İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİR OTEL İNŞAATI PROJESİNE MALİYET ARTI SABİT KAR SÖZLEŞME MODELİ UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İnş. Müh. Ahu GÜÇLÜ

Anabilim Dalı : İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ

Programı : YAPI İŞLETMESİ

OCAK 2008

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

BİR OTEL İNŞAATI PROJESİNE MALİYET ARTI SABİT KAR SÖZLEŞME MODELİ UYGULAMASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İnş.Müh. Ahu GÜÇLÜ
(501041005)

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 24 Aralık 2007
Tezin Savunulduğu Tarih : 30 Ocak 2008

Tez Danışmanı : Y.Doç.Dr. Uğur MÜNGEN
Diğer Jüri Üyeleri Doç.Dr. Atilla DİKBAŞ
Öğr.Gör.Dr. Murat KURUOĞLU

OCAK 2008

ÖNSÖZ

Tez çalışmamda beni destekleyen ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Y.Doç.Dr. Uğur MÜNGEN ve Sayın Öğr.Gör.Dr. Murat KURUOĞLU'na teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca Sayın Doç.Dr. Atilla Dikbaş'a katkılarından ötürü teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamda büyük yardımlarını gördüğüm, her türlü bilgi birimi ile yanımda olan değerli Yöneticilerim Sayın Mehmet Demirer ve Sayın Koray Karahasanoğlu'na anlayış ve yardımları için teşekkürlerimi sunarım.

Maddi manevi desteğini esirgemeyen, bana her zaman güvenen, anlayış ve sabır gösteren sevgili aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ocak, 2008 **Ahu GÜÇLÜ**

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ ii
KISALTMALAR v
TABLO LİSTESİ vı
ŞEKİL LİSTESİ vıı
ÖZET vııı
SUMMARY x

1. GİRİŞ 1
1.1. Çalışmanın Amacı 1
1.2. Çalışmanın Arka Planı 1
1.3. Çalışmanın Sınırları ve Kapsamı 3

2. TANIM VE ESASLAR 5
2.1. Sözleşme Tipleri 5
2.1.1.Götürü Bedel Usul 5
2.1.2. Birim Fiyat Usulü 7
2.1.3. Maliyet Artı Kar Usulü 9
2.1.4. Sözleşme Tiplerinin Karşılaştırılması 13

3. MALİYET ARTI KAR SÖZLEŞMELER LİTERATÜR ARAŞTIRMASI VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ 15
3.1. Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşme Örneği 16
3.2. Maliyet Artı Kar Sözleşmeye Sahip Uygulama Örneği 1 16
3.3. Maliyet Artı Kar Sözleşmeye Sahip Uygulama Örneği 2 17
3.4. Literatürde karşılaşılan Anket Çalışmasının Sonuçları 17

4. BİR OTEL İNŞAATI PROJESİNE "MALİYET ARTI SABİT KAR VE SABİT ENDİREKT GİDER" SÖZLEŞME MODELİ UYGULAMASI 20
4.1. Proje Tanıtımı 20
4.2. Maliyet Artı Sabit Kar ve Endirekt Gider Tipi Sözleşme Yapısı 21
4.3. Maliyet Artı Sabit Kar ve Endirekt Gider Esasına Dayalı Sözleşme Modelinden Beklenen Faydalar 23
4.4. Model Uygulaması 26
4.4.1. Proje Organizasyonu 26
4.4.2. İş Akışı 32
4.4.3. Projeler ve Detayların Hazırlanması 32
4.4.4. Planlama, İş Programı 33
4.4.5. Satın alma Ve Sözleşmeler 38
4.4.6. Hakediş Hazırlanması 40
4.4.7. Maliyet Kontrol 42

5. MALİYET ARTI SABİT KAR VE ENDİREKT GİDER TİPİ SÖZLEŞME MODELİ UYGULAMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR 44

5.1. Proje Koordinasyonu 44

5.2. Proje Organizasyonu 46

5.3. Maliyetlerin Kontrolü 51

5.4. Planlama 53

5.5. Taşeron Tedarikçi Seçimi 55

6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME **58**

6.1 Sonuçlar ve Öneriler 58

6.1.1 Sözleşmesel Sonuçlar ve Öneriler 58

6.1.2 Organizasyon Açısından Sonuçlar ve Öneriler 60

6.1.3 İş Akışı Açısından Sonuçlar ve Öneriler 63

6.2 Değerlendirme **64**

KAYNAKLAR **67**

EKLER **69**

EK.A İş Akış Diyagramı 69

EK.B İş Programı 70

EK.C Satınalma İş Programı 71

EK.D İş Programı Güncelleme Tablosu 72

EK.E Shopdrawing İş Programı 73

EK.F Maliyet Kontrol Tabloları 74

EK.G Optimize İş Akış Diyagramı 75

EK.H Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşme Örneği 76

EK.I Maliyet Artı Sabit Kar ve Endirekt Genel Gider Sözleşme Taslağı 77

ÖZGEÇMİŞ **78**

KISALTMALAR

ATK	: Mal Sahibi
DSG	: Dekorasyon Satınalma Grubu
EMG	: Elektromekanik Grup
ISG	: İş Güvenliği
KKM	: Kalite Kontrol Mühendisi
MID	: Mali Ve İdari İşler Grubu
MIG	: Mimari Grup
MMB	: Merkez Muhasebe
MSG	: Mimari Satınalma Grubu
PRM	: Proje Müdürlüğü
PRT	: Proje Takımı
RGD	: Grup Direktörü
TAS	: Taşeron
TKO	: Teknik Ofis
TPT	: Teklif Ve Pazarlık Takımı
TSG	: Tasarım Grubu
UYG	: Uygulama Grubu

TABLO LİSTESİ

		Sayfa No
Tablo 2.1:	Sözleşme tipleri avantaj dezavantaj karşılaştırma tablosu	**15**
Tablo 3.1:	Anket çalışması	**18**

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 4.1 **:** Proje üst organizasyon yapısı **27**
Şekil 4.2 **:** Yapımcı organizasyon yapısı **28**
Şekil 5.1 **:** Mal sahibi organizasyon yapısı **46**
Şekil 5.2 **:** Proje revizyonları iletim döngüsü ……... **50**

ÖZET

Projelerin başarılı olabilmesinde projeye ve proje sahibinin niteliklerine uygun sözleşme tipinin uygulanması gereklidir. Bu çalışmada ülkemizde sıkça uygulanan maliyet artı kar sözleşmelerin avantaj ve dezavantajları incelenmiş, belirlenen dezavantajların ortadan kaldırılabilmesi için bir otel inşaatı projesine maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayanan sözleşme modeli önerilmiş, uygulaması takip edilerek sonuçları gözlenmiştir.

Otel inşaatı projesinde uygulanan sözleşme modelinin projenin ihtiyaçlarını tarafların menfaati açısından ne derece karşıladığı, projenin performansını nasıl etkilediği, diğer mevcut maliyet artı kar uygulamalar, maliyet artı sabit kar sözleşme örneği ve literatür ile kıyas edilerek irdelenmiştir. Önerilen sözleşme tipi modelinin dünyada ve özellikle Türkiye'de uygulama örneklerine pek rastlanılmaması açısından tez çalışmasının aydınlatıcı olacağı düşünülmüştür.

Birinci bölümde çalışmanın amacı ve kapsamı açıklanmıştır.

Çalışmanın 2. bölümünde inşaat sektöründe kullanılan sözleşme tipleri literatürde incelenmiş, inşaat projelerinin yapılarına uygunluk ve ihtiyaçlarına göre birbirleriyle karşılaştırılmıştır.

Maliyet artı kar proje uygulamaları üzerine yapılan literatür, makale, tez çalışmaları araştırılmış, çalışmanın 3. bölümünde araştırma sonuçlarından elde edilen ve çalışmaya destek olabilecek diğer çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir.

Çalışmanın 4. bölümünde bir otel inşaatı projesinde uygulanan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşme modeli uygulamasının sözleşme yapısı ortaya konularak, çalışmanın 3. bölümünde açıklanan "maliyet artı kar" ve "maliyet artı sabit kar" sözleşme modelleri üzerine yapılan çalışmalar ile kıyas edilerek projenin organizasyonu, iş akışı içerisindeki birimlerin çalışmaları, uygulama aşamalarında karşılaşılan vakalar ile açıklanmıştır. Uygulama süreci; projenin ve sözleşmenin yapısından kaynaklanan farklılıklarında ortaya konabildiği aşağıda belirtilen ana başlıklar altında açıklanmıştır:

1. Proje Organizasyonu
2. İş Akışı
3. Proje Teslimleri
4. Planlama
5. Satınalma
6. Hakediş
7. Maliyet Kontrol

Çalışmanın son bölümünde sözleşme modelinin uygulama aşamasına geçildiğinde sağlanan faydalar ve karşılaşılan problemler irdelenerek maliyet artı sabit kar sözleşmeler için Mal Sahibinin performansını arttırmaya ve Yapımcının üstlenmiş

olduğu riskleri azaltmaya yönelik sözleşme yapısı ve organizasyona yönelik öneriler getirilmiştir. Bunlardan en önemlileri şunlardır;

- Mal Sahibi açısından denetimi güçlendirecek organizasyon yapısının gerekliliği
- Yüklenicinin işin süresinin uzaması ve beraberinde getireceği maliyet riskinin azaltılması için sözleşme şartları ve organizasyon yapısı olarak bazı değişikliklere gidilmesi gerekliliğidir.

Çalışmada açıklanan öneriler doğrultusunda maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşmeler için sözleşme taslağı ve optimize edilmiş iş akış diyagramı ortaya konmuştur.

A COST PLUS FIXED FEE TYPE CONTRACT MODEL EVALUATION OF A HOTEL CONSTRUCTION

SUMMARY

To achive a Project, the main factor going to success is selecting suitable contract type according to conditions of Project, owner and consultant. In this study, advantages and disadvantages of cost reimbursement contracts are searched and to be able to omit some disadvantages of it **,** process of a hotel construction having a cost plus fixed fee contracts is evaluated and during the process of contruction, the results are observed according to consultant and the owner.

Cost plus fixed fee contract type are discussed with other types of construction contracts. Cost plus contracts are commenly used type of contracts all over the world and Turkey but cost plus fixed fee priced type is rarely using at construction, in this point of view this study is being illuminated.

First chapter was about the aim and scope of this study.

In the second chapter commenly used type of construction contracts are explaned and compared with each other.

In the third chapter any kind of academic papers which is about cost plus contracts are mentioned to support the study.

In the fourth chapter, at the end of the all above research, the process of a hotel construction which have "cost plus fixed fee and fixed indirect-general overhead expence" priced contracts explained with observations of organization and management comparing with a sample of cost plus fixed fee contract and cost plus contracted projects

In the fifth chapter, the basic problems which appears during the process examined and giving some suggestion to solve and retrieve them.

In the last chapter, at the end of the hotel construction actual results of the contract type are explained compared with theoretical details. In the result of this study, it shows that cost plus fixed fee contract is effective for the owner but some serious risks comes out for the consultant. To improve the performance of this type of contracts while reducing the risks of consultant some suggestions are given in the point of organization structure and conditions of the contract . Such as;

- Optimized work flow chart which is generally be able to used for cost plus contracts
- A sample of the cost plus fixed fee agrement which is organized according to the results of this study
- Some points for organization structure

The cost reimbursement contract is one of the best methods if the scope of project can not be clearly defined. Especially "cost plus pre-determined fee" type of

contracts not only encourages close cooperation by all parties and gives many advantages to the owner but also increase the performance and success of the project. At the other side in the viewpoint of consultant it brings many risks if the scope of contracts is not well defined. If it is able to make stronger the organizastion of the owner, it provides balancing the risks between the owner and consultant.

1. GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu tez çalışmasında inşaat piyasasındaki Maliyet artı kar sözleşme tiplerinin genel yapısı incelenmiş, uygulama örnekleri ile sistemin genel özellikleri ve temel sorunlar ortaya konmuştur. Tarafların risklerini ve bu sözleşme tipinin dezavantajlarını ortadan kaldırmak amacıyla otel inşaatı projesine uygulanan, maliyet artı kar tipi sözleşmelerden "Bütçe Sınırlamalı Maliyet artı Sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider" sözleşme modeli uygulaması değerlendirilmiş, projenin gerçekleşmesinin ardından pratikte uygulanan model ile karşılaştırılarak elde edilen sonuçlar doğrultusunda sisteme öneriler getirilmiştir. Bu çalışmada model; organizasyon, süre ve maliyet bakımından incelenmiş, diğer uygulamalardan farkları, karşılaşılan problemlere yaklaşımı ortaya konmuştur.

Bu tez çalışmasının amacı; literatür araştırmalarından anlaşıldığı üzere inşaat piyasasında çok tercih edilmeyen ve uygulama örneğine rastlanılmayan, maliyet artı kar sözleşmelerin dezavantajlarını azaltmayı hedefleyen alternatif bir maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider model uygulamasının irdelenmesi ile modelin geliştirilmesi ve maliyet artı kar projeler için maliyet, süre ve organizasyon açısından optimize edilmiş bir sözleşme modelinin ortaya konulmasıdır.

1.2 Çalışmanın Arka Planı

İnşaat projelerinin amacı, projenin Mal Sahibinin süre kalite ve maliyet kriterlerini karşılayacak şekilde tamamlanarak Mal Sahibine teslim edilmesidir. Proje katılımcılarını ortak bir amaca hizmet eden bir ekip olarak çalışmaya teşvik eden sözleşme düzenlemeleri projenin başarısını etkileyen en önemli faktördür.

İnşaat projelerinde kalite süre ve maliyet açısından taşınan riskler sözleşme tipinin yapısının projenin doğasına uygunluğu ile doğru orantılıdır. Dünya ve Türkiye inşaat sektöründe çeşitli sözleşme uygulamaları ile karşılaşılmaktadır. Bunların her biri tarafların taşıdığı riskleri minimize etmek için tasarlanmıştır.

Yazarın planlama mühendisi olarak görev almış olduğu otel inşaatı projesi özel sektör içerisinde 40 yıllık bir geçmişe sahip Yapımcı firmanın gerçekleştirmiş olduğu ilk otel projesidir. Bu çalışma kapsamında incelenecek olan proje, sözleşmenin projelerin tamamlanması beklenmeden imzalandığı dolayısıyla belirsizliklerin çok fazla olduğu, tasarımın yapım aşamasıyla paralel gerçekleştiği örnek bir projedir. Bu durumda proje uygulamasına etki eden ve birebir içinde bulunan taraflar; Mal Sahibi, Mal Sahibi temsilcisi, İşletmeci, tasarımcılar, Yapımcı, taşeronlar gibi pek çok aktör aynı zaman zarfında bir arada çalışarak projenin kalite, süre ve maliyetini önemli ölçüde etkileyecek rol oynarlar. Projede yer alan tarafların proje genelinde bekledikleri fayda ve istekleri başlıca şu şekilde sıralanabilir:

Mal sahibi	:İşin istenilen bütçe, zaman ve kalitede tamamlanması
Yapımcı	:Kar sağlama, prestij, çalışanlarına iş istihdam etme, işi en kısa sürede tamamlayabilme
Tasarımcılar	: Kar sağlama, prestij
İşletmeci	:İşletilebilme ve onarılabilme için istenen standartların sağlanması
Taşeronlar	:Karlılık, saygınlık, işi en kısa sürede tamamlayabilme

Her bir aktörün birbirinden bağımsız ekonomik yapıları ve istekleri olduğundan bu birimler arasındaki her bir çatışma projenin süre maliyet ve kalite açısından sapmalara uğramasına neden olabilecektir. Bu sebeple Projenin taşıdığı risk düşünülürse taraflar açısından en uygun sözleşme modelinin seçimi hayati önem taşımaktadır.

Böyle bir projenin sözleşme tipinin seçimi; Maliyet artı sabit kar projelerin işin kapsamının tam olarak tanımlanmadığı dolayısıyla verilecek hizmetin ve maliyetin işin başında sayısal olarak tahmin edilemediği durumlarda uygulanabilmesinden yola çıkılarak ve tez çalışmasında detaylı olarak açıklandığı üzere Projenin yapımı için mal sahibi ve yapımcı arasında maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayalı bir sözleşme üzerinde anlaşılmıştır. Projenin uygulama sürecinin takibinde dikkati çeken en önemli nokta; projeyi kalite süre ve maliyet açısından olumlu veya olumsuz etkileyen en önemli faktörlerin tarafların performansından çok sözleşme yapısından kaynaklanan durumların ortaya çıkmasıdır. Maliyet artı sabit ücret sözleşme modellerinden farklı ve yeni denenen bir model olan maliyet artı sabit kar

ve sabit endirekt gider esasına dayalı sözleşmeye sahip Projede sözleşme yönetiminin ve sözleşme de netleştirilmemiş olan konuların projenin süresini olumsuz etkilerken, kalite düzeyini arttırdığı gözlenmiştir. Bu durumda maliyet, Mal Sahibi açısından beklenen performansı gösterirken Yapımcı açısından olumsuz sonuçlar vermeye başlamıştır. Aynı zamanda iki taraf arasında imzalanmış olan anlaşmanın yapımcı açısından oluşan bu olumsuz sonuçlarının projenin mal sahibi organizasyonu içerisinde olması gereken tarafların sebebiyet vermesi, sözleşme yapısının irdelenmesi gerekliliğini doğurmuştur.

Bu sebeple tez çalışması konu seçiminde, inşaat sektöründe değişik bir sözleşme modeli ve uygulaması olan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayanan projenin değerlendirilmesinin inşaat sektöründe kullanılan melez sözleşmeler de dâhil olmak üzere pek çok sözleşme modeline kaynak oluşturabileceği düşünülmüştür.

1.3 Çalışmanın Sınırları ve Kapsamı

Tez çalışması projenin genel sorunları üzerinde dururken projenin sözleşme yapısı ve uygulaması değerlendirilmiştir. Projenin tüm tarafları arasında yaşanan sorunlar genel hatlarıyla irdelenirken, projenin mal sahibi ile yapımcı arasında anlaşılan sözleşme yapısı irdelenmiş, diğer taraflar olan tasarımcı ve işletmecinin mal sahibi ile aralarındaki anlaşma detaylarına yer verilmemiştir. Ana sözleşme birim fiyat ve maliyet artı sabit kar ve endirekt gider esasına dayanan melez bir sözleşme modeli olmasına rağmen bu tez çalışmasında sadece mal sahibi ile yapımcı arasında modellenen maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşme yapısı incelenmiştir. İşletmeci ve tasarımcı mal sahibi organizasyon yapısı içerisinde değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada ülkemizde sıkça uygulanan maliyet artı kar sözleşmelerin avantaj ve dezavantajları incelenmiş, belirlenen dezavantajların ortadan kaldırılabilmesi için bir otel inşaatı projesine uygulanan maliyet artı sabit kar ve endirekt gider modeli irdelenmiş, uygulaması takip edilerek sonuçları gözlenmiştir.

Çalışmada öncelikli olarak İnşaat sektöründe kullanılan sözleşme tipleri literatürde incelenmiş, inşaat projelerinin yapılarına uygunluk ve ihtiyaçlarına göre birbirleriyle karşılaştırılmıştır. Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayalı sözleşme modelleri gerek literatür gerekse uygulama çalışmalarında araştırılmış,

herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple projenin sözleşme yapısı çalışmanın 3. bölümünde açıklanan "maliyet artı kar" ve "maliyet artı sabit kar" sözleşme modelleri üzerine yapılan çalışmalar ile kıyas edilerek irdelenmiştir.

Çalışmada otel inşaatı projesi, sözleşme yapısı ortaya konularak projenin organizasyonu iş akışı içerisindeki birimlerin çalışmaları, uygulama aşamalarında karşılaşılan vakalar ile açıklanmıştır. Aynı zamanda sözleşme yapısı tez çalışmasına kaynak teşkil eden bir maliyet artı sabit kar sözleşme taslağı ile kıyas edilerek farklılıklar ortaya konmuştur. Uygulama süreci; proje teslimleri, planlama, satınalma, hak ediş ve maliyet kontrol sistemi gibi projenin ve sözleşmenin yapısından kaynaklanan farklılıklarında ortaya konabildiği ana başlıklar altında açıklanmıştır. Çalışmanın sonraki aşamalarında sözleşme modelinin uygulama aşamasına geçildiğinde sağlanan faydalar ve karşılaşılan problemler irdelenerek maliyet artı sabit kar sözleşmeler için Mal Sahibinin performansını arttırmaya ve Yapımcının üstlenmiş olduğu riskleri azaltmaya yönelik sözleşme yapısı ve organizasyona yönelik öneriler getirilmiştir.

Tez çalışmasına kaynak teşkil eden diğer çalışmalar ve otel projesi uygulamasından çıkarılan sonuçlar doğrultusunda uygulamada karşılaşılan riskleri azaltılması ve Modelin performansının arttırılmasın sağlamak amacıyla; maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşmeler için sözleşme taslağı ve optimize edilmiş iş akış diyagramı ortaya konmuştur. Çalışmanın sonucunda ortaya konulan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşme taslağı ve iş akış diyagramı ile bu tez çalışması belirsizliklerin hâkim olduğu projeler için örnek teşkil edebilecektir.

2. TANIM VE ESASLAR

2.1 İnşaat Sektöründe Sözleşmeler Ve Sözleşme Tipleri

İnşaat sözleşmesi Yapımcının Mal Sahibinin ödemeyi taahhüt ettiği bir bedel karşılığında taşınmaz bir yapı eseri meydana getirip, bunu teslime etmeyi taahhüt ettiği hukuki belgedir. Bu sözleşme ile Yapımcı, bir inşa eseri meydana getirmeyi taahhüt ederken, Mal Sahibi de bir bedel ödemeyi taahhüt etmektedir [1].

Sözleşme tipi işi yapan tarafa hizmetleri karşılığında ne şekilde ödeme yapılacağını ve risklerin sözleşme tarafları arasında nasıl paylaşılacağını ortaya koyan bir kavramdır [11].

Sözleşmeleri sınıflandırıldığında kabullere göre pek çok tip ortaya çıkmaktadır. Burada ödeme biçimlerine göre en genel sınıflandırma yöntemi ile sözleşme tipleri açıklanacaktır.

Hinze [3] ödeme biçimlerine göre sözleşmeleri 3'e ayırmaktadır. Bunlar;

1) Götürü Bedel Sözleşmeler,
2) Maliyet artı Kar Sözleşmeleri ve
3) Birim Fiyat Sözleşmeler'dir.

2.1.1 Götürü Bedel Esasına Dayalı Sözleşmeler

Sabit fiyat olarak ta adlandırılan götürü bedel sözleşmesi, katılımcının işi tek bir fiyat karşılığında yapmayı taahhüt ettiği sözleşme tipidir. Götürü bedel katılımcının işi yapmak için harcadığı malzeme işçilik ve ekipman gibi doğrudan maliyetlerin yanı sıra genel gider harcamaları ve karı da içerir. Bu sözleşmede işi yapan tarafa tamamlanan işin tahmini gerçekleşme yüzdesine dayanarak hesaplanan periyodik hak ediş ödemeleri yapılır [4].

Hinze [3] Götürü bedel sözleşmenin, özellikle de bina inşaatlarında en çok kullanılan sözleşme tipi olduğunu çünkü taraflara basit bir yöntem sunduğunu belirtmektedir. Bu sisteme göre, genellikle Yapımcı hakedişini aylık olarak almaktadır. Yapımcı,

projeyi iş kalemlerine bölmekte ve işin tutarını bunların her birine uygun miktarlarda bölüştürüp Mal Sahibine sunmaktadır.

Götürü Bedel sözleşmeler genellikle geleneksel sistemde yapılan inşaat projelerinde kullanılmaktadır [5]. Bu sistemde, Mal Sahibi tasarımı ve şartnameleri hazırlamak üzere ya bir mimarla anlaşmakta ya da kendi ekiplerini kullanmaktadır. Dokümanlar, mimar tarafından eksiksiz olarak hazırlandıktan sonra ihaleye çıkmaktadır.

Götürü Bedel sözleşmelerin avantaj ve dezavantajlar aşağıda belirtilmektedir:

Götürü Bedel Sözleşmelerin Avantajları:

- Mal Sahibi açısından götürü bedel sözleşmelerin en büyük avantajı, Mal Sahibinin sözleşmenin imzalanması sırasında işin kendisine ne kadara mal olacağını bilmesidir. Çünkü bu sözleşme tipinde, ihale sırasında mimar tarafından tüm teknik dokümanlar ve çizimler tamamlanmıştır ve Yapımcı belirtilen bu iş için normal koşullarda değişmeyecek bir tutar belirtmiştir. Bu durum, özellikle sınırlı bütçe ile yola çıkan mal sahipleri için avantajlı bir durum olarak görülmektedir [6].
- Yapımcının Mal Sahibine sabit bir fiyat vermesi, Mal Sahibinin beklenmeyen durumlar yada ekonomik faktörlere karşı korunmasını sağlamaktadır [7]. Bu durumda, götürü bedel sözleşmelerin Mal Sahibinin risklerini azalttığı ancak Yapımcının risklerini arttırdığı görülmektedir. Mal Sahibinin riski sadece sözleşme dokümanları iyi hazırlanmadığı zamanlarda artmaktadır [6].
- Götürü Bedel sözleşmelerin Mal Sahibi açısından en büyük avantajı, Mal Sahibinin rekabetçi fiyat tekliflerinden yararlanıp kendisi için en uygun teklifi seçebilmesidir [6].

Götürü Bedel Sözleşmelerin Dezavantajları:

- Götürü Bedel Sözleşmelerde değişiklik yapabilme imkânı çok fazla yoktur. Bu sözleşmelerde, iki durumda değişiklik yapılabilmektedir. Bunlar; sözleşme dokümanlarında herhangi bir hata çıkması ya da Mal Sahibinin taleplerinde değişiklik olması ve değişiklik için ısrar etmesidir [8]. Ancak değişiklik yapıldığı takdirde sözleşmenin tutarı değişmektedir. Kesin fiyat ihale sırasında belirlendiğinden herhangi bir proje değişikliği gerektiğinde

Mal Sahibinin proje değişikliğinin fiyatını Yapımcı ile görüşmesi gerekir ki bu da Mal Sahibine oldukça yüksek fiyata mal olur [10].

- Bu tip ihalelere diğer tiplere oranla daha az sayıda firma katılacağı için Mal Sahibi fiyat rekabetinin kendisine getireceği faydayı sağlayamayacaktır [9].
- Bir işin götürü bedel ile ihale edilebilmesi için tüm çizimlerinin ve şartnamelerinin ve teknik dokümanlarının eksiksiz olarak tamamlanmış olması gerekmektedir. Bu durumda, bu dokümanlar hazırlanmadan iş ihaleye çıkıp başlayamayacağına göre beklemek gereklidir. Bu da süre kaybına neden olmaktadır [5].
- Mal Sahibinin risk açısından korunması, riski Yapımcının aldığını göstermektedir ki bu da Yapımcı açısından büyük bir dezavantajdır. Çünkü işçilik ve malzeme fiyatlarındaki artışlar, kötü hava koşulları ya da iş sırasında meydana gelen beklenmeyen koşulların oluşması durumunda Yapımcı tüm bu riskleri üstlenmektedir [6].
- Götürü Bedel Sözleşmeler, Yapımcıyı işin kaliteli olması için yönlendirmemektedir. Çünkü Yapımcı verdiği sabit fiyattan kazanacağı karı arttırmak için işi daha ucuza mal etme eğiliminde olabilmektedir[6].
- Mal Sahibi, götürü mal sözleşmelerde, eğer az sayıda firmadan ya da kişilerden teklif alarak iş ihale ediyorsa kişilerin verdiği fiyatın uygun olmaması gibi bir tehlike belirmektedir. Ya da rekabetin açık olması Mal Sahibi açısından maliyetin azalmış olması ile de sonuçlanır, fakat bu durum kalite açısından olumsuz sonuçlar doğurabilir [11].

2.1.2 Birim Fiyat Bedel Esasına Dayalı Sözleşmeler

Götürü bedel sözleşmelerde tüm iş için sabit bir fiyat belirlenirken birim fiyatlı sözleşmelerde tek bir imalat kalemi üzerinden fiyatlar belirlenir [9].

Birim fiyat sözleşmede, Mal Sahibi ve Yapımcı, projedeki temel imalatların birim fiyatları üzerinde anlaşmaktadırlar [5]. Bu sözleşme tipinde, mimar ya da mühendis, projede imalatların miktarlarına yönelik tahminler yaparak bir liste oluşturur ve Yapımcı de bu listedeki miktarlara göre her bir kalem için birim fiyat sunar. Birim fiyat sözleşmelerinde, tahmin edilen imalat miktarı ve o imalat kalemi için teklif edilen birim fiyatın çarpılması sonucu, toplam fiyat bulunmuş olur. Bu birim

fiyatların içinde, Mal Sahibinin genel giderler ile karı içinde ücretler bulunmalıdır. Daha sonra Mal Sahibi, tekliflerin içinden en düşük teklifi veren işi vermiş olur.

Bu sözleşmede, Mal Sahibi açısından üzerinde durulması gereken konular, ihale hazırlanırken projedeki imalat miktarlarının doğru biçimde belirlenmesidir. Bu, hem Mal Sahibinin daha sonra beklemediği maliyetlerle karşılaşmaması açısından hem de Yapımcı tarafından yapılabilecek "dengenin bozulması (unbalancing)" açısından önemlidir.

Eğer Mal Sahibi tarafından belirlenen imalat miktarları gerçekleri yansıtmıyorsa, Yapımcı ek ücretleri de kendisinden talep etmektedir. Bu durumda da, iş Mal Sahibinin beklediği bütçe sınırları içerisinde olmamaktadır. İkinci bir sorunda, Yapımcının bazı imalatların dengesini bozması sonucu, maliyetin olması gerekenden çok farklı bir duruma gelmesidir. Hinze [3], dengenin bozulmasını şu şekilde açıklamaktadır:

Dengeyi bozma, Yapımcının bazı imalat kalemlerinin fiyatını değiştirmek için kullandığı bir yöntemdir. Bu yöntemde, imalat kalemlerinin toplanmasıyla elde edilecek olan toplam maliyet, dengenin bozulmadığı durumda elde edilen maliyetle aynıdır ancak, imalat kalemlerinin oranları arasında oynamalar yapılabilmektedir. Yapımcının böyle bir davranışta bulunmamasının iki sebebi vardır:

a) Eğer Yapımcıya ödenmeyen bazı maliyetler varsa, Yapımcı o maliyetlerin kullanıldığı inşaat sürecine, diğer süreçlerden ücretleri kaydırmakta ve böylece, o ayki hakedişte ödenmeyen o maliyet için bir miktar ödeme almaktadır.

b) Yapımcının, Mal Sahibinin yanlış ya da eksik hesapladığı iş kalemlerinden faydalanmak istemesidir. Eğer Yapımcı, Mal Sahibinin bazı miktarları yanlış hesapladığını düşünüyorsa, diğer imalat kalemlerinden, yanlış hesapladığı düşünülen imalat kalemine, birim fiyatlar üzerinden kaydırma yapılmaktadır. Daha sonra, Yapımcı gerçek miktarı Mal Sahibine bildirdiğinde, az hesaplanmış olan bu miktar artırılmakta ancak, artırılan bu miktar, dengenin bozulması sonucu elde edilen, artırılmış olan birim fiyatla çarpılmaktadır. Bu durumda ise, Yapımcı, Mal Sahibinin yanlışlığından yararlanıp, haksız olarak para kazanmaktadır.

Bunların olmaması için, imalatların doğru hesaplanması esastır. Ayrıca, Mal Sahibi Yapımcının işi yaparken belirttiği, imalat miktarlarının da doğruluğundan emin olmalıdır. Bunu sağlayabilmek için, Yapımcıdan bağımsız olarak, inşaat sahasında ölçümleri yapabilecek ekiplerinin olması gerekmektedir.

Diğer sözleşme çeşitlerinde olduğu gibi birim fiyat sözleşmelerinin de kendilerine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu avantaj ve dezavantajlar aşağıda belirtilmektedir [6].

Birim Fiyat Sözleşmelerinin Avantajları:

- Birim fiyat sözleşmelerinin Mal Sahibi açısından en büyük avantajı, Mal Sahibinin rekabetçi fiyat tekliflerinden yaralanıp kendisi için en uygun teklifi seçebilmesidir.
- Birim fiyatlı sözleşme, hızlı yapıma olanak sağlar. Bu sözleşme ile işe başlanabilmesi için çizimlerin ve teknik dokümanların belirli ölçüde yapılması gereklidir. Ancak bazı koşullardan dolayı bilgi edinilemiyorsa yine de inşaata başlanabilir ve o bilgiler, iş yapılırken öğrenilebilir.
- İmalat miktarları gerçeğe mümkün olduğunca yakınsa, risk her iki katılımcı için de optimize edilmiş durumdadır.
- Birim fiyat sözleşmelerinin değişikliklere imkân sağlayan bir yapısı vardır.

Birim Fiyat Sözleşmelerinin Dezavantajları:

- Mal Sahibi için birim fiyat sözleşmelerindeki en büyük dezavantaj, gerçek fiyatın ancak işin bitimine yakın tahmin edilebilmesidir.
- Eğer imalatların miktarları doğru hesaplanmamışsa, Mal Sahibi beklemediği artışlarla karşılaşabilir.
- Mal Sahibi, işin gerçekleşmesi sırasında, Yapımcının belirttiği miktarların doğruluğundan emin olabilmek için sahada bir ekip bulundurmak zorundadır. Bu da kendisine ek ücret getirebilir.

2.1.3. Maliyet Artı Kar Bedel Esasına Dayalı Sözleşmeler

İnşaat sürecinde değişiklik yapılabilmesinin istendiği veya süreyi kısaltmak için tasarım sürecinin tamamlanmasının beklenmediği kalitenin önemli olduğu durumlarda kullanılır [10].

Bir üretimin karşılığı olarak yapılacak ödemenin miktarı belirlenirken, ürünün maliyetine, maliyetin (%) belirli bir oranı düzeyinde kar eklenmesinin öngörüldüğü ihalelere maliyet artı kar usulü ihale denilmektedir. Tanımdan da anlaşılacağı gibi , bu tür ihalede iki temel belirleyici bunmaktadır. Bunlardan birisi gerçekleştirilecek üretimin maliyeti, diğeri ise uygulanacak kar oranıdır. Bu nedenle bu tür işlerin sözleşmelerinde maliyet tanımı ve kar oranının ileride bir anlaşmazlığa neden olmayacak şekilde açıklığa kavuşturulması gerekir [12].

Collier[8] işin bedeli olarak Yapımcıya ödenecek bedelleri şu şekilde ifade etmektedir:

- İşin dolaysız maliyetleri (İşin Maliyeti Olarak Ödenecek Bedeller)

  * İşgücü maliyetleri

  * Malzeme maliyetleri

  * Araç,Tesis ve Ekipman maliyetleri

  * İşin genel gideriyle ilgili maliyetler

- İşin dolaylı maliyetleri(İşin Maliyeti Olarak Ödenmeyecek Bedeller)

  *Kar

  *Genel Giderