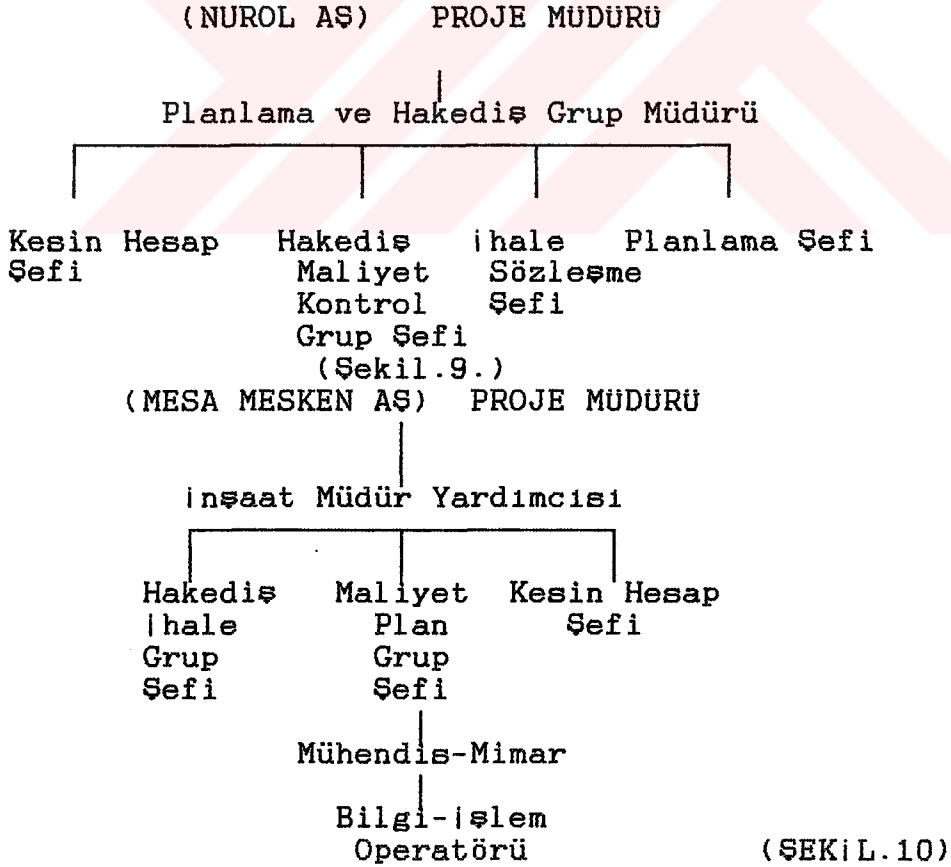
### III.3.6. BAHÇEŞEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE PROJE PLANLAMASI VE AŞAMALARI

Bahçeşehir toplu konut tasarımıında Emlak Bankası mal sahibi (devlet adına), Nurol ve Mesa kuruluşları

ise müteahhit yüklenici firmalardır.

Proje yönetimi uygulamasında cpm diyagramlarının oluşturulması, oluşturulan planların izlenmesi ve gerekirse önlemlerin alınması için alternatif planların üretilmesi bu müteahhit firmaların görev ve sorumluluğu altındadır. Bunun yanısıra her iki firma tarafından ayrı ayrı oluşturulan cpm'in kontrolü ve nihai sonuca olan etkilerinin değerlendirilmesi Emlak Bankası tarafından yapılmaktadır.

Aşağıda müteahhit firmaların cpm'i oluşturan yetki ve sorumluluk birimleri görülmektedir. (Şekil.9.10)



Müteahhit firmalar tarafından, cpm diyagramları, Primavera bilgisayar programları kullanılarak oluşturulmuş olup, halen kullanılan bilgisayar sistemi primavera 5.0 versiyonudur. Bu işlemler firmaların planlama bölümlerindeki inşaat mühendisleri tarafından yapılmaktadır. Emlak Bankası proje müdürü ise denetimi üstlenmektedir.

CPM' i oluşturmak amacı ile bir takım işlemler yapılmaktadır. Bunların ilki aktivitelerin belirlenmesidir. Bir iş için gerekli aktiviteler belirlendikten sonra her aktiviteye numaralar yani "poz"lar verilmektedir. Daha sonra süre ve sıralar kağıtlara yazılmaktadır. Bundan sonra yapılması gereken işlem ise poz+aktivite+süre+sırayı, bu akış ile bilgisayara girmektir.

Bu yöntem ile bütçe analizleri de yapılabilmektedir. Her işlem için gerekli miktar ve firmanın haftalık giderleri de çıkarılabilmektedir. Böylelikle iyi bir maliyet kontrolünde yapılmaktadır.

CPM' in mantıklı ve doğru bir şekilde oluşturulabilmesi için, işi üstlenmiş olan yetki birimlerinin bu konudaki deneyimleri bilgi birikimleri ve ileri görüşlülüğü büyük önem taşımaktadır. Nurol ve Mesa' daki yetki birimlerinin cpm' i oluştururken dikkatle üzerinde durdukları noktalar şunlardır:

a-Proje detaylarını iyi bir şekilde incelemek ve bilmek,

b-Öncelikli işleri doğru tahmin etmek.

- c-İlişkileri mantıklı bir şekilde kurmak,
- d-İmalatların ve oluş sürelerinin doğru tahmini,
- e-İklim şartlarının doğru tahmini,
- f.Tatil günlerinin dikkate alınması,
- g-Kaynakların temini.

Ancak daha önce bahsettiğimiz aktiviteler çok sayıda daha küçük aktivitelere bölünürse, ortaya çok detaylı bir iş programı çıkar. Bu durumda projeyi kompleks halinde toparlamak, iş programını yapmak ve her aktiviteyi takip edip, oluşan sapmaları belirlemek ve özellikle her küçük değişim için yeniden cpm oluşturmak oldukça zor ve karmaşık olmaktadır.

Bu durumda pratikte bu aktiviteleri daha global hale getirip, daha az sayıda belirleyip, cpm'i oluşturmak gerekir. Bu durumda kritik izin belirlenmesi ve takibi de daha kolay olacaktır. Örneğin planlamanın başlangıcında projeyi oluşturan tüm girdileri on veya yirmi ana başlık halinde toplamak mümkündür. (Şekil.11)

# BAHÇEŞEHİR PROJESİ GENEL İŞ PROGRAMI

(HER MÜTEAHHİT İÇİN)

KONADE.	90	91	92	93	94	95	96	97	M <sup>2</sup>
1750									350.000
1150									230.000
1150									230.000
1200									240.000
1200									240.000
1250									250.000
7700	TOPLAM KONUT							TOPLAM M <sup>2</sup>	1.540.000

*[Handwritten mark]*

*[Handwritten signatures and initials: E, J, AK, SA, ZS]*

Pratikte konu olan, sapmalar sonucu yeniden yapılacak olan kritik izin peryotlarıdır. Bu konuda özellikle sapma kontrollerinin iki veya daha az ayda bir, cpm'in buna bağılı olarak yeniden oluşturulmasında 6 veya daha az ayda bir yapılması öngörülmüştür. Ancak proje genelinde her değişen (aksayan) aktivite için, mutlaka yeniden cpm tasarlamak olası değildir.

Cpm'den yola çıkarak, imdatlar, oluş süreleri, tamamlanma süreleri ve maliyetleri belirlenmektedir. Buna göre tip bazında veya imalat bazında çubuk diyagramları oluşturulmaktadır. İşlerin bu baz ve sürelerde geçerli olan çubuk diyagramlarına göre takibi daha kolay olmaktadır.

Yapılan bu iş programlarından yola çıkarak;

- a. Faaliyetler örgütlemekte,
- b. Kimin, neyi, ne zaman ve nasıl yapacağı açıkça belirlenmekle,
- c. Gerekli kaynaklar saptanmakta,
- d. Bu kaynaklar zaman içinde uygun bir şekilde dağıtılmakta,
- e. Sorumluluklar belirlenmekte ve dağıtılmakta,
- f. İlgili tüm örgütlerin çalışmaları bütünleştirilmekte,
- g. İlgili birimler arasında haberleşme

sağlanmakta,

h.İlgili kişi ve örgütlerin tüm faaliyetleri düzenlestirilmekte,

ı.İnşaat ile ilgili bütün işleri kontrol edilmekte,

k.Beklenmedik değişmlere karşı önlemler önerilmekte,

l.İnşaatın bitiş tarihi belirlenmektedir.



Yapılan iş programından yola çıkılarak, imalatlar, oluş süreleri, tamamlanma süreleri ve maliyetleri belirlenmektedir. Buna göre tip bazında veya imalat bazında çubuk diyagramları oluşturulmaktadır. İşlerin bu bazlarda ve sürelerde geçerli olan çubuk diyagramlarına göre takibi daha kolay olmaktadır.

Elimizde varolan hedef programı ile kontrol yapabiliriz. Arada süre ve aktivite bazında görülen farklar, bize sapmaları göstermektedir. İstenirse bu sapmalar bilgisayardan rapor halinde alınabilmektedir.

Kontrol sonucu olduğu gözlenen sapmalar, kritik iz üzerinde ise nihai sonuç süresinin uzadığını kabul etmek gerekmektedir. Bu durumda geciken imalatlar kendinden sonra gelen imatları dolaylı olarak geciktirir. Bunu gören yüklenici firmanın iki seçeneği vardır. Birinci durumda süre uzatımı istenir ki bu ek maliyet demektir veya dolaylı gecikecek olan imatlarında iş gücü arttırılarak süre geriye çekilir. Ancak bu da ek bir maliyeti gerektirmektedir. Eğer sapma kritik iz üzerinde değilse, herhangi bir işlem gerekli olmamaktadır. Ancak kalan işlerin sıkı takibi öngörülmektedir.

Yüklenici firma aylık ödemeleri kolaylıkla yapmak, kaynak temini sağlamak ve iş takibini en iyi şekilde yapabilmek için iş programları yapmaktadır.

Yüklenici firmanın kontrol ve önlemlerinden sonra belirlenen sonuçlar tekrar müteahit firmalara gönderilmektedir.

### III.3.7.BAHÇESEHİR ŞANTIYESİNDE İŞ PROGRAMI

#### HAZIRLANIRKEN İZLENİLEN PROSEDÜR

##### III.3.7.1.Master Planı(Sözleşme Planı)

Proje için yapılacak işlerin global olarak belirlenmesi.(Ana başlıkları) ile ve bu işler için belli başlangıç ve bitiş tarihlerinin hesaplanması ile hazırlanan basit ölçekli bir plandır.

##### III.3.7.2.Detaylı İş Programı(Kısa Dönem Planları)

Master planında gösterilen her faaliyet için ayrı bir detaylı planın hazırlanmasıdır.(Çubuk diyagramları ile)

##### III.3.7.3.Ön İş Programlarını Ve Uygulanması

Sahadaki her şantiye şefine bir planlama yardımcısı verilir.Bu elemanlar günlük üretim bilgilerini(Yer,cins,miktar ve hız bazında) toparlar ve merkezdeki iş programını basitleştirerek "Ön İş Programı" adı altında şantiyeye yansıtırlar.

##### III.3.7.4.Yapılan İş Programlarının izlenmesi Ve Güncelleştirilmesi

Planlamacılar tarafından tecrübe ve tahmin yolu ile hazırlanan iş programı Prima Vera programı ile bilgisayara yüklenir.Gerçekte yapılan çalışmalar ise "Haftalık Planlama Raporları" adı altında her hafta hayit edilir.Bu iki sonuç karşılaştırılarak iş takibi yapılır.

Haftalık Planlama Raporları:

Her hafta yapılan projenin gerçekte ne yönde

gittiğini belgeleyen raporlardır.Haftalık planlama raporları arasında;

a.Projenin Genel Gidiş Raporu

Projenin geneli hakkında bilgi veren raporlardır.Planlanan ve gerçekleşen iş miktarları,geçeklesen işin yüzdeleri, ana iş kalemleri ve bunların metrajları vardır.

b.Kritik Bölgelere Ait Detaylı izleme Raporu

Projenin tamamlanması açısından kritik görülen bölgeler için hazırlanır.iş programında son bölge bitiş tarihleri,maximum gecikme,gecikmeyi yaratan kalemler ve önlemler yer alır.Kritik bölgelerde ön görülen ve gerçekleşen işin yüzdeleri sunulur.(Her ayrı iş açısından)

III.3.7.5.Ka\_Pa(Kaynak\_Para) Yöntemi

inşaat üretim maliyetlerini kontrol etmek ve para akışını izlemek amacı ile yapılmaktadır.

a.Öncelikle işin kapsadığı ana kriterler belirlenir.

b.Kaynaklar belirlenir.

Daha sonra kaynakların bağlı bulunduğu sektörler gösterilir.Böylece oluşan çizelgede aktiviteler ve bunların gerektirdiği kaynaklar görülür.Para akışı belirlenir.

Bahçeşehir projesinde proje planlaması bürokratik açıdan gerçekleşmiş olsada uygulamada tam olarak gerçekleşmemiştir.Bunun en önemli sebebi finansal sistemin getirdiği bir takım dar boğazlardır.Yerel yönerimdeki

değişimler ve aksamalarda, planlamaya tam olarak uygun çalışmasını olanak vermemiştir. İSKİ, TEK, OTAŞ (Doğalgaz)...vb kuruluşlarda olan aksamalar ve gecikmeler doğal olarak bu kuruluşlara bağlı uygulamaları ve bunun sonucu olarakta planlamayı olumsuz yönde etkilemiştir.

Sık aralıklarla tekrarlanan bu aksamalar, sürekli yeniden planlamayı gerektirmiş, fakat akasyan her iş için devamlı çizelgeler oluşturma zorluğu yüzünden uygulamada planlamadan uzaklaşmıştır.

Bununla beraber finansal sistemin, izleme, kontrol ve onay bazında getirdiği problemler, iş programları da belirtilen sürelerin uzamasına sebep olmuş dolayısıyla da iş programlarının sık aralıklarla yeniden oluşturulması güçleşmiştir. Bu ise plansız ve programsız bir uygulamayı ortaya çıkarmıştır.

### III.4. İNŞAAT YÖNETİMİNDE İNŞAAT KONTROLÜ KAVRAMI VE BAHÇESEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE İNŞAAT KONTROLÜ

#### III.4.1. İŞ KONTROLÜ

Bir inşaat projesi tanımlandıktan, planlandıktan, zaman içinde programlandıktan ve bütçelendirildikten sonra bir yürütmenin sağlanması arzulanıyorsa projeyi oluşturan görevler, bunları yönetecek ve yürütecek olan kişilere yazılı olarak bildirilmeli ve yine yazılı olarak kendilerine, inşaatla ilgili olarak, para, insan gücü ve diğer kaynakların kullanımı konusunda yetki verilmelidir. (45)

Bu uygulama,projeyi yöneten örgüt içinde yerine getirilen görevler için gerekli olduğu kadar dışarda sözleşme ile iş yaptırılan, alım ve satımlarda bulunan, örgütler içinde gereklidir.

infaat projeleri aynı durum ve koşullar altında daha önce elde edilmemiş, bir amacı elde etmeye çalışırlar; bu nedenle, bir projenin planlanması aşamasında ilerde ortaya çıkabilecek her sorunun ya da durumun tam ve doğru olarak tahmin edilemeyeceği açıktır.Eunun sonucu olarakta yürütme aşamasında bazı değişikliklerin yapılması kaçınılmazdır.

Bu değişiklikleri infaatin tamamlanmasınınin gecikmesine ve maliyetlerde aşırı artışlara neden olmaması için uygun yöntemlerle değerlendirilmesi ve kontrol altında tutulması gerekmektedir.Görev ve proje düzeylerinde işin kapsamını kontrol altında bulundurabilmek için,sürekli gözetim ve bir iş disiplininin sağlanması gerekmektedir.Bu çabada anahtar rolü oynayacak olan proje yöneticisidir.

Proje yöneticisinin, işin görev tanımlamalarınınin zaman çizelgelerininin ve bütçelerininin iyi belglendirilmesine imzalı ve onaylı olmasına özen göstermesi gerekmektedir.Şartnamelerin ve sözleşme koşullarınınin tam olarak yerine getirildiğini, eksik ya da fazla bir iş olmadığını görebilmek amacıyla sonuçlar yakından izlenmeli ve değerlendirilmelidir.Proje yöneticisininin fonksiyonel yöneticilerle birlikte sürdüreceği bu inleme çalışmalarını

sirasında zaman ve bütçe sınırlamalarını etkileyen iş kapsamı genişlemelerini eğer varsa hangi görevlerden kaynaklandığı belirlenir ve uygun düzeltici önlemlere başvurulur.

### III.4.2. İNŞAAT MALİYETLERİNİN KONTROLÜ

İnşaat maliyet kontrolü esas olarak görev (iş paketi) düzeyinde her görevden sorumlu fonksiyonel yönetici tarafından yerine getirilir. Proje yöneticisinin temel sorumluluğu görev ve daha üst basamaklarda özetlenen maliyetleri izlemek, fiili harcamalarla bütçeler arasında önemli sapmaları belirlemek ve düzeltici önlemlere başvurarak toplam nihai proje maliyetinin, toplam bütçeye eşit veya daha altında olmasını sağlamaktır. İnşaat yönetimi çerçevesinde sürdürülen maliyet kontrolü:

- a. Belirli görevler için bütçelerin çıkarılmasını,
- b. Bütçe karşısında harcamaların ölçülmesini ve sapmaların belirlenmesini,
- c. Harcamaların doğru ve yerinde olmasının sağlanmasını,
- d. Bütçe sapmaları ortaya çıktığında uygun kontrol önlemlerinin alınmasını içerir.(47)

#### III.4.2.1. Harcamaların Kayıt Edilmesi

Yürütülmekte olan her görevin direk işçilik, malzeme ve diğer maliyetlerini göstermek üzere haftalık veya aylık raporların düzenlenmesi gerekmektedir. Bu bilgi, görev yöneticisi tarafından kullanılmak üzere

doğrudan görev zaman çizelgesi ve bütçe dökümanına alınır. Zaman çizelgesine karşı fiili gelişme ile ilgili bilgi ile birleştirildiğinde sapmalar ortaya çıkacaktır.

Başarılı bir maliyet kontrolü için toplam proje düzeyinde projenin parçalanmış yapısının ara basamaklarında ve görevler düzeyinde direk(işçilik,malzeme... vb.) maliyetleri,genel ve idari masrafları ve projenin toplam maliyetlerini gösteren aylık "Gerçekleşen\_Bütçelenen" maliyet raporlarının hazırlanması önemli yararlar sağlayacaktır.(48)

#### III.4.2.2.Maliyet Sapmalarının Belirlenmesi ve Önlenmesi

Bir inşaat projesinde gerçekleşen maliyetlerle planlanan maliyetler arasında önemli sapmaların ortaya çıkması ve çıkacak olanlarında kontrol altına alınması ve önlenmesi için gelişmelerin yakından izlenmesi gerekir.Bu amaçla,bitirmek için gerekli maliyetin ne olacağı yürütülmekte olan görevler için her ay ve bitirilmemiş(Ya da henüz başlanmamış) görevler için ise her üç ayda bir yeniden tahmin edilmelidir.

Etkin maliyet tahminlerinin, göre, ara basamaklardaki proje unsurları ve toplam proje düzeylerinde aylık olarak yapılması:

a.Bitirilen tüm görevlerin maliyetini,

b.Yürütülmekte olan görevlerde bu güne

kadarki maliyetlerle bu görevlerin bitirilmesi için gerekli maliyetin toplamının tahmini,

c. Gelecekteki her görevi bitirmek için gerekli maliyetin bu günkü tahminini kapsamaması gerekmektedir.

Maliyet kontrolünde veya gerçekleşen maliyetlerle bütçelerin basit olarak karşılaştırılması yerine maliyet varyansı(sapması)nın incelenmesi çok daha anlamlı olacaktır. Sapmaların belirlenmesi değerlendirme döneminde gerçekleşen işin tahmini maliyeti ile gerçekleşen işin fiili maliyeti arasındaki farkın incelenmesidir. Burada gerçekleşen işin tahmini maliyeti, tamamlanan iş için bütçede tahmini maliyeti, gerçekleşen işin fiili maliyeti ise belirli bir dönem içinde tamamlanan işin bitirilmesi için fiilen harcadığı rapor edilen miktardır.

Bu maliyetler, tek görevlere veya iş paketlerine(Tamamlanmış,yürülmekte olan ya da henüz başlanmamış) veya projenin parçalanmış yapısı içinde üst düzeydeki bir unsur içerisindeki çeşitli görevlerin özetlerine veya toplam projeye uygulanabilir. Bu değerler, projenin her basamağında yapılacak özetlemelerde maliyet sapmalarını hesaplamada ve bunları zaman çizelgeleri ile bütünleştirmede önemli yararlar sağlarlar.(49)

Maliyet kontrol sorunlarını en alt düzeye indirebilmek için yapılabilecek en önemli çalışma maliyet muhasebesi ve raporlama sistem ve uygulamalarını etkinleştirmektir. Bunu sağlayabilmek için; gerekli bilgilerin zamanında elde edilmesine, proje heasp planının, proje yönetiminin gereksinimlerini karşılayacak şekilde

oluşturulmasına ve harcama girişimlerinin doğru olarak kayıt ve rapor edilmesine 6nem vermek gerekmektedir.

#### III.4.2.3.Proje Aşamaları Ve Maliyet Kontrol6

Bir projede, maliyet kontrol6ne ağırlık genellikle inşaat(ya da imalat)aşamasında verilir.Bu aşamada temel y6netim etkinliği ve iş g6c6 verimliliği konuları 6ok 6nemli kabul edilir.Ancak bu akılcı değildir.Maliyet kontrol6ne projenin yaşam d6neminin 6ok daha 6nceki aşamalarında dikkat edilmesi gerekir.Projenin ger6ekleşen maliyetini 6nemli 6l66de etkileyen fakt6rlerden biri, projenin temel yapısı, kapsamı ve tasarımıdır.Bunlar proje maliyetinin boyutlarını belirler.Bundan sonra yapılabilecek kontrol, iyi bir uygulamanın sağlanmasından 6teye yarar sağlayamayacaktır.

Maliyetin proje aşamaları arasındaki ger6ek dağılımı, projeden projeye farklılıklar g6stermekle birlikte, tipik bir maliyet dağılımı (şekil.12)de g6r6len bi6imdedir. Projenin temel aşamaları ve herbirinin toplam proje maliyeti i6indeki değeri yaklaşık şu şekilde belirtilebilir.(50)

1.Proje inceleme ve 6n tasarım	%1-5
2.Tasarım M6hendisliği	%8-20
3.Malzeme ve makine te6hizat alımı	%40-70
4.inşaat(ya da imalat) aşaması	%15-45

şEKİL.12.

inşaat yönetiminde maliyetleri kontrol yeteneğinin projenin yaşam dönemleri ilerledikçe giderek azalmaktadır.(51)

Sonuç olarak inşaat projelerinin ilk aşamalarında maliyet kontrolüne, diğer bir ifadeyle maliyetin en alt düzeye indirilmesine büyük önem verilmesi gerekir.Bunun sağlanabilmesi için:

1.İlgili taraflar maliyetler konusunda çok bilinçli davranmalıdır.

2.Maliyetler konusunda benimsenen politikalar ve belirli standartlar olmalıdır.

3.Tasarım uygunluğu, diğer bir ifadeyle maliyetlere göre tasarım,bir ilke olarak benimsenmelidir.

4.Etkin bir değişiklik kontrol sistemi olabildiğince erken uygulamaya konulmalıdır.

#### III.4.2.4.Zaman Çizelgesinin Kontrolü

Bir inşaat projesinin kontrolünde, etkinliğin sağlanabilmesi için zaman ve maliyet kontrolünün bütünleşik bir temele göre yürütülmesi gerekir.Ayrıca uygulamadaki başarının ve teknik gelişmenin ölçülmesi ve bununla zaman çizelgesi, maliyet arasındaki bağlantının kurulmasında gereklidir.

Bir inşaat yöneticisi, zaman ve maliyet üzerinde kontrol sağlamak; zaman çizelgeleriyle maliyetleri bütünleştirmek, teknik gelişmeyi ölçmek ve bunları birbirleriyle ilişkilendirmek için oldukça yoğun bir çaba

harcamak zorundadır.

Zaman çizelgeleri ve maliyetler görev veya iş paketi düzeyinde iş emrinin bir parçası olarak hazırlanan görev çizelgesi ve bütçe yardımıyla birbirleriyle ilişkilendirilir. Bunlar, üst düzeyde kontrol amaçları için projenin örgüt şeması ve finansal hesap planları yardımıyla özetlenebilirler.(52)

Bir inşaat projesinde zaman kontrolünde etkinliği sağlamak ve inşaatı öngörülen sürede tamamlayabilmek için yapılması gerekenler şu şekilde özetlenebilir:

1. Projeyi tamamlamak için yerine getirilmesi gereken işin kapsamlı planlanması,
2. Gerekli zamanın doğru tahmin edilmesi,
3. İstenen görevlerin kapsamının tam, doğru açık olarak aktarılması,
4. Fiziksel gelişmelerin ve harcamaların zamanında rapor edilmesi,
5. Kalan işin tamamlanması için gereken zamanın belirli aralıklarla yeniden tahmin edilmesi,
6. Gerçekleşen gelişmeler ile zaman çizelgelerinin ve projenin tamamlanacağı zamanın birbirleriyle sık ve düzenli olarak karşılaştırılması.(53)

Bu süreç plandan sapmaları belirleyecek ve zamanı düzene koyabilmek için ne zaman ve nasıl bir düzeltme eylemine gerek olduğunu ortaya koyacaktır.

Her fonksiyonel görev yöneticisi, sağladığı gelişmeyi zaman çizelgesi açısından düzenli olarak ölçmelidir. Bu işlem genellikle her hafta sonunda yapılır. Hafta sonu değerlendirme, özel düzeltici çaba ve gelecek hafta için gerekli yeniden planlama çalışmaları için uygun zamanı sağlamaktadır.

Gelişmenin ölçülmesi çalışmalarında ilk olarak o güne kadar sağlanan gelişmeler kaydedilir. Tamamlanan görevler ve yürütülmekte olan görevlerin tamamlanan kısımları not edilir. Daha sonra kalan görevlerin tamamlanması için, daha ne kadar zamanın gerekli olduğu yeniden tahmin edilir. Bu arada görevin tamamlanmasına etkisi olabilecek önemli olaylar ve ilişkiler belirlenir ve bunların son durumları not edilir. Bu aşamada, yürütülmekte olan görevler için "işin yüzde kaçının tamamlandığı" değil, fakat bu görevlerin herbirini "Tamamlamak için ne kadar zamanın kaldığı" sorusuna cevap aramak daha doğru bir yaklaşımdır olacaktır.

Bu aşamada bir görevdeki gecikmenin diğer görevleri etkileyip etkilemediği ve eğer etkiliyorsa bunu nasıl ve ne yönde olduğu incelenir. Şebeke diyagramlarının kullanılması bu noktada önem kazanmakta ve her özetleme basamağında ve toplam proje ana çizelgesinde güçlü bir analiz yapabilmeyi sağlamaktadır.

Yaklaşan ilişki olayının gecikmesi durumunda görev yöneticisi genellikle, izleyen ilişkilerin ve bu arada kendi görevinin tamamlanmasının gecikmesini önlemek amacıyla

yeniden planlama yapmalıdır.Eğer, kaybedilen zaman ile bunu yeniden kazanmak için katlanılacak ek maliyet arasındaki değişim oranı gerekli kılıyorsa proje yöneticisinin elinde bulundurduğu proje fonunun bir kısmı bu projeyi kapatmak için kullanılacaktır.Bir ilişki olayındaki gecikme, etkilenecek yöneticiler tarafından ne kadar erken öğrenilirse bu gecikmeyi en az maliyetle kapatmak için yeniden planlama yapma şansı o kadar artacaktır.(54)

#### III.4.2.5.Teknik Başarının Ölçülmesi

Teknik başarı ölçülmesi, öngörülen ve gerçekte oluşan teknik amaçların derecesinin sürekli bir biçimde tahmin edilmesi veya ortaya konulmasıdır.Bu süreç, bu güne kadar ulaşılan, bugünkü tahmin ve şartname gerekleri arasına herhangi bir farklılığın olup olmadığının incelenmesini, varsa nedenlerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesini de içerir.Proje planlama ve kontrol sürecinin üç temel yönü (Zaman,maliyet ve teknik başarı) arasında bu konu genellikle en zor olanı olarak kabul edilir.(55)

Teknik başarının ölçülmesinde temel amaç, yönetimin dikktini gerektiren teknik sorunların olabildiğince erken belirlenmesini veya tahmin edilmesini sağlamak ve önerilen değişiklik alternatiflerinin proje üzerindeki etkilerini tahmine yardımcı olmaktır.

Zaman çizelgeleri, maliyetler ve teknik

sonuçlar daima birbirine bağlıdır.Zaman-maliyet bağarisının yukselmesi teknik alandaki sorunları hafifletebilir ve teknik bağarısının artması yoluyla ortadan kalkan teknik sorunlarda, zaman ve para uyumsuzluklarını ve yetersizliklerini düzeltebilir.Bu nedenle bir projenin zamanında, bütçesi içerisinde ve teknik Őartnamalarına uygun olarak sonuçlandırılmasını sağlamak açısından disiplinli bir teknik bağarı ölçülmesi yaklaŐımı zorunlu olmaktadır.

izlenecek her teknik parametre için ilgili görevlerin planlanması sırasında aşağıdaki verilerin uygun bir biçimde ortaya konulmuŐ olması gerekir.(56)

- a.Şartname gerekleri,
- b.Dönemlere ayrılmıŐ, belirli bir tolerans ağırlığı içinde planlanan değer profili,
- c.Bağarı düzeyiyle büyük ölçüde iliŐkilendirilmiŐ önemli olayları ve ilişkiler,
- d.lme yöntemleri ve koşulları.

Teknik bağarı tahmini,o güne kadar sağlananlar ile geri kalan zaman ve bütçeden hareket edilerek yapılır.

Teknik bağarisızlıkların söz konusu olması durumunda, maliyet, zaman ve teknik performans sonuçları tümüyle araŐtırılarak, lternatif zm planları geliŐtirilir. Beklentilerin ötesinde bağarılıların sağlanması durumunda da kaynakların yeniden dağıtılması yoluna gidilir.

Teknik bağarının ölçülmesinde yapılan diğer

bir çalışma, projenin belirli alt sistem ve unsurları için özet, teknik performans ölçüm raporlarının hazırlanmasıdır.

### III.4.3. BAHÇESEHİR İNŞAAT YÖNETİMİNDE İNŞAAT KONTROLÜ

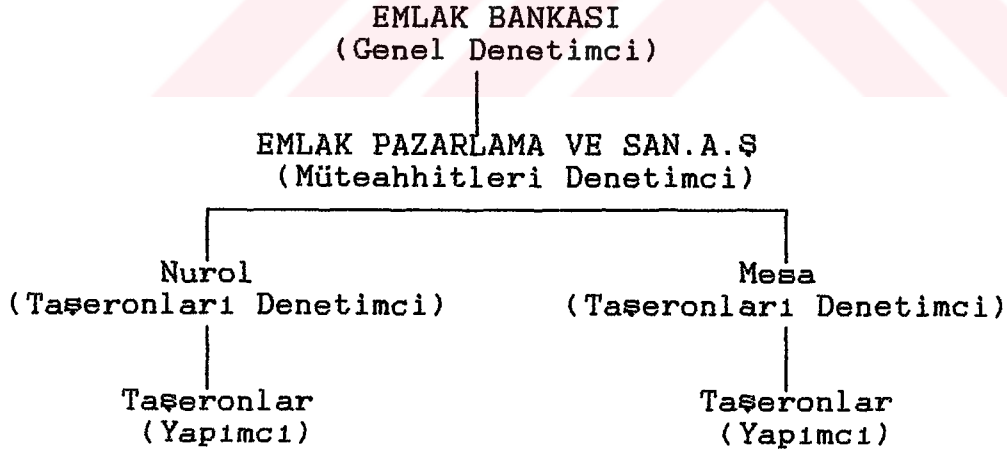
#### III.4.3.1. İş Kontrolü

Bahçesehir projesinde iş kontrolü bazında öncelikle projeyi oluşturan görevler ve bu görevleri yürütecek olan kişiler belirlenmiştir. Bu kişilere inşaatla ilgili olarak insan gücü ve kaynak kullanımı konusunda yetki verilmiştir. Ancak gerekli finansman, tamamıyla Emlak Bankası tarafından sağlandığı için, bu kişiler para kullanımı konusunda tam yetkiye sahip değildirler. Her kalem için gerekli finansman bu konuda yetkili birimler tarafından hazırlanıp yazılı olarak Emlak Bankası'na sunulmaktadır. Bu bağlamda Emlak Bankası o kalem için gerekirse ihale hazırlamakta ve bu ihaleler aracılığı ile en uygun ve en kaliteli kaynağı bulmaya çalışmaktadır. Sözleşmeler yapılmaktadır. Bu çalışmalar, proje yöneticisinin yetkisi dışında kaldığından, iş kontrolü bazında bir takım problemler ortaya çıkmaktadır.

Bahçesehir Projesinde iş yetkisinin verilmesi ve kontrolü sürecinin genel akışı ihalenin kazanılması ile başlamıştır. Ana sözleşme hazırlandıktan sonra, proje metni çıkartılmış ve ilgili taraflara verilmiştir. Proje görev çizelgeleri ve bütçeler üzerinde gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra görevlerin başlangıç

tarihleri ve inşaatın zaman dilimleri üzerindeki son değişiklikler yapılmıştır. Her işin başlangıç tarihleri belirlenmiş ve gereken alt sözleşmeler yapılmıştır.

Bu noktada iş başlatılmıştır. Ancak bu projede Nurol İnş. ve San. Tic. A.Ş ve Mesa Mesken San. müteahhit firmalarının bir açıdan denetim görevini üstlenmiş olması oldukça farklı bir durumdur. Çünkü müteahhit firmalar işin %90 ını taşeron firmalarla anlaşarak yaptırmaktadırlar. Bu bağlamda Emlak Bankası işveren (üst yönetimci), Emlak Pazarlama ve San. A.Ş, Emlak Bankasına bağımlı, müteahhit firmaları denetleyici fonksiyonu olan bir yan kuruluş, müteahhit firmalar yüklenici adı altında, işi üstlenip taşeron firmalara yaptıran, dolayısıyla denetleyici bir fonksiyonuda olan kuruluşlardır. (Şekil.13.)



(ŞEKİL.13.)

Ancak her projede olduğu gibi bu projede de bir takım sorunlar ortaya çıkmıştır. (Yerel yönetimlerle ilgili kaynak kullanımı ile ilgili, haber akışı ile ilgili, iş

gücü ile ilgili...vb.) Projeyi maliyet ve süre açısından etkilemeyecek sorunlar, müteahhit firmalardaki fonksiyonel yöneticilerin kendi içinde etkileme ihtimali olan sorunlar fonksiyonel yöneticiler ve müteahhit firmaların proje müdürleri ile, projeyi oldukça kapsamlı bir biçimde etkileyecek problemler, Emlak Bankası ile, Mesa ve Nurol müteahhit firmalarının proje müdürleri ile görüşüp anlaşarak çözümlenebilmektedir.

Bu bağlamda tüm müesseseler sözleşmede belirtilen çerçevenin dışına çıkmamak kaydı ile iş akışı, haberleşme, iş gücü, kaynak kullanımı, örgütsel yapı...vb. konularında bağımsızdırlar. Emlak Pazarlama ve San. A.Ş., Nurol ve Mesa'nın kendi bünyelerinde hazırlamış oldukları görev çizelgeleri ve bütçeleri vardır. Ancak bütün bu müesseseler bütçe ve iş kontrolünü kendi bünyelerinde hazırladıkları çizelgeleri karşılaştırarak yaparlar. Şartnamelerin ve sözleşme koşullarının tam olarak yerine getirilip getirilmediğini görebilmek amacıyla çizelgeler yakından izlenmekte ve değerlendirilmektedir.

Her iki müteahhit firmada, iş takibi yapabilmek amacı ile kendi içlerinde planlama ve uygulama grubu oluşturmuşlardır. Planlama grubu her hafta, haftalık rapor vermektedir. Bu raporda:

1. Başlaması gereken işler,
2. Geciken işler,
3. İlerleme yüzdeleri

belirtilmiştir.Bu raporlar uygulama gruplarına verilmektedir. Uygulama grubu ise bu raporları baz alarak işleri uygularlar. Bunun dışında müteahhit firmalar her ay, aylık gerçekleşme raporu oluştururlar.Aylık gerçekleşme raporu ise:

- 1.Mali gerçekleşme,
- 2.Fiziksel gerçekleşme,

raporlarından oluşur.Bu raporlarda işlerin gerçekleşme yüzdeleri belirtilir ve ilerlemeleri ölçülür.Bunların dışında şantiyelerde belirli sürelerde:

- a.Gecikme raporu,
- b.Proje durum raporu,
- c.Malzeme(Lojistik) durum raporu,
- d.Ekipman durum raporu,
- e.Kalite durum raporu,
- f.Maliyet durum raporu,
- g.Personel durum raporu,
- h.Bitiş-başlangıç durum raporları

ve diğer raporlar oluşturulmakta ve bu şekilde iş kontrolü yapılmaktadır.

#### III.4.3.2. İNŞAAT MALİYETLERİNİN KONTROLÜ

Bahçeşehir projesinde maliyet kontrolü bazında önemli problemler çıkmamaktadır. Bunun sebebi, finansal sistemin getirdiği zorunluluklardır.

Sözleşme biçimi maliyet+kar usulüne dayandığı için üretimi gerçekleştiren her birimde, her ayrı iş için maliyet belirlenmesi yapılmakta ve onay alabilmek için Emlak Bankasına sunulmaktadır. Bu halde maliyet bazında en büyük karar Emlak Bankası Yönetim Kurulu'na aittir. Dolayısı ile her işin maliyeti Emlak Bankası tarafından onaylandığı için, maliyetlerde sapma söz konusu olmamaktadır. Ancak bir takım zaiyatlar söz konusu olmaktadır. Bu bağlamda zaiyatlardan ve bunun getirdiği mali zarardan taşeronlar sorumlu tutulmaktadır.

Maliyet raporları her iki müteahhit firma tarafından şantiyelerde hazırlanmaktadır. Maliyet raporlarının hazırlanmasında bilgisayar kullanılmaktadır.

Şantiyede bütçe dışı planlanmamış harcamalar konusunda her iki müteahhit firmanında yetkisi vardır; ancak ana kararlar banka yönetim kurulu tarafından verilmektedir.

Şantiyelerde maliyet durum raporları müteahhit firmalar tarafından her ay sonunda bilgisayarla hazırlanmakta ve Emlak Bankası'na sunulmaktadır. Bu şekilde maliyet kontrolü yapılmaktadır.

### III.4.3.3.Zaman Çizelgesinin Kontrolü

Bahçeşehir projesinde zaman kontrolünde etkinliği sağlamak ve inşaatı öngörülen süresi içerisinde tamamlayabilmek için yapılan çalışmalar, proje planlaması sırasında oluşturulan cpm diyagramlarını baz almaktadır.

Bu açıdan bakıldığında zaman kontrolünde etkinliği sağlamak için, müteahhit firmaların özellikle üzerinde durdukları noktalar şunlardır:

- a. İş programı oluşturulurken yerine getirilmesi gereken işlerin kapsamlı planlanması,
- b. Her iş için gerekli zamanın doğru tahmin edilmesi,
- c. Fiziksel gelişmenin zaman bazında sürekli kontrolü,
- d. Gecikmelerin takibi,
- e. Kalan işin tamamlanması için gereken zamanın düzenli aralıklarla yeniden tahmin edilmesi,
- f. Gerçekleşen gelişmeler ile zaman çizelgelerinin ve projenin tamamlanacağı zamanın birbirleriyle sık ve düzenli olarak karşılaştırılması.

Müteahhit firmaların proje müdürleri, sağladıkları gelişmeyi zaman çizelgesi açısından her hafta sonunda düzenli olarak ölçmektedir. Böylece hafta sonu, gelecek hafta için gerekli yeniden planlama çalışmalarına uygun zamanı sağlamaktadır.

Bu bağlamda müteahhit firmaların en önemli

görevleri, bir görevdeki gecikmenin diğer görevleri etkileyip etkilemediğini incelemek, kalan görevlerin tamamlanması için daha ne kadar zamanın gerekli olduğunu tahmin etmek, kaybedilen zaman ile bunu yeniden kazanmak için katlanılacak ek maliyet arasındaki değişim oranını incelemek ve en doğru kararı verebilmektir.

Sonuçta zaman takibi, olabilecek gecikmeleri en erken öğrenip, en az maliyetle kapatmayı amaç edinmiştir. Bu takip Nurol İnş. ve Tic. A.Ş' de proje müdürüne bağlı olarak Planlama ve Hakediş Grup Müdürü adı altındaki yetki birimi, Mesa Mesken San. A.Ş' de ise, proje müdürüne bağlı olarak, inşaat müd.yrd. ve ona bağımlı Bilgi İşlem Operatörleri tarafından, bilgisayar programları ile yapılmaktadır.

Zaman çizelgelerinin kontrolleri aylık ve haftalık olarak yapılmakta ve gerekli bilgiler Emlak Bankası'na iletilmektedir. Bu bağlamda Emlak Bankasının takibi altında gerekli müdahaleler yapılmakta ve önlemler alınmaktadır.

Ancak 4000 konuttan oluşan ilk etabın 1993 yılında bitirilmiş olması gerekirken, 1994 sonuna bitirileceği tahmin edilmektedir. Bu gecikmenin bir kısmı üst yönetimdeki değişimlerden kaynaklansa dahi, gecikmelerin en önemli sebebi bu projenin oldukça kapsamlı bir proje olması ve böyle bir projede etkin bir planlama ve kontrol sisteminin tam anlamıyla oluşturulamamış olmasıdır.

#### III.4.3.4. Teknik Başarının Ölçülmesi

Bahçeşehir projesinde teknik başarının ölçülmesi arzulanan ve gerçekte ulaşılan teknik amaçların derecesinin sürekli bir biçimde ortaya konulması çalışmasından ibarettir. Bu süre "Bu güne kadar ulaşılan", "Bu günkü tahmin" ve "Şartname gerekleri" arasında herhangi bir farklılığın olup olmadığının incelenmesini, varsa nedenlerinin ve sonuçlarının değerlendirilmesini kapsar.

Zaman çizelgeleri ve maliyetler teknik başarının ölçülmesi çalışmalarında önemle takip edilen faktörlerdir. Çünkü zaman/maliyet başarısının yükselmesi teknik alandaki sorunları hafifletmekte veya teknik başarının artması yoluyla ortadan kalkan teknik sorunlarda zaman ve para uyumsuzluklarını ve yetersizliklerini düzeltmektedir.

Teknik başarının ölçülmesi bazında yapılan en önemli çalışma, teknik parametrelerin ölçümü amacıyla değer profilinin oluşturulmasıdır. Her faaliyet için ayrı ayrı oluşturulan değer profilleri üzerinde, faaliyetler ilerledikçe o güne kadar gerçekleştirilenler sürekli izlenmektedir. Eğer o güne kadar sağlanan gelişmelerin değeri, toleranslarında aşıyorsa yeniden tahminler yapılmakta ve yeni bir profilin oluşturulmasına başlanmaktadır.

Teknik başarının tahmini o güne kadar sağlananlar ile geriye kalan süre ve finansmandan hareket edilerek yapılmaktadır. Toleransın dışına taşan sapma, o faaliyetin teknik açıdan başarısızlığını göstermekte ve bu

-70-

durumda, bu sapmanın nedenleri araştırılmakta, sonuçları incelenmektedir.



#### IV.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

##### IV.1.ARASTIRMA BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Türkiye`deki yüklenici firmaların proje yönetimi üzerindeki etkinliklerini belirlemek, eksikliklerini görmek ve iyileştirilmesi için yapılacak çalışmalara yardımcı olmasını sağlamak amacı ile Bahçeşehir inşaat yönetimi bazında yapılan bu araştırmadan şu sonuçlar elde edilmiştir.

Bahçeşehir projesi kapsamındaki müteahhit firmalar, oldukça kompleks bir projeye karşı karşıya oldukları için, çubuk diyagramlarının yetersizliği karşısında daha çok ağ diyagramları kullanımına gitmektedirler. Bununla beraber olayları global olarak görmek durumunda çubuk diyagramları kullanımında gitmişlerdir.

İş programlarının hazırlanmasında şantiye ve merkez yönetimi bütünleyici bir rol oynamaktadır. Şantiyelerden gelen veriler ile iş programları merkez personel tarafından hazırlanmakta ve haftalık olarak güncelleştirilmektedir.

Maliyet raporlarının hazırlanmasında merkez yönetim etkisi büyük önem kazanmaktadır. Müteahhit firmalar maliyet raporlarının hazırlanmasında bilgisayar kullanmaktadırlar. Ancak seçilmiş olan finansal sistem maliyet+kar usulüne dayanmakta olduğu için, maliyet bazında önemli problemler çıkmamaktadır.

Müteahhit firmaların verimlilik geliştirme ve bunun temel aracı olan iş etüdü konularında çalışmalar yapma

eğiliminde oldukları gözlenmiştir. Bahçeşehir projesinde proje planlaması bürokratik açıdan gerçekleşmiş olsada uygulamada tam olarak gerçekleşmemiştir. Bunun en önemli sebebi finansal sistemin getirdiği dar boğazlardır. Yerel yönetimdeki değişimler ve aksamalarda, planlamaya tam olarak uygun çalışılmasına olanak vermemiştir. İSKİ, TEK, OTAŞ (Doğalgaz)... vb. kuruluşlarda olan aksamalar ve gecikmeler doğal olarak bu kuruluşlara bağlı uygulamaları ve bunun sonucu olarakta planlamayı olumsuz yönde etkilemiştir.

Sık aralıklarla tekrarlanan bu aksamalar, sürekli yeniden planlamayı gerektirmiş, fakat aksayan her iş için devamlı çizelgeler oluşturma zorluğu yüzünden uygulamada planlamadan uzaklaşmıştır.

Bununla beraber finansal sistemin, izleme, kontrol ve onay bazında getirdiği problemler, iş programlarında belirtilen sürelerin uzamasına sebep olmuş dolayısıyla da iş programlarının sık aralıklarla yeniden oluşturulması güçleşmiştir. Bu ise plansız programsız bir uygulamayı ortaya çıkarmıştır.

Bu sebeplerden dolayı Bahçeşehir Projesinde şimdiden birçok gecikmeler olmuştur. İlk etap 2000 konutluk iki adet kısımdan oluşmaktadır. 1989'da başlanan projenin 1. etap 1. kısmı 1992 başlarında bitirilmesi gerekirken 1993 sonunda bitirilmiş, 1993 sonunda bitirilmesi gereken 2. kısım 1994 sonuna uzamıştır.

Yapılan istatiksels analizler sonucu brüt döşeme alanı ile personel sayısı, organizasyon şeması, kullanımı ve makinalaşma oranı arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur.

#### IV.2.SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Projenin istenen süre ve maliyette optimum kaynak kullanımı ile gerçekleştirilmesinde etkin bir proje yönetim sistemine ihtiyaç olduğu bilinmektedir.

Proje yönetimi, hem kolay hem ekonomik kullanım için mümkün olduğunca çabuk ve güvenilir olarak geliştirilen bütçe planlaması ve veri hazırlanması, izleme ve kontrol için veri olacak proje tahmin bilgilerinin oluşturulması, kararların etkin bir biçimde verilmesi prensiplerinde geliştirilen izleme ve kontrol sistemi ile problemlerin kolaylıkla tanımlanabilmeleri ve muhtemel kayıplar için erken uyarı sistemi oluşturması, periyodik zamanlarda projenin durumunu gösteren raporların düzenlenmesi esaslarına dayalı olarak hazırlanmalıdır.

Yapılan araştırma sonucunda Bahçeşehir şantiye yönetiminde etkin bir proje yönetim sistemine sahip olmadıkları saptanmıştır.

Ülkemizin gelişme sürecinde olan bir ülke olduğu ve kit kaynakların en rasyonel(gerçekçi) bir şekilde kullanılması gerektiği gerçeği kabul edilerek, optimum süre, optimum maliyet ve optimum kaynak kullanımı ile etkin bir proje yönetim sistemi oluşturmak ve geliştirmek yüklenici

firmalar için en önemli amaç olmalıdır.

Yüklenici firmalar kendi bünyelerinde proje yönetim sistemi oluşturma ve geliştirme çalışmaları yapmalıdırlar. Bu konuda daha önce yapılan çalışmalar ile yapılmakta olan çalışmaları yakından izlemelidirler.

Firmaların organizasyonel yapılarının farklı olması her yüklenici firmanın kendi organizasyonel yapısına uygun bir sistem geliştirmesini gerekli kılar.

Belirlenen ana hedefler doğrultusunda üst yönetim, proje yönetimi ve fonksiyonel yönetimin tamamlayıcı kararları ile etkin bir proje yönetim kontrol sistemi geliştirilmelidir.

Kısa dönemde öncelikle iş ve maliyet kontrolü üzerindeki etkinliğin arttırılması, zaman-maliyet parametreleri arasındaki önemin anlaşılması, planlanan ile gerçekleşen iş akımı arasındaki sapmaların minimum seviyeye inmesi için gerekli önlemler alınması, etkin izleme, raporlama ve güncelleştirme ile planlanan iş, gerçekleşen durumun ayrıntılı bir şekilde kullanılması ve yapılan tüm çalışmaların gelecek projeler için bir veri olması sağlanmalıdır.

Etkin bir proje yönetim sistemi geliştirilirken, gelişmiş bilgisayar teknolojisinin sağladığı avantajlar en etkin bir biçimde kullanılmalıdır.

REFERANSLAR

- 1.Sezen, F. "Konut Üretiminde Lineer Programlama ile Yapım Yöntemi" 1989 syf.1
- 2.Sey, Y. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.148
- 3.Sey, Y. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.148
- 4.Sey, Y. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.149
- 5.Sey, Y. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.150
- 6.Garih, Ü. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.151
- 7.Targan, S. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.7
- 8.Başar, N. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.158

- 9.Garih, Ü. "Türkiye`de Son 10 Yılda Toplu Konut Uygulamaları Sempozyumu" 1991 syf.152
- 10.Harrison, F.L. "Advanced Project Managment" Gover Publishing Comolim 1987 syf.174-178
- 11.Anon "Türkiye Mühendislik Haberleri" No: 336 Mart-1988 syf.22
- 12.Peters, G. "Construction Project Managment Using Small Computers" Arcnitectural Press Nichols syf.37 Lanchester-1979
- 13.Milli Prod. Merkez. Yayınları "Proje Yönetimi" Ankara 1968
- 14.Berny, J.Howes. "Project Managment Control Using Growth Curue Model`s Applied to Budgeting and Forecaptig with in The Constuction Industri" South Bank Politecnik,Wandsworin Zoad London SWB 2JZ December 1985 syf.37-53
- 15.Harrison, F.L. syf.174-178
- 16.Barutçugil, İ.S. "İnsaat Yönetimi" Sunuş
- 17.Barutçugil, İ.S. "İnsaat Yönetimi" Sunuş

- 18.Rapor Gazetesi Eki "inşaat ve iş Makineleri"  
28-11-1984
- 19.Barutçugil, i.S. "inşaat Yönetimi" Sunuş
- 20.Barutçugil, i.S. "inşaa Yönetimi" Sunuş
- 21.Birdal, i., Aydemir, N."Yönetim Teorileri" 1992 syf.10
- 22.Hatipoğlu, Z. "işletme Yönetimine Giriş" İTÜ  
Gürsoy, T. ve diğer. Matbaası, ist. 1981 syf.28
- 23.Birdal, i., "Yönetim Teorileri" 1992 syf.10  
Aydemir, N.
- 24.Bigat, E. "Yapı işletmesi" 1980 syf.12
- 25.Lock, D. "Project Managament"(Second.ED)  
Gower Press, 1977
- 26.Barutçugil, i.S. "inşaat Yönetimi" syf.5
- 27.Harrison, F.E. a.g.e., syf.11
- 28.Kerzner,H. a.g.e., syf.37
- 29.Barutçugil,i.S. "inşaat Yönetimi" syf.31
- 30.Özbaşar,S. "Organizasyonlarda Yapı-  
Strateji Dengesi Nasıl  
Kurulabilir?" işletme Fakültesi  
Dergisi,c.8, syf.2,Kasım 1979
- 31.Golbraith,J.R. "Matrix Organization Desings  
Business Horizons" February  
1971 syf.32-34
- 32.Dereli,T. "Organizasyonlarda Davranış"  
İstanbul 1976 syf. 120
- 33.Barutçugil, i. S. "inşaat Yönetimi" syf.54-55

- 34.Harrison, F. L. a.g.e. syf.31
- 35.Ibid, syf.160
- 36.Harrison,F.L. a.g.e. syf.31-32
- 37.Cleland, D.J. King,W.R.,a.g.e.,syf.342-343
- 38.Bigat,E. "Yapı işletmesi" 1980 syf.94
- 39.Birleşmiş Mimarlar "Konut Üretiminde  
Toplu Konut Rasyonelleşme"  
Holding AŞ Fizibilite  
Raporu,
- 40.Özer, H. YTU Yayınları,"Yapım ve  
Organizasyon" syf.11-12
- 41.Afyonkale, K. YTU Yayınları,"Ağ Planlaması  
ile Planlama ve Kontrol" ist.  
1988 syf.25
- 42.Sağın, S. K. "Ağ Çözümleme Yöntemleri ile  
Planlama ve izleme" 1974 syf.12
- 43.Sağın, S. K. "Ağ Çözümleme Yöntemleriyle  
Planlama ve izleme" 1974 syf.86
- 44.Sağın, S. K. "Ağ Çözümleme Yöntemleriyle  
Planlama ve izleme" 1974 syf.90
- 45.Barutçugil, i. S. "inşaat Yönetimi" syf.72
- 46.Taylot, W. J. Watring,T.F.,a.g.e.,  
syf.137-139
- 47.Archibal, R. D. a.g.e., syf.194
- 48.Barutçugil, i. S. "inşaat yönetimi" syf.75
- 49.Archibal, R. D. a.g.e., syf.176-195

50. Başaran, İ. E. "Örgütsel Davranışın Yönetimi"  
A.Ü. Eğitim Fak. Yayını Ank.  
1982
51. Baykal, B. "Organizasyonların  
Yönetimi: İlke ve Süreçler"  
Met/Er Matbaası İst. 1981
52. Barutçugil, İ. S. "İnşaat Yönetimi" syf.81
53. Ibid, syf.191
54. Barutçugil, İ. S. "İnşaat Yönetimi" syf.84
55. Archibal, R. D. a.g.e. syf.202-204
56. Ibid, syf203

## EKLER

1. Emlak Pazarlama Proje Yönetimi ve Servis A.Ş'nin "Bahçeşehir Projesi Organizasyon Şeması"
2. Mesa Mesken San. A.Ş "Bahçeşehir Projesi Organizasyon Şeması"
3. Nurol İnşaat Ve Tic. A.Ş "Bahçeşehir Projesi Organizasyon Şeması"
4. Bahçeşehir Projesi konutları, tip, adet ve alan bilgileri listesi
5. Bahçeşehir Projesi 1.Etap İş Programı
6. 1.Kısım inşaatlarla ilgili ihaleye çıkacak işler
7. Bahçeşehir projesi 1.Etap 1.Kısım inşaatları
8. Bahçeşehir inşaatı 1.Etap 1.Kısım İş Gücü Programı
9. 1.Etap Makina Techizat Programı
10. Planlanan Tarihe Göre Geciken ve Bunlara Göre Etkilenen İmalatlar
11. Güncel Duruma Göre Dolaylı Olarak Geciken İmalatlar
12. Haftalık Başlayacak İşler
13. Haftalık Devam Eden İşler
14. Acil Bitmesi Gereken İmalatlar
15. 1.Etap, 1.+2.Kısım inşaatları Fiziksel Gerçekleşme Yüzdeleri
16. Çok Katlı Blokalarda Haftalık İlerleme Raporu
17. Güncel Duruma Göre Duruma Göre İmalat Durum Değerlendirmesi
18. Maliyet Kontrol Raporu
19. Toplantı Tutanağı



MALİYET MERKEZLERİNE GÖRE HARCAMALAR ÖZET SAYFASI

Müteahhit : Marul İnş.ve Tic. A.Ş.  
 Hakedis No : 49  
 Hakedisin ait olduğu ay : SUBAT 94  
 SUBAT 94 Artış Katsayısı : 8.154206

RAPOR3/ZA049.WK3  
 18-Apr-94

Kod	MalİYet Merkezi	Cari Fiyatlarla		Baz Fiyatlarla	
		Aylık	Kümülatif	Aylık	Kümülatif
110	Villalar Subasman Altı	283,900,000	14,927,894,000	34,816,388	6,221,669,914
120	Villalar Subasman Üstü	2,879,898,000	141,754,568,000	353,179,451	43,449,638,185
210	Apartmanlar Subasman Altı	34,576,000	32,068,466,000	4,240,266	9,573,082,843
220	Apartmanlar Subasman Üstü	18,547,501,000	376,253,615,000	2,274,593,136	73,339,911,228
310	Teknik+Sosyal Alt Yapı	9,314,085,000	97,138,686,000	1,142,243,034	17,990,205,941
320	Ada içi alt yapı işleri	9,367,919,000	124,762,206,000	1,148,845,025	25,101,812,965
410	Özel tes.Tanıtım Kon.Tesisler	0	8,840,632,000	0	5,882,303,331
420	Özel tes. Spor Kulübü	0	0	0	0
430	Ticaret tes. Günlük Merkez	56,089,000	449,362,000	6,878,536	78,487,861
500	Mobilizasyon	153,067,000	15,289,797,000	18,771,539	6,970,158,297
600	San.Genel Bid	6,674,641,000	122,304,358,000	818,551,923	31,475,515,099
710	Anbar Mevcudu	(26,172,000)	23,148,019,000	(3,209,632)	8,597,826,418
720	İhzarat (Tasaron)	950,774,000	97,041,412,000	116,599,213	22,774,309,070
730	İhzarat (Saha)	(723,619,000)	15,996,312,000	(88,741,810)	7,566,707,222
Hakedis Toplamı:		47,512,659,000	1,069,975,327,000	5,826,767,070	258,221,628,374

Mobilizasyon ve Saniye Genel Giderlerinin Dağıtılması

	Cari Fiyatlarla	Baz Fiyatlarla
Mobilizasyon 100 ay için	15,289,797,000	6,970,158,297
Mobilizasyon 52 ay için	7,950,694,440	3,624,482,314
Saniye Genel Giderleri	122,304,358,000	31,475,515,099
Mobil.+ San.Genel Bid.	130,255,052,440	35,099,997,413

	Cari Fiyatlarla	Yüze	Baz Fiyatlarla
110 Villalar Subasman Altı	17,333,619,380	1.62	4,807,150,130
120 Villalar Subasman Üstü	164,599,221,233	15.38	40,769,006,517
210 Apartmanlar Subasman Altı	37,236,503,939	3.48	11,802,683,676
220 Apartmanlar Subasman Üstü	436,899,286,102	40.83	90,113,163,050
300 Alt Yapı + Ada içi İS.	257,661,636,796	24.08	52,984,281,917
410 Tanıtım Konaklama Tesisleri	12,208,434,437	1.14	5,882,303,331
420 Spor Kulübü	0	0.00	0
430 Günlük Merkez	521,779,554	0.05	98,520,259
500 Bakiye Mobilizasyon	7,339,102,560	0.69	3,345,675,982
710 Anbar Mevcudu	23,148,019,000	2.16	8,597,826,418
720 İhzarat (Tasaron)	97,041,412,000	9.07	22,774,309,070
730 İhzarat (Saha)	15,996,312,000	1.50	7,566,707,222
	1,069,975,327,000	100.00	258,221,628,374

Proje Müdür Yrd.

Proje Müdürü

MALİYET MERKEZLERİNE GÖRE HARCAMALAR ÖZET SAYFASI

Müteahhit : Muroİ İnş.ve Tic. A.Ş.  
 Hakedis No : 49  
 Hakedisin ait olduğu ay : SUBAT 94  
 SUBAT 94 Artış Katsayısı : 8.154206

RAPOR3/ZA049SI.NK  
 18-Apr-94

Kod	Maliyet Merkezi	Cari Fiyatlarla		Baz Fiyatlarla	
		Aylık	Kümülatif	Aylık	Kümülatif
110	Villalar Subasman Altı	283,900,000	14,927,894,000	34,816,388	6,221,669,914
210	Apartmanlar Subasman Altı	34,576,000	32,068,466,000	4,240,266	9,573,082,843
310	Teknik+Sosyal Alt Yapı	9,314,085,000	97,138,686,000	1,142,243,034	17,990,205,941
320	Ada içi alt yapı işleri	9,367,919,000	124,762,206,000	1,148,845,025	25,101,812,965
430	Tıcarı tes. Günlük Merkez	56,089,000	449,362,000	6,878,536	78,487,861
Hakedis Toplamı:		19,056,569,000	269,346,614,000	2,337,023,249	58,965,259,524

Mobilizasyon ve Saniye Genel Giderlerinin Dağılımı

	Cari Fiyatlarla	Baz Fiyatlarla
Mobilizasyon 100 ay için	15,289,797,000	6,970,158,297
Mobilizasyon 52 ay için	7,950,694,440	3,624,482,314
Saniye Genel Giderleri	122,304,358,000	31,475,515,099
Mobil.+ San.Genel Gid.	130,255,052,440	35,099,997,413

	Cari Fiyatlarla	Yüzde	Baz Fiyatlarla
110 Villalar Subasman Altı	17,333,619,380	5.54	6,887,150,130
210 Apartmanlar Subasman Altı	37,236,503,939	11.91	11,002,683,676
300 Alt Yapı + Ada içi İnş.	257,661,636,796	82.38	52,984,281,917
430 Günlük Merkez	521,779,554	0.17	98,520,259
	312,753,539,669	100	78,972,635,983

Proje Müdür Yrd.

Proje Müdürü

NUROL INS.TIC. A.S.  
BANCESEHIR PROJESI  
(Malıyet Kontrol)

**SUBAT 1994 49. HAKEDİSE ESAS MALİYET KONTROL RAPORU ÖZET DETAYLARI**

- 1) MALİYET MERKEZLERİNE GÖRE HARCANALAR ÖZET SAYFASI
- 2) "NUROL" MALİYET MERKEZLERİ İTİDARI İLE HARCANALAR İÇMAL TABLOSU
- 3) (NUROL - NESA) MALİYET KONTROL İÇMAL KARŞILASTIRMA TABLOSU
- 4) (NUROL - NESA) N.MERKEZLERİ BAZINDA KARŞILASTIRMA GRAFIGI
- 5) "NESA" MALİYET MERKEZLERİ İTİDARI İLE HARCANALAR İÇMAL TABLOSU
- 6) HARCAMA CİNSİNE GÖRE DİREKT HARCANALAR DAĞILIM GRAFIGI
- 7) MALİYET MERKEZLERİNE GÖRE DİREKT HARCANALAR DAĞILIM GRAFIGI







BAĞLANTILAR

001 002 003 004 005 006 007 008 009 010 011 012 013 014 015 016 017 018 019 020 021 022 023 024 025 026 027 028 029 030 031 032 033 034 035 036 037 038 039 040 041 042 043 044 045 046 047 048 049 050 051 052 053 054 055 056 057 058 059 060 061 062 063 064 065 066 067 068 069 070 071 072 073 074 075 076 077 078 079 080 081 082 083 084 085 086 087 088 089 090 091 092 093 094 095 096 097 098 099 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000

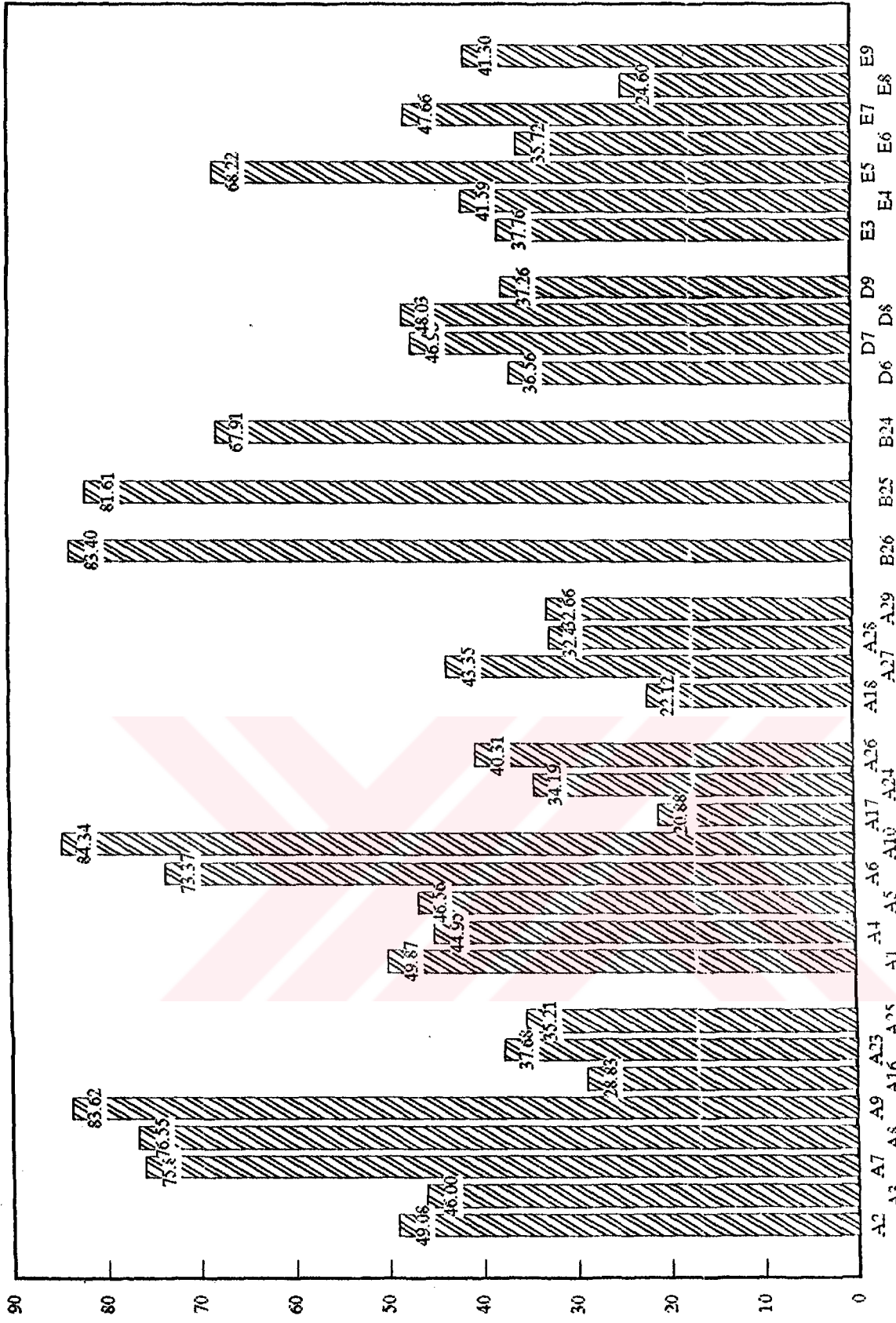
Table with multiple columns containing numerical data and text labels for various congressional offices and committees. The table is organized into sections and contains a large volume of data points.



SIRA NO	İMALATIN ADI	AGIRLIK %	UCMİM E	AGIRLIK %	UCMİM D	AGIRLIK %	ORSEL A	AGIRLIK %	ORSEL B-C	AGIRLIK %	MIAR K	AGIRLIK %	MIAR L
1	TEMEL	5.46	5.46	6.72	6.72	6.72	9.00	9.16	9.16	10.64	10.64	9.79	9.79
2	B-A BETON İMALAT	14.95	14.95	15.43	15.43	13.42	13.42	13.06	13.06	15.93	15.93	16.31	16.31
3	DUVAR VE SIVA İMALATI	10.37	10.37	8.71	8.71	6.75	6.75	7.44	7.44	7.13	7.13	10.02	10.02
4	CATI, RACA, SACAK, DERE, OLUK	4.67	4.67	4.87	4.87	7.69	7.69	8.05	8.05	4.69	4.69	4.20	4.20
5	DOKKAMA TAKILMASI	8.36	8.36	10.24	10.24	9.31	9.31	9.22	9.22	8.12	8.12	10.15	10.15
6	DİS SIVA ROYA YAPILMASI	2.53	2.53	2.45	2.45	1.20	1.20	1.18	1.18	0.56	0.56	0.69	0.69
7	CEPHE ELEMAN MONTAJI	2.57	2.57	2.64	2.64	0.42	0.42	0.31	0.31	0.54	0.54	0.00	0.00
8	MEKD. -BASAMAK VE KORKULUK	4.49	4.44	4.42	4.42	4.36	4.36	3.20	3.20	8.06	8.06	4.20	4.20
9	DOĞEME KAPLAMALARI	9.01	8.23	8.90	7.84	8.77	8.43	10.84	10.43	8.13	8.13	9.55	9.55
10	TAVAN ROYA+DUV. KAPL.	4.29	4.29	3.54	3.54	3.14	3.14	3.33	3.33	2.66	2.66	2.86	2.86
11	MEKANİK TESİSAT İSLERİ	17.75	17.75	16.42	16.42	16.46	16.38	15.45	15.45	16.08	16.08	15.43	15.43
12	ELEKTRİK TESİSAT İSLERİ	3.32	3.27	3.25	3.25	7.92	7.32	4.79	4.66	7.02	7.02	6.76	6.76
13	MUTFAK DOLAFLARI	2.67	2.67	2.77	2.77	2.48	2.48	4.94	4.94	2.64	2.64	2.54	2.54
14	AHŞAF+DEMİR+YABLI ROYA	2.62	2.62	2.62	2.62	2.07	2.07	2.03	2.03	0.82	0.82	0.50	0.50
15	BAHÇE DÜZENLEME	2.00	1.76	2.00	1.76	2.00	1.98	2.00	1.98	2.00	2.00	2.00	2.00
16	SEÇİCİ KABUL EKSKİLERİ	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
FİZİKSEL GERÇEKLEŞME :		100.00	93.93	100.00	93.67	100.00	93.95	100.00	94.43	100.00	95.00	100.00	95.00

# BAHGESEHIR PROJESİ

1.ETAP II KISIM FIZIKSEL GERÇEKLEŞMELERE BAZ OLACAK BLOK TIPLERİ

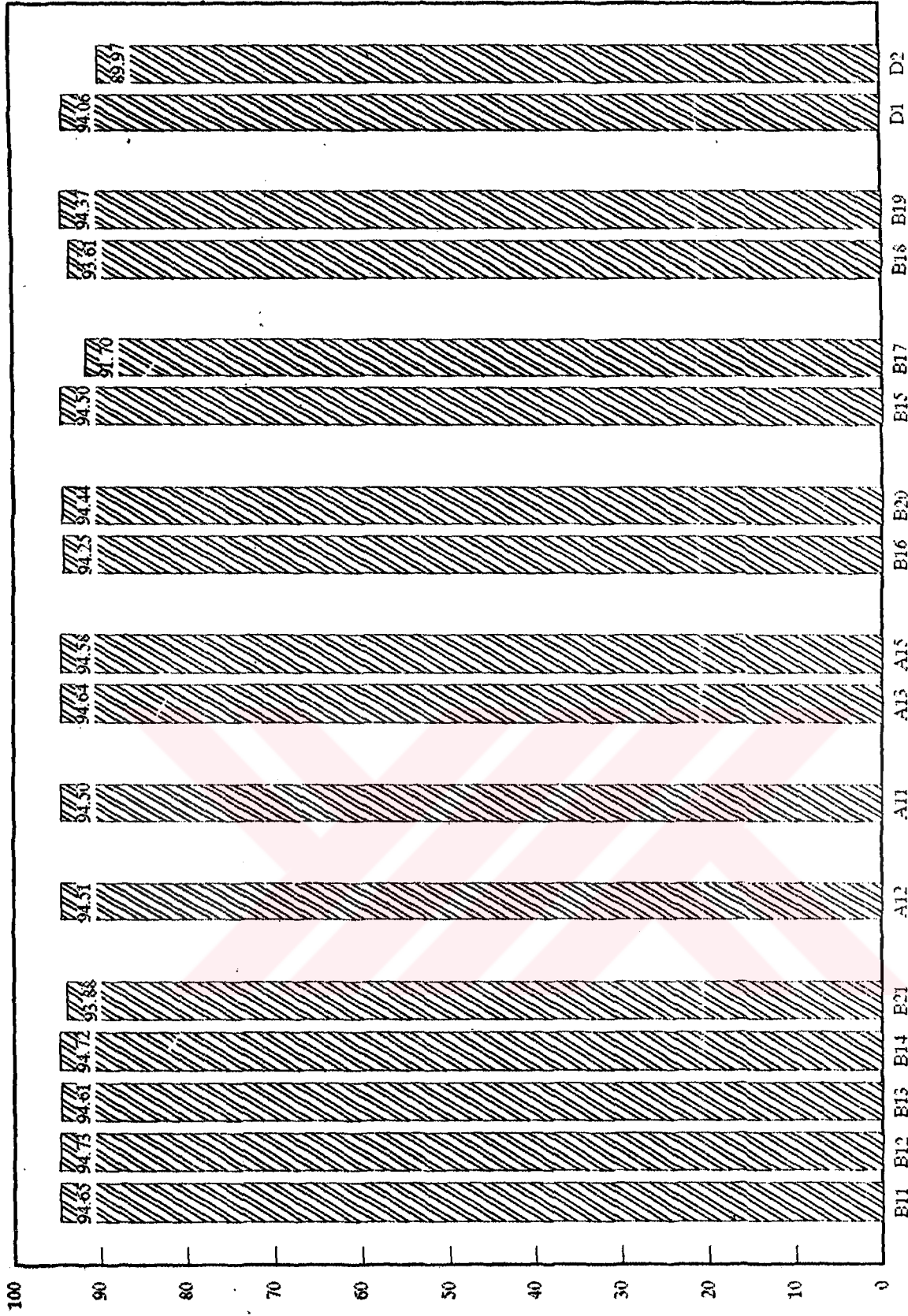


MUTEAHHIT. NUROL INS.VE TIC.A.S.



# BAHCESEHIR PROJESİ

İETAP İKİSİM FİZİKSEL GERÇEKLEŞMELERE BAZ OLACAK BLOK TIPLARI



MUTEAHHİT.NUROLİNSVE TİC.A.Ş.



**EMLAK BANKASI A.S.  
BAHCESEHIR PROJESİ**

**I.ETAP I.+II.KISIM  
YUKSEK KATLI BLOKLAR  
VILLALAR**

**10.04.1994  
TARİHLİ**

**FİZİKSEL GERÇEKLEŞME YÜZDELERİ**

**NUROL İNŞ.VE TİC.A.Ş.**

ROL INS. VE TIC. A.S.  
HCESEHİR SANTIYESİ  
ANLAMA BÖLÜMÜ  
BLOKLAR

ACIL BİTİŞESİ GEREYEN İNALATLAR  
18.04.94-24.04.94

Project Name: ZKCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:19

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

Z NO	İNALAT	BASLANA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
6 BLOK	257/1 ADA					
	K2D06-070 BODRUM SU YALITIMI	08MAR94	30MAR94	100	48	
	K2D06-340 BINA PİSSU TESİSATI	02FEB93	14APR94	100	42	
7 BLOK	250/1 ADA					
	K2D07-140 SAP	25NOV93	01APR94	100	94	
	K2D07-310 ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	18JUN93	25MAR94	100	92	
	K2D07-340 BINA PİSSU TESİSATI	16OCT92	14APR94	100	86	
	K2D07-350 BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	25OCT93	25MAR94	100	77	
	K2D07-390 VPEC BORU MONTAJI+TEST	25SEP93	26MAR94	100	87	
08 BLOK	256/1 ADA					
	K2D08-150 İSLAK HACİM SU YALITIMLARI	27NOV93	15MAR94	100	37	
	K2D08-310 ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	18JUN93	25MAR94	100	91	
	K2D08-340 BINA PİSSU TESİSATI	03OCT92	12MAR94	100	86	
	K2D08-350 BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	02NOV93	01APR94	100	83	
09 BLOK	256/1 ADA					
	K2D09-050 PREKAST MONTAJI	18OCT93	29MAR94	100	74	

ROL İNS. VE TIC. A.Ş.  
HCESEHİR SANTIYESİ  
ANLAMA BÖLÜMÜ  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

Z. NO	İNALAT	BASLANA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
<b>3 BLOK 254/1 ADA</b>						
K2E03-070	BODRUM SU YALITIMI	10DEC93	17JAN94	100	93	
K2E03-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	18DEC93	15MAR94	100	64	
<b>4 BLOK 254/1 ADA</b>						
K2E04-070	BODRUM SU YALITIMI	24NOV93	24DEC93	100	93	
K2E04-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	07FEB94	14APR94	100	66	
<b>05 BLOK 248/1 ADA</b>						
K2E05-162	MERNER DOSENELER	11NOV93	18MAR94	100	57	70
K2E05-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	18FEB94	16MAR94	100	28	70
K2E05-190	DEMİR İNALATLAR	21DEC93	26FEB94	100	83	✓
K2E05-200	CAM İSLERİ	23DEC93	08FEB94	100	94	✓
K2E05-210	<del>DOĞRANA MADENİ AKSANI</del>	<del>21AUG93</del>	<del>14MAR94</del>	<del>100</del>	<del>0</del>	<del>✓</del>
K2E05-220	DIS CEPHE BOYASTI+BET.YUZ.HAZ.	01NOV93	08MAR94	100	79	✓
K2E05-230	İC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	20JAN94	30MAR94	100	25	80
K2E05-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	22JAN94	14MAR94	100	0	15
K2E05-250	DAİRE GİRİŞ KAPILARI	13JAN94	29JAN94	100	0	15
K2E05-270	BANYO+GÖM.DÖL.+VESTİYER+KORNIS	01MAR94	09APR94	100	62	75
K2E05-320	ANAMTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	11MAR94	07APR94	100	49	✓
K2E05-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	24JUN93	07APR94	100	47	✓
K2E05-370	VİTRİFİYE+KROME+AKSESUAR+AYNA	22JAN94	09APR94	100	0	✓
K2E05-380	İSİTMA TESİSATI	19SEP92	17NOV92	100	80	✓
K2E05-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	25SEP92	02DEC92	100	90	✓
K2E05-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	07FEB94	18MAR94	100	0	✓
K2E05-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	08APR93	11FEB94	100	85	✓
K2E05-420	ASANSÖRLER+TEST	13NOV93	07APR94	100	48	✓
<b>06 BLOK 255/3 ADA</b>						
K2E06-070	BODRUM SU YALITIMI	12MAR94	04APR94	100	93	
K2E06-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	26JAN94	11APR94	100	66	
<b>07 BLOK 251/3 ADA</b>						
K2E07-090	CATI İSLERİ	02MAR94	11APR94	100	11	
K2E07-150	İSLAK HACİM SU YALITIMLARI	26FEB94	26MAR94	100	32	
K2E07-170	PENCERE DOĞRANALARI	26FEB94	22MAR94	100	71	
K2E07-340	BINA PİSSU TESİSATI	14JAN93	11APR94	100	75	
K2E07-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	29DEC93	21MAR94	100	70	
K2E07-380	İSİTMA TESİSATI	19NOV93	11FEB94	100	80	
K2E07-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	13NOV93	14FEB94	100	65	
<b>BLOK 255/3 ADA</b>						
K2E08-030	TUNEL KALIP İSLERİ	10DEC93	25MAR94	100	90	
<b>BLOK 255/3 ADA</b>						
K2E09-070	BODRUM SU YALITIMI	23DEC93	29JAN94	100	93	
K2E09-100	İC+DIS DUVARLAR	11JAN94	04APR94	100	59	

PROJ İNS. VE TIC. A.S.  
HCESEHIR SANTIYESI  
ANLANA BOLUMU  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

Z NO	İMALAT	BASLANA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
<b>4 BLOK 248/1 ADA</b>						
K2B24-162	KERKER DOSEMELER	12OCT93	03MAR94	100	75	
K2B24-180	ALUMINYUM İMALATLAR	11JAN94	26FEB94	100	18	
K2B24-190	DENİR İMALATLAR	29JAN94	14MAR94	100	0	
K2B24-210	DOGRANA MADENİ AKSAMI	25AUG93	01APR94	100	20	
K2B24-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	01NOV93	05MAR94	100	92	
K2B24-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	05JAN94	14APR94	100	86	
K2B24-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	14FEB94	01APR94	100	66	
K2B24-250	DAIRE GIRIS KAPILARI	05FEB94	26FEB94	100	45	
K2B24-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	11MAR94	08APR94	100	35	
K2B24-270	BANYO+GOM.DOL.+VESTIYER+KORNİS	17MAR94	14APR94	100	38	
K2B24-350	BİNA TEMİZSU TESİSATI+TEST	30MAR93	13APR94	100	90	
K2B24-370	VİTRİFİYE+KRONE+AKSESUVAR+AYNA	14FEB94	14APR94	100	0	
K2B24-380	İSİTMA TESİSATI	19OCT92	21MAY93	100	80	
K2B24-385	DOGAL GAZ TESİSATI	30MAR93	27SEP93	100	93	
K2B24-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	19OCT92	21APR93	100	90	
K2B24-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	03MAR94	14APR94	100	0	
K2B24-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	22SEP93	14APR94	100	85	
<b>5 BLOK 248/1 ADA</b>						
K2B25-180	ALUMINYUM İMALATLAR	20JAN94	26FEB94	100	0	
K2B25-190	DENİR İMALATLAR	29JAN94	07MAR94	100	0	
K2B25-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	24SEP93	10FEB94	100	85	
K2B25-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	18FEB94	17MAR94	100	82	
K2B25-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	18MAR94	12APR94	100	23	
K2B25-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	14SEP93	12APR94	100	50	
K2B25-350	BİNA TEMİZSU TESİSATI+TEST	16OCT93	17MAR94	100	90	
K2B25-380	İSİTMA TESİSATI	26OCT92	13MAR93	100	90	
K2B25-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	26OCT92	18MAR93	100	90	
K2B25-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	08MAY93	15MAR94	100	85	
K2B25-420	ASANSORLER+TEST	08DEC93	12APR94	100	75	
<b>6 BLOK 248/1 ADA</b>						
K2B26-180	ALUMINYUM İMALATLAR	29JAN94	19FEB94	100	78	
K2B26-190	DENİR İMALATLAR	26JAN94	15FEB94	100	0	
K2B26-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	18OCT93	26FEB94	100	88	
K2B26-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	01FEB94	03MAR94	100	86	
K2B26-280	HALI+SUPURGELİK	04MAR94	15MAR94	100	0	
K2B26-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	10MAR94	26MAR94	100	22	
K2B26-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	25AUG93	26MAR94	100	41	
K2B26-370	VİTRİFİYE+KRONE+AKSESUVAR+AYNA	24DEC93	02MAR94	100	86	
K2B26-380	İSİTMA TESİSATI	31OCT92	28APR93	100	90	
K2B26-385	DOGAL GAZ TESİSATI	25AUG93	07FEB94	100	94	
K2B26-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	26JAN93	12FEB94	100	85	
K2B26-420	ASANSORLER+TEST	26OCT93	26MAR94	100	75	

MUROL INS. VE TIC. A.S.  
BANCESEHİR SANTIYESİ  
PLANLAMA BÖLÜMÜ  
A BLOKLAR

ACIL BITMESİ GEREKEN İNHALATLAR  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:19

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

POZ NO	İMALAT	BASLAMA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
A24 BLOK	256/1 ADA					
K2A24-100	IC+DIS DUVARLAR	30DEC93	02APR94	100	56	
K2A24-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	07FEB94	29MAR94	100	0	
A25 BLOK	256/1 ADA					
K2A25-090	CATI İSLERİ	22JAN94	01APR94	100	27	
K2A25-340	BINA PİSSU TESİSATI	12NOV92	01APR94	100	13	
A26 BLOK	255/3 ADA					
K2A26-070	BODRUM SU YALITIMI	04JAN94	10FEB94	100	47	
K2A26-090	CATI İSLERİ	07FEB94	12APR94	100	37	
K2A26-110	NORMAL SIVALAR	04JAN94	23MAR94	100	80	
K2A26-140	SAP	03MAR94	01APR94	100	90	
K2A26-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	18AUG93	06APR94	100	88	
K2A26-340	BINA PİSSU TESİSATI	16FEB93	12APR94	100	75	
K2A26-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	11JAN94	17MAR94	100	50	
K2A26-380	İSİTMA TESİSATI	01FEB94	31MAR94	100	80	
K2A26-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	01FEB94	31MAR94	100	65	
A27 BLOK	255/3 ADA					
K2A27-070	BODRUM SU YALITIMI	11FEB94	01MAR94	100	47	
K2A27-110	NORMAL SIVALAR	05JAN94	24MAR94	100	90	
K2A27-160	DUVAR SERANİK	14MAR94	16APR94	100	50	
K2A27-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	02SEP93	06APR94	100	78	
K2A27-350	BINA TEMİZSU TESİSATI+TEST	14JAN94	24MAR94	100	30	
A28 BLOK	255/3 ADA					
K2A28-070	BODRUM SU YALITIMI	11FEB94	22FEB94	100	47	
K2A28-100	IC+DIS DUVARLAR	26FEB94	14APR94	100	39	
A29 BLOK	255/3 ADA					
K2A29-070	BODRUM SU YALITIMI	18FEB94	26FEB94	100	47	
K2A29-100	IC+DIS DUVARLAR	15FEB94	09APR94	100	76	

ACIL BITMESI GEREKEN İNALATLAR  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:19

MUZOL İNS. VE TIC. A.Ş.  
BAHÇEŞEHİR SANTIYESİ  
PLANLAMA BÖLÜMÜ  
A BLOKLAR

DÜZELTEN / ONAYLAYAN :

QZ NO	İNALAT	BASLAMA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERÇL. YUZDE	DUSUNCELER
A08 BLOK 248/1 ADA						
K2A08-200	CAM İSLERİ	08MAR94	16MAR94	100	89	✓
K2A08-210	<del>DOĞRAMA NADENİ AKSANT</del>	<del>15NOV93</del>	<del>15APR94</del>	<del>100</del>	<del>0</del>	
K2A08-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	26NOV93	18FEB94	100	58	60 ✓
K2A08-230	İC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	26JAN94	08APR94	100	92	✓
K2A08-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	19MAR94	15APR94	100	94	✓
K2A08-250	DAİRE GİRİS KAPILARI	14MAR94	07APR94	100	86	90 ✓
K2A08-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	29MAR94	07APR94	100	89	✓
K2A08-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATÜR+TABLO MON	04APR94	16APR94	100	23	✓
K2A08-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	15OCT93	16APR94	100	50	✓
K2A08-385	DOĞAL GAZ TESİSATI	11OCT93	19FEB94	100	89	✓
K2A08-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	13FEB93	10APR93	100	90	✓
K2A08-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	03MAR94	28MAR94	100	0	✓
K2A08-420	ASANSÖRLER+TEST	15DEC93	16APR94	100	50	✓

A09 BLOK 248/1 ADA

K2A09-162	MERNER DOSENELER	01OCT93	14FEB94	100	72	90 ✓
K2A09-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	22FEB94	18MAR94	100	74	75 ✓
K2A09-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	30OCT93	08FEB94	100	85	✓
K2A09-230	İC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	30NOV93	18MAR94	100	92	✓
K2A09-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	10MAR94	08APR94	100	94	✓
K2A09-250	DAİRE GİRİS KAPILARI	18FEB94	17MAR94	100	89	✓
K2A09-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATÜR+TABLO MON	14MAR94	26MAR94	100	45	✓
K2A09-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	02OCT93	26MAR94	100	75	✓
K2A09-420	ASANSÖRLER+TEST	19NOV93	26MAR94	100	50	✓

A10 BLOK 248/1 ADA

K2A10-162	MERNER DOSENELER	04OCT93	26FEB94	100	83	90 ✓
K2A10-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	01FEB94	12MAR94	100	75	✓
K2A10-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	20OCT93	07FEB94	100	84	✓
K2A10-230	İC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	24NOV93	12MAR94	100	90	✓
K2A10-250	DAİRE GİRİS KAPILARI	04MAR94	26MAR94	100	92	✓
K2A10-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATÜR+TABLO MON	08MAR94	21MAR94	100	45	✓
K2A10-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	18SEP93	21MAR94	100	75	✓
K2A10-385	DOĞAL GAZ TESİSATI	14APR93	06MAY93	100	90	✓
K2A10-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	17JAN94	01MAR94	100	90	✓
K2A10-420	ASANSÖRLER+TEST	19NOV93	21MAR94	100	69	✓

A16 BLOK 259/1 ADA

K2A16-040	CATI KALKANLARI-ASANSÖR KULESİ	12FEB94	15MAR94	100	0	
K2A16-050	PREKAST MONTAJI	01FEB94	01APR94	100	73	

A23 BLOK 256/1 ADA

K2A23-100	İC+DIS DUVARLAR	15DEC93	24MAR94	100	85	
-----------	-----------------	---------	---------	-----	----	--

A24 BLOK 256/1 ADA

K2A24-070	BODRUM SU YALITIMI	15DEC93	22JAN94	100	94	
-----------	--------------------	---------	---------	-----	----	--

ROL INS. VE TIC. A.S.  
HÇEŞEHİR SANTIYESİ  
ANLAMA BOLUNU  
BLOKLAR

ACIL BITMESİ GEREKEN İNALATLAR  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:19

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

Z_NO	İNALAT	BASLAMA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
5 BLOK	250/1 ADA					
K2A05-070	BODRUM SU YALITIMI	15SEP93	07OCT93	100	94	
K2A05-090	CATI ISLARI	20JUL93	29MAR94	100	82	
K2A05-150	ISLAK HACIM SU YALITINLARI	21MAR94	14APR94	100	75	
K2A05-160	DUVAR SERAMIK	11JAN94	18MAR94	100	60	
K2A05-190	DEMİR İNALATLAR	11MAR94	25MAR94	100	0	
K2A05-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	01JAN93	08MAR94	100	90	
K2A05-340	BİNA PİSSU TESİSATI	12SEP92	29MAR94	100	79	
K2A05-350	BİNA TEMİZSU TESİSATI+TEST	17JAN94	15MAR94	100	86	
K2A05-380	İSİTMA TESİSATI	04DEC93	08MAR94	100	80	
K2A05-385	DOĞAL GAZ TESİSATI	02MAR94	16APR94	100	0	
K2A05-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	22NOV93	03MAR94	100	68	

A06 BLOK 248/1 ADA

K2A06-162	MERMER DOSENELER	28SEP93	22FEB94	100	85	
K2A06-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	03FEB94	19MAR94	100	50	
K2A06-200	CAM İSLERİ	13JAN94	14FEB94	100	90	✓
K2A06-210	<del>DOĞRAMA MADENİ AKSAMI</del>	<del>06SEP93</del>	<del>02APR94</del>	<del>100</del>	<del>0</del>	
K2A06-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	20NOV93	09MAR94	100	63	✓
K2A06-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	23DEC93	19MAR94	100	90	✓
K2A06-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	07MAR94	02APR94	100	90	✓
K2A06-250	DAİRE GİRİŞ KAPILARI	15FEB94	19MAR94	100	90	✓
K2A06-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	21MAR94	30MAR94	100	92	✓
K2A06-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	15MAR94	28MAR94	100	23	✓
K2A06-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	20OCT93	28MAR94	100	75	✓
K2A06-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	01MAR93	15MAY93	100	90	✓
K2A06-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	31JAN94	19MAR94	100	0	✓
K2A06-420	ASANSÖRLER+TEST	09NOV93	10MAR94	100	50	✓

A07 BLOK 248/1 ADA

K2A07-161	YER SERAMİKLERİ+SUZGEC	30DEC93	04MAR94	100	85	95
K2A07-162	MERMER DOSENELER	21OCT93	10MAR94	100	55	85
K2A07-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	19FEB94	19MAR94	100	0	70
K2A07-200	CAM İSLERİ	29JAN94	10FEB94	100	89	✓
K2A07-210	<del>DOĞRAMA MADENİ AKSAMI</del>	<del>01NOV93</del>	<del>20MAR94</del>	<del>100</del>	<del>0</del>	
K2A07-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	24DEC93	16MAR94	100	59	✓
K2A07-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	21DEC93	05APR94	100	84	✓
K2A07-240	KAPI KASA+KANAT MONTAJI	03MAR94	30MAR94	100	88	90
K2A07-250	DAİRE GİRİŞ KAPILARI	11FEB94	12MAR94	100	82	90
K2A07-260	MUTFAK DOLABI+TEZGAH	17MAR94	26MAR94	100	89	✓
K2A07-270	BANYO+GON.DOL.+VESTİYER+KORNİS	24MAR94	16APR94	100	85	60
K2A07-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	18OCT93	13APR94	100	50	✓
K2A07-370	VİTRİFİYE+KRONE+AKSESUAR+AYNA	03MAR94	16APR94	100	88	✓
K2A07-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	03DEC92	17FEB93	100	90	✓
K2A07-400	RADYATOR MONTAJI+TEST	26FEB94	24MAR94	100	0	✓
K2A07-420	ASANSÖRLER+TEST	04DEC93	09APR94	100	50	✓

A08 BLOK 248/1 ADA

K2A08-162	MERMER DOSENELER	03NOV93	10MAR94	100	85	80
K2A08-180	ALUMİNYUM İNALATLAR	11MAR94	08APR94	100	70	60

ACIL BITMESI GEREKEN INALATLAR  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:19

MUROL INS. VE TIC. A.S.  
BAHCESEHIR SANTIYESI  
PLANLANA BOLUNU  
A BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

P02 NO	INALAT	BASLANA TARIHI	BITIS TARIHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
<b>A01 BLOK 250/1 ADA</b>						
K2A01-070	BODRUM SU YALITIMI	26NOV93	29DEC93	100	94	
K2A01-090	CATI ISLARI	19AUG93	11MAR94	100	46	
K2A01-150	ISLAK HACIN SU YALITIMLARI	22JAN94	02MAR94	100	92	
K2A01-160	DUVAR SERANIK	04DEC93	05MAR94	100	87	
K2A01-161	YER SERANIKLERI+SUZGEC	27JAN94	11MAR94	100	87	
K2A01-190	DENIR INALATLAR	29MAR94	12APR94	100	0	
K2A01-310	ELEKTRIK KABLO CEKIMI	31JUL93	30MAR94	100	90	
K2A01-340	BINA PISSU TESISATI	02OCT92	11MAR94	100	00	
K2A01-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	15OCT93	11MAR94	100	90	
K2A01-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	27JAN94	10MAR94	100	89	
K2A01-385	DOGAL GAZ TESISATI	01MAR94	15APR94	100	50	
<b>A02 BLOK 250/1 ADA</b>						
K2A02-070	BODRUM SU YALITIMI	30JUL93	10DEC93	100	93	
K2A02-090	CATI ISLARI	02NOV93	09MAR94	100	46	
K2A02-110	NORMAL SIVALAR	02NOV93	09MAR94	100	90	
K2A02-160	DUVAR SERANIK	29DEC93	09MAR94	100	75	
K2A02-190	DENIR INALATLAR	22MAR94	04APR94	100	0	
K2A02-310	ELEKTRIK KABLO CEKIMI	28APR93	18MAR94	100	89	
K2A02-340	BINA PISSU TESISATI	06OCT92	09MAR94	100	93	
K2A02-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	23AUG93	18MAR94	100	90	
K2A02-385	DOGAL GAZ TESISATI	10MAR94	13APR94	100	50	
<b>A03 BLOK 250/1 ADA</b>						
K2A03-070	BODRUM SU YALITIMI	02NOV93	24NOV93	100	93	
K2A03-090	CATI ISLARI	29JUL93	23MAR94	100	46	
K2A03-150	ISLAK HACIN SU YALITIMLARI	15FEB94	05APR94	100	75	
K2A03-160	DUVAR SERANIK	02MAR94	25MAR94	100	75	
K2A03-190	DENIR INALATLAR	14MAR94	26MAR94	100	0	
K2A03-310	ELEKTRIK KABLO CEKIMI	12MAR93	14MAR94	100	89	
K2A03-340	BINA PISSU TESISATI	02NOV92	23MAR94	100	78	
K2A03-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	17JAN94	10MAR94	100	80	
K2A03-380	ISITMA TESISATI	25SEP93	14JAN94	100	80	
K2A03-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	25SEP93	10MAR94	100	68	
<b>A04 BLOK 250/1 ADA</b>						
K2A04-070	BODRUM SU YALITIMI	08OCT93	01NOV93	100	94	
K2A04-090	CATI ISLARI	26OCT93	03MAR94	100	46	
K2A04-150	ISLAK HACIN SU YALITIMLARI	14MAR94	07APR94	100	75	
K2A04-160	DUVAR SERANIK	13JAN94	26MAR94	100	60	
K2A04-190	DENIR INALATLAR	30MAR94	13APR94	100	0	
K2A04-310	ELEKTRIK KABLO CEKIMI	08MAR93	29MAR94	100	90	
K2A04-340	BINA PISSU TESISATI	12SEP92	03MAR94	100	78	
K2A04-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	14MAR94	12APR94	100	92	
K2A04-380	ISITMA TESISATI	21DEC93	18MAR94	100	80	
K2A04-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	21DEC93	05MAR94	100	68	

URUL İNS. VE TIC. A.Ş.  
ABCESEHİR SANTIYESİ  
LANLANA BÖLÜMÜ  
BLOKLAR

HAFTALIK DEVAM EDEN İŞLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCB  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

OZ NO	İŞİMLER	BASLANA TARİHİ	BITİS TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
E07 BLOK 261/3 ADA						
K2E07-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	27JUL93	21APR94	99	94	
K2E07-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MONTAJI	02DEC93	02SEP94	50	24	
K2E07-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	02FEB93	27OCT94	70	24	
K2E07-360	DÜŞ. TEKNESİ+KUVVET+SUZGEÇ	03MAR94	18APR94	100	91	
K2E07-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	02NOV93	15JUL94	66	83	
E08 BLOK 255/3 ADA						
K2E08-040	ÇATI KALKANLARI-ASANSÖR KULESİ	26MAR94	29APR94	68	0	
K2E08-050	PREKAST MONTAJI	07MAR94	14MAY94	62	0	
K2E08-300	ELEKTRİK BORU FERSİ	10DEC93	21JUL94	58	100	
K2E08-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	04JAN94	16AUG94	47	80	
K2E08-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	10DEC93	27MAR95	28	0	
K2E08-340	BİNA PİSSU TESİSATI	31JUL93	11JUL94	76	10	
E09 BLOK 255/3 ADA						
K2E09-110	NORMAL SIVALAR	07FEB94	19APR94	99	2899	
K2E09-140	SAP	30MAR94	28APR94	66	2899	
K2E09-160	DUVAR SERANİK	23MAR94	18MAY94	47	830	
K2E09-220	DIS ÇEPHE BOYASI+DET.YUZ.HAZ.	15MAR94	04JUN94	42	48	
K2E09-300	ELEKTRİK BORU FERSİ	30JUN93	19APR94	100	9599	
K2E09-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	13NOV93	02MAY94	92	86	
K2E09-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MONTAJI	07FEB94	02NOV94	27	15	
K2E09-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	30JUN93	24DEC94	54	46	
K2E09-340	BİNA PİSSU TESİSATI	05MAY93	04JUN94	89	1560	
K2E09-350	BİNA TENİZSU TESİSATI+TEST	14FEB94	25APR94	90	70	
K2E09-380	ISITMA TESİSATI	14FEB94	25APR94	90	80	
K2E09-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	29JAN94	21APR94	97	65	
K2E09-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	14MAR94	20OCT94	16	0	

HAFTALIK DEVAN EDEN ISLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

MUROL INS. VE TIC. A.S.  
BAHCESEHIR SANTIYESI  
PLANLANA BOLUNU  
E BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

POZ NO	INALAT	BASLANA TARIHI	BITIS TARIHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
<b>E03 BLOK 254/1 ADA</b>						
K2E03-100	IC+DIS DUVARLAR	19NOV93	30APR94	93	88 99	
K2E03-110	NORMAL SIVALAR	18DEC93	14MAY94	83	85 95	
K2E03-300	ELEKTRIK BORU FERSI	10JUL93	14MAY94	92	100	
K2E03-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	07SEP93	28MAY94	85	94	
K2E03-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	18DEC93	19NOV94	37	19	
K2E03-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	10JUL93	11JAN95	52	27	
K2E03-340	BINA PISSU TESISATI	03FEB93	11MAY94	96	75	
K2E03-380	ISITMA TESISATI	28MAR94	25MAY94	37	80	
K2E03-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	28MAR94	02JUN94	32	39	
K2E03-410	KAZAN DAIRESI+TEST	14JAN94	06AUG94	47	100	Katmanlar yerinde
<b>E04 BLOK 254/1 ADA</b>						
K2E04-100	IC+DIS DUVARLAR	08NOV93	19APR94	100	90 99	
K2E04-110	NORMAL SIVALAR	18DEC93	18MAY94	81	77 99	
K2E04-140	SAP	15APR94	12MAY94	12	100	
K2E04-160	DUVAR SERAMIK	28MAR94	20MAY94	40	8 30	
K2E04-220	DIS CEPHE BOYASI+DET.YUZ.HAZ.	09APR94	30JUN94	11	17	
K2E04-300	ELEKTRIK BORU FERSI	15SEP93	18MAY94	88	100	
K2E04-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	22OCT93	07JUN94	79	93	
K2E04-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	18DEC93	05NOV94	38	24	
K2E04-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	15SEP93	16DEC94	48	38	
K2E04-340	BINA PISSU TESISATI	18FEB93	04JUN94	91	75	
K2E04-380	ISITMA TESISATI	04MAR94	30APR94	79	80	
K2E04-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	04MAR94	09MAY94	69	65	
K2E04-410	KAZAN DAIRESI+TEST	13JAN94	08SEP94	40	8 20	
<i>Detaylar tabindedir.</i>						
<b>E06 BLOK 255/3 ADA</b>						
K2E06-090	CATI ISLERI	16APR94	09MAY94	9	0	
K2E06-100	IC+DIS DUVARLAR	16DEC93	18APR94	100	74 65	
K2E06-110	NORMAL SIVALAR	22FEB94	11JUN94	51	45 60	
K2E06-160	DUVAR SERAMIK	16APR94	13JUN94	4	0	
K2E06-300	ELEKTRIK BORU FERSI	27SEP93	11JUN94	79	100	
K2E06-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	16NOV93	25JUN94	70	91	
K2E06-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	22FEB94	19DEC94	19	30	
K2E06-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	27SEP93	06FEB95	41	43	
K2E06-340	BINA PISSU TESISATI	26MAY93	09MAY94	94	75	
K2E06-380	ISITMA TESISATI	26MAR94	28MAY94	37	80	
K2E06-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	26MAR94	06JUN94	32	57	
K2E06-410	KAZAN DAIRESI+TEST	24MAR94	01NOV94	12	0	
<b>E07 BLOK 261/3 ADA</b>						
K2E07-160	DUVAR SERAMIK	10FEB94	28APR94	88	68 80	
K2E07-161	YER SERAMIKLERI+SUZGEC	28MAR94	30MAY94	34	18 60	
K2E07-162	NERNER DOSENELER	04APR94	08AUG94	12	0 ✓	
K2E07-180	ALUMINYUM INALATLAR	04APR94	23MAY94	29	0 ✓	
K2E07-190	DENIR INALATLAR	08APR94	28APR94	50	0 ✓	
K2E07-210	<del>DOGRAMA HADENI AYSANT</del>	<del>26FEB94</del>	<del>30JUL94</del>	<del>34</del>	<del>24</del>	
K2E07-220	DIS CEPHE BOYASI+DET.YUZ.HAZ.	15FEB94	14MAY94	71	71 80	
K2E07-230	IC BOYALAR+DET.YUZ.HAZ.	26FEB94	02SEP94	28	48	

URUL INS. VE TIC. A.S.  
AHCESEHIR SANTIYESI  
LAMLANA BOLUHU  
BLOKLAR

HAFTALIK DEVAM EDEN ISLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

02 NO	INHALAT	BASLANA TARIHI	BITIS TARIHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
-------	---------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------

09 BLOK 256/1 ADA

K2009-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	11FEB94	16JUL94	43	70	
-----------	------------------------	---------	---------	----	----	--

*Katmanlar yevinde*



## HAFTALIK DEVAM EDEN ISLER

18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR

REPORT DATE 17APR94

15:07

URÖL İNS. VE TIC. A.S.  
ANCESEHIR SANTIYESI  
LÄNLAMA BOLUNU  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

OZ NO	İHALAT	BASLAMA TARİHI	BITİS TARİHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
-------	--------	----------------	--------------	--------------	--------------	------------

## 06 BLOK 257/1 ADA

K2006-100	IC+DIS DUVARLAR	03DEC93	02MAY94	91	34.50	
K2006-110	NORMAL SIVALAR	14FEB94	18JUN94	51	38.40	
K2006-140	SAP	19MAR94	21JUN94	32	53	
K2006-160	DUVAR SERANIK	29MAR94	18OCT94	10	0	
K2006-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	17MAR94	07JUL94	29	0.20	
K2006-300	ELEKTRIK BORU FERSE	26JUN93	18JUN94	83	100	
K2006-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	04SEP93	30JUL94	69	02	
K2006-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	14FEB94	09MAR95	17	0	
K2006-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	26JUN93	05MAY95	44	42	
K2006-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	20JAN94	31MAY94	68	55	
K2006-380	ISITMA TESISATI	11JAN94	23JUL94	51	63	
K2006-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	21DEC93	14JUN94	68	50	

Kazalar yanında

## 07 BLOK 250/1 ADA

K2007-120	ALCIPAN	15MAR94	09JUL94	30	83	
K2007-150	ISLAK HACIN SU YALITIMLARI	22FEB94	10MAY94	72	8.15	
K2007-160	DUVAR SERANIK	25OCT93	21JUN94	74	69.75	
K2007-190	DEMIR İHALATLAR	26MAR94	18MAY94	44	7	
K2007-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	15MAR94	09JUL94	30	47	
K2007-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	13OCT93	02JAN95	42	24	
K2007-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	19NOV92	25FEB95	63	37	
K2007-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	02MAR94	20JUL94	34	89	
K2007-380	ISITMA TESISATI	01OCT93	29APR94	95	96	
K2007-385	DOGAL GAZ TESISATI	07APR94	17OCT94	6	48	
K2007-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	13JAN94	20JUL94	51	78	

## 008 BLOK 256/1 ADA

K2008-120	ALCIPAN	10MAR94	05JUL94	34	75	
K2008-160	DUVAR SERANIK	29DEC93	13AUG94	49	92	
K2008-161	YER SERANIKLERI+SUZGEC	16MAR94	21JUL94	26	44	
K2008-190	DEMIR İHALATLAR	22MAR94	13MAY94	52	0	
K2008-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	10MAR94	05JUL94	34	49	
K2008-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	08OCT93	28DEC94	44	23	
K2008-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	21NOV92	13FEB95	64	24	
K2008-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	29DEC93	11JUN94	68	92	
K2008-380	ISITMA TESISATI	20OCT93	18MAY94	86	95	
K2008-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	03MAR94	20AUG94	28	40	

## 009 BLOK 256/1 ADA

K2009-070	BODRUM SU YALITINI	15APR94	07MAY94	14	96	
K2009-100	IC+DIS DUVARLAR	01FEB94	28MAY94	66	65	
K2009-110	NORMAL SIVALAR	31MAR94	26JUL94	16	48	
K2009-300	ELEKTRIK BORU FERSE	11AUG93	26JUL94	72	96	
K2009-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	08SEP93	31AUG94	63	92	
K2009-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO NOM	31MAR94	29MAR95	5	0	
K2009-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	11AUG93	23MAY95	39	0	
K2009-340	BINA PİSSU TESISATI	14OCT92	17MAY94	95	73	
K2009-360	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	01FEB94	09JUN94	60	69	
K2009-380	ISITMA TESISATI	11FEB94	13AUG94	37	80	

## HAFTALIK DEVAM EDEN ISLER

18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR

REPORT DATE 17APR94

15:07

MURÖL İNS. VE TIC. A.Ş.

BAHÇESEHİR SANTIYESİ

PLANLANA BÖLÜMÜ

A BLOKLAR

DÜZELTEN / ONAYLAYAN :

POZ NO	İNALAT	BASLAMA TARİHİ	BITİŞ TARİHİ	PLANL. YUZDE	GERÇL. YUZDE	DUSUNCELER
A27 BLOK 255/3 ADA						
K2A27-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	15FEB94	29AUG94	32	0	
A28 BLOK 255/3 ADA						
K2A28-110	NORMAL SIVALAR	04APR94	01JUN94	25	0	/
K2A28-300	ELEKTRİK BORU FERSİ	09SEP93	01JUN94	84	92	/
K2A28-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	09OCT93	10JUN94	70	20	/
K2A28-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	04APR94	09NOV94	7	21	/
K2A28-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	09SEP93	30NOV94	50	0	/
K2A28-340	BİNA PİSSU TESİSATI	04MAR93	18MAY94	94	10	/
K2A28-350	BİNA TEMİZSU TESİSATI+TEST	23MAR94	13MAY94	51	0	/
K2A28-380	İSİTMA TESİSATI	15APR94	07JUN94	6	80	/
K2A28-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	15APR94	02JUN94	7	0	/
A29 BLOK 255/3 ADA						
K2A29-110	NORMAL SIVALAR	07MAR94	21APR94	94	20	/
K2A29-120	ALCIPAN	11APR94	20JUN94	10	0	/
K2A29-140	SAP	05APR94	04MAY94	45	0	/
K2A29-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	08APR94	17JUN94	15	13	/
K2A29-300	ELEKTRİK BORU FERSİ	26OCT93	21APR94	99	90	/
K2A29-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	12NOV93	05MAY94	91	0	/
K2A29-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	07MAR94	01OCT94	21	21	/
K2A29-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	26OCT93	25OCT94	48	0	/
K2A29-340	BİNA PİSSU TESİSATI	20FEB93	18MAY94	94	10	/
K2A29-350	BİNA TEMİZSU TESİSATI+TEST	18MAR94	09MAY94	60	0	/
K2A29-380	İSİTMA TESİSATI	18MAR94	09MAY94	60	80	/
K2A29-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	18MAR94	04MAY94	66	0	/
K2A29-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	12APR94	22SEP94	4	0	/

HAFTALIK DEVAM EDEN ISLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

MURUL INS. VE TIC. A.S.  
BANCESEHİR SANTIYESİ  
PLANLANA BOLUNU  
A-BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

POZ NO	İNALAT	BASLANA TARİHI	BITİS TARİHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
--------	--------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------

A23 BLOK 256/1 ADA

A24 BLOK 256/1 ADA

K2A24-110	NORMAL SIVALAR	23MAR94	01JUN94	38	0	✓
K2A24-300	ELEKTRİK BORU FERSE	24MAY93	01JUN94	89	100	✓
K2A24-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	16SEP93	13JUN94	80	80	✓
K2A24-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	23MAR94	01NOV94	12	23	✓
K2A24-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	24MAY93	23NOV94	61	45	✓
K2A24-340	BİNA PİSSU TESİSATI	06NOV92	25MAY94	94	10	✓
K2A24-380	İSİTMA TESİSATI	28MAR94	07MAY94	53	80	✓
K2A24-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	28MAR94	21MAY94	39	0	✓
K2A24-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	02MAR94	12AUG94	29	0	✓

A25 BLOK 256/1 ADA

K2A25-070	BODRUM SU YALITIMI	28MAR94	19APR94	96	93	98 ✓
K2A25-100	İC+DİS DUVARLAR	19FEB94	05MAY94	78	84	✓
K2A25-110	NORMAL SIVALAR	26MAR94	27MAY94	38	0	✓
K2A25-300	ELEKTRİK BORU FERSE	17MAY93	27MAY94	90	100	✓
K2A25-310	ELEKTRİK KABLO ÇEKİMİ	07OCT93	10JUN94	79	89	✓
K2A25-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	26MAR94	14OCT94	12	23	✓
K2A25-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	17MAY93	24OCT94	64	50	✓
K2A25-350	BİNA TENİZSU TESİSATI+TEST	21MAR94	26APR94	78	14	✓
K2A25-380	İSİTMA TESİSATI	01APR94	07MAY94	48	80	✓
K2A25-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	01APR94	18MAY94	37	0	✓
K2A25-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	05FEB94	25JUL94	43	0	✓

A26 BLOK 255/3 ADA

K2A26-120	ALCIPAN	24MAR94	02JUN94	36	50	✓
K2A26-150	İSLAK HACİM SU YALITIMLARI	02APR94	04MAY94	50	0	✓
K2A26-160	DUVAR SERANİK	24MAR94	23APR94	84	0	✓
K2A26-190	DENİR İNALATLAR	05APR94	21APR94	82	0	✓
K2A26-220	DİS ÇEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	23MAR94	01JUN94	38	38	40 ✓
K2A26-230	İC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	16APR94	06SEP94	2	23	✓
K2A26-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	04JAN94	06SEP94	43	23	✓
K2A26-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	14JUL93	29SEP94	63	23	✓
K2A26-360	DÜS TEKNESİ+KUVET+SUZGEC	06APR94	07MAY94	39	0	✓
K2A26-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	26MAR94	02SEP94	15	0	✓

A27 BLOK 255/3 ADA

K2A27-090	CATI İSLERİ	18FEB94	20APR94	97	38	50 ✓
K2A27-120	ALCIPAN	25MAR94	03JUN94	35	50	✓
K2A27-140	SAP	26MAR94	25APR94	77	100	✓
K2A27-190	DENİR İNALATLAR	06APR94	23APR94	71	0	✓
K2A27-220	DİS ÇEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	12MAR94	02JUN94	46	35	✓
K2A27-320	ANAHTAR+PRİZ+ARMATUR+TABLO MON	05JAN94	07SEP94	43	23	✓
K2A27-330	ELEKTRİK MUSTEREK TESİSATI	16AUG93	07OCT94	59	35	✓
K2A27-340	BİNA PİSSU TESİSATI	09FEB93	20APR94	100	75	✓
K2A27-380	İSİTMA TESİSATI	19MAR94	10MAY94	58	80	✓
K2A27-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	19MAR94	27MAY94	44	65	✓

HAFTALIK DEVAM EDEN ISLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: ZKCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

NURDI INS. VE TIC. A.S.  
BAHCESEHIR SANTIYESI  
PLANLANA BOLUMU  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

POZ NO	INALAT	BASLANA TARIHI	BITIS TARIHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
--------	--------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------

A05 BLOK 250/1 ADA

K2A05-180	ALUMINYUM INALATLAR	15APR94	30MAY94	7	0	/
K2A05-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	11MAR94	05MAY94	70	88	/
K2A05-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	02MAR94	22JUL94	34	62	/
K2A05-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO MON	21OCT93	22JUL94	66	45	/
K2A05-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	21DEC92	27AUG94	79	50	/
K2A05-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	21MAR94	19APR94	97	97	/
K2A05-410	KAZAN DAIRESI+TEST	11FEB94	21JUL94	42	25	/

A16 BLOK 259/1 ADA

K2A16-100	IC+DIS DUVARLAR	21MAR94	05MAY94	63	25	/
K2A16-110	NORMAL SIVALAR	07APR94	24MAY94	24	0	/
K2A16-300	ELEKTRIK BORU FERSI	10DEC93	24MAY94	79	90	/
K2A16-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	21DEC93	04JUN94	72	65	/
K2A16-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO MON	07APR94	30SEP94	7	0	/
K2A16-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	10DEC93	20OCT94	42	0	/
K2A16-340	BINA PISSU TESISATI	23SEP93	16JUN94	78	5	/
K2A16-350	BINA TEMIZSU TESISATI+TEST	13APR94	20MAY94	14	0	/
K2A16-410	KAZAN DAIRESI+TEST	16APR94	23SEP94	2	0	/

A17 BLOK 259/1 ADA

K2A17-030	TUNEL KALIP ISLERI	21JAN94	13MAY94	78	90	/
K2A17-050	PREKAST MONTAJI	19FEB94	30MAY94	58	0	/
K2A17-300	ELEKTRIK BORU FERSI	21JAN94	04JUL94	54	64	/
K2A17-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	31JAN94	19JUL94	46	0	/
K2A17-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	21JAN94	15NOV94	30	0	/
K2A17-340	BINA PISSU TESISATI	23SEP93	05JUL94	73	5	/

A18 BLOK 259/1 ADA

K2A18-030	TUNEL KALIP ISLERI	29JAN94	20MAY94	72	75	/
K2A18-050	PREKAST MONTAJI	05MAR94	07JUN94	47	0	/
K2A18-300	ELEKTRIK BORU FERSI	29JAN94	23JUL94	46	67	/
K2A18-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	08FEB94	02AUG94	40	7	/
K2A18-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	29JAN94	05DEC94	26	0	/
K2A18-340	BINA PISSU TESISATI	23SEP93	16AUG94	64	3	/

A23 BLOK 256/1 ADA

K2A23-070	BODRUN SU YALITIMI	07APR94	29APR94	50	99	/
K2A23-090	CATI ISLERI	31JAN94	26APR94	91	50	/
K2A23-110	NORMAL SIVALAR	25MAR94	10MAY94	53	0	/
K2A23-300	ELEKTRIK BORU FERSI	28MAY93	10MAY94	94	100	/
K2A23-310	ELEKTRIK KABLO CEKINI	05OCT93	27MAY94	84	75	/
K2A23-320	ANAHTAR+PRIZ+ARNATUR+TABLO MON	25MAR94	16SEP94	14	20	/
K2A23-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	28MAY93	07OCT94	66	50	/
K2A23-340	BINA PISSU TESISATI	31OCT92	26APR94	99	10	/
K2A23-350	BINA TEMIZSU TESISATI+TEST	25MAR94	30APR94	67	30	/
K2A23-380	ISITHA TESISATI	25MAR94	30APR94	67	80	/
K2A23-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	25MAR94	11MAY94	52	65	/
K2A23-410	KAZAN DAIRESI+TEST	03MAR94	29JUL94	32	0	/

HAFTALIK DEVAN EDEN ISLER  
18.04.94-24.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 17APR94  
15:07

UROL INS. VE TIC. A.S.  
AKSESEHIR SANTIYESI  
LANLANA BOLUMU  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

DI NO	INALAT	BASLANA TARİHI	BITİS TARİHI	PLANL. YUZDE	GERCL. YUZDE	DUSUNCELER
01 BLOK 250/1 ADA						
K2A01-120	ALCIPAN	01MAR94	09MAY94	70	50	
K2A01-162	NERNER DOSEMELER	05APR94	02AUG94	11	0	
K2A01-180	ALUMINYUM INALATLAR	14APR94	28MAY94	10	0	
K2A01-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	17MAR94	07MAY94	63	60	
K2A01-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	01APR94	17AUG94	13	59	
K2A01-320	ANAHTAR+PRIZ+ARMATUR+TABLO NOM	24AUG93	17AUG94	67	50	
K2A01-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	10MAY93	07SEPS4	71	11	
K2A01-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	25NOV93	05JUL94	65	43	

02 BLOK 250/1 ADA

K2A02-120	ALCIPAN	10MAR94	02MAY94	74	50	
K2A02-150	ISLAK HACIN SU YALITIMLARI	31MAR94	25APR94	72	75	
K2A02-162	NERNER DOSEMELER	06APR94	25JUL94	11	0	
K2A02-180	ALUMINYUM INALATLAR	07APR94	21MAY94	25	0	
K2A02-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	13JAN94	02MAY94	88	50	
K2A02-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	10MAR94	16AUG94	25	50	
K2A02-320	ANAHTAR+PRIZ+ARMATUR+TABLO NOM	02NOV93	16AUG94	59	45	
K2A02-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	05APR93	03SEP94	74	50	
K2A02-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	04APR94	28APR94	59	99	
K2A02-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	24DEC93	29JUN94	62	49	

03 BLOK 250/1 ADA

K2A03-120	ALCIPAN	02MAR94	23APR94	91	63	
K2A03-161	YER SERAMIKLERI+SUZGEC	06APR94	22APR94	75	75	
K2A03-162	NERNER DOSEMELER	01APR94	25JUL94	15	0	
K2A03-180	ALUMINYUM INALATLAR	30MAR94	12MAY94	45	0	
K2A03-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	19FEB94	21APR94	96	59	
K2A03-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	14MAR94	26AUG94	22	54	
K2A03-320	ANAHTAR+PRIZ+ARMATUR+TABLO NOM	23OCT93	26AUG94	58	50	
K2A03-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	11FEB93	29AUG94	77	23	
K2A03-360	DUS TEKNESI+KUVET+SUZGEC	26MAR94	20APR94	92	93	
K2A03-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	30NOV93	13JUN94	72	0	

04 BLOK 250/1 ADA

K2A04-120	ALCIPAN	01MAR94	09MAY94	70	62	
K2A04-161	YER SERAMIKLERI+SUZGEC	08APR94	27APR94	53	10	
K2A04-162	NERNER DOSEMELER	05APR94	13AUG94	10	0	
K2A04-220	DIS CEPHE BOYASI+BET.YUZ.HAZ.	11MAR94	05MAY94	70	43	
K2A04-230	IC BOYALAR+BET.YUZ.HAZ.	01MAR94	20AUG94	28	45	
K2A04-320	ANAHTAR+PRIZ+ARMATUR+TABLO NOM	10NOV93	20AUG94	57	45	
K2A04-330	ELEKTRIK MUSTEREK TESISATI	24FEB93	09SEP94	75	23	
K2A04-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	31JAN94	05MAY94	82	77	
K2A04-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	14FEB94	04AUG94	37	18	

05 BLOK 250/1 ADA

K2A05-120	ALCIPAN	02MAR94	10MAY94	69	53	
K2A05-161	YER SERAMIKLERI+SUZGEC	15APR94	04MAY94	16	0	
K2A05-162	NERNER DOSEMELER	15APR94	18JUL94	4	0	

## HAFTALIK BASLAYACAK ISLER

11.04.94-17.04.94

Project Name: 2KCR

REPORT DATE 09APR94

18:49

URUL INS. VE TIC. A.S.  
ANCESEHİR SANTIYESİ  
LANLANA BOLONU  
BLOKLAR

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

OZ NO	INALAT	BASLANA TARİHİ	BITİS TARİHİ	DUSUNCELER
01 BLOK	250/1 ADA			
K2A01-180	ALUMINYUM INALATLAR	14APR94	28MAY94	
05 BLOK	250/1 ADA			
K2A05-161	YER SERANIKLERI+SUZGEC	15APR94	04MAY94	
K2A05-162	MERMER DOSENELER	15APR94	18JUL94	
K2A05-180	ALUMINYUM INALATLAR	15APR94	30MAY94	
16 BLOK	259/1 ADA			
K2A16-350	BINA TENIZSU TESISATI+TEST	13APR94	20MAY94	
K2A16-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	16APR94	23SEP94	
28 BLOK	255/3 ADA			
K2A28-390	VPEC BORU MONTAJI+TEST	15APR94	02JUN94	
29 BLOK	255/3 ADA			
K2A29-120	ALCIPAN	11APR94	20JUN94	
K2A29-410	KAZAN DAİRESİ+TEST	12APR94	22SEP94	

UROL INS. VE TIC. A.S.  
ANCESEHIR SANTIYESI  
LANLANA BOLUNU  
BLOKLAR

HAFTALIK BASLAYACAK ISLER  
11.04.94-17.04.94

Project Name: 2KCR  
REPORT DATE 09APR94  
18:49

DUZELTEN / ONAYLAYAN :

OZ NO	INALAT	BASLANA TARIHİ	BITIS TARİHİ	DUSUNCELER
06 BLOK	255/3 ADA			
K2E06-090	CATI ISLERI	16APR94	09MAY94	
K2E06-160	DUVAR SERANIK	16APR94	13JUN94	



## 1.KISIM 360 VILLAYA AIT INCE INSAATI

## EKIM SONU ITIBARI ILE PLAN / GUNCEL DURUM DEGERLENDIRME RAPORU

## 1- PLANLANAN TARİHE GÖRE GECİKEN VE BUNLARA GÖRE ETKİLENEN İMALATLAR

TIP	ADA	GEÇİKEN İMALAT	DOLAYLI GECİKEN İMALAT	ETKİLENEN ADA NO
D	303	SAP	DİĞER İNCE İMALATLAR	303
D	303	MERMER DOSEME KAPLAMALARI		
G	302	ALCI SIVA VE SAP		
L	295	ALCI SIVA VE SAP		
L	296	ALCIPAN		
L	298	SERAMİK VE MERMER KAPLAMA		
L	306	CATI İSLERİ		
L	306	ALCI SIVA VE SAP	DİĞER İNCE İMALATLAR	306
L	306	SOMİNE		
L	311	SAP	DİĞER İNCE İMALATLAR	311
A	304	ONDULİN CATI KAPLAMASI		
A	304	SAP		
A	304	SOMİNE		

NOT : GECİKME MERTEBELERİ EKTEKİ TABLODA SUNULMAKTADIR.  
(GÜN. % VE VİLLA SAYISI BAZINDA)















- Acil ihtiyac olan siparislerin gecikmemesi için Sn. Can YAVUZ'a iletilip, Bahcesehir'den onay alınması istendi.
- Laha iskelelerin fixsaforlerin tamir edilmesi veya yenilenmesi istemi tekrar edildi.

#### 5. İS GUCU :

- İsgücü yüzdesinin %92 olduğu görüldü.

#### 6. Kalite kontrol :

- Bu konuda yorum yapılmadı.

#### 7. İş güvenliği :

- İş güvenliğine yönelik eksikliklerin tespit raporu kurula sunuldu.
- Asma iskelelerde emniyet kemeri ve baret'in mutlaka kullanılmasının temin edilmesi istendi.
- Acik asansör kapılarının mutlaka kapalı tutulması istendi.
- Gece çalışmalarında emniyet için binaların dıştan aydınlatılması istendi.

#### 8. Gelen giden yazılar :

- Bu konuda kavda değer bir gelişme olmadığı belirtildi.

#### 9. İdari konular :

- 29 Ekim Cumhuriyet Bayramında santiyenin 1 gün tatil olacağı söylendi.

#### 10. Diğer konular :

- Saniye emniyeti bakımından gece karanlıkta kalan bölgelerdeki jeneratörlerin aydınlatma amacı ile devamlı çalıştırılması konusunun görüşülmesi istendi.

#### DAĞITIM :

1. Sn.Fahrettin ERSİN
2. Sn.Kenan AYYILDIZ
3. Sn.Belgin KAYLAN

## OZGECMİS

Doğum Tarihi: 19.01.1971  
Doğum Yeri : Samsun  
Okuduğu İlk Okul: Samsun Kefelisami ilkokulu  
İlkokula Başl. Tarihi: 1977  
İlkokulu Bit. Tarihi: 1982  
Okuduğu Ortaokul: ilkadım Ortaokulu  
Ortaokula Başl. Tarihi: 1982  
Ortaokulu Bit. Tarihi: 1985  
Okuduğu Lise: Samsun 19 Mayıs Lisesi  
Liseye Başl. Tarihi: 1985  
Liseyi Bit. Tarihi: 1988  
YTÜ Mimarlık Fak.'ne  
Girdiği Tarih: 1988  
YTÜ Mimarlık Fak.'ni  
Bitirdiği Tarih: 1992  
Yapı Bölümünde Master  
Kazandığı Tarih: 1992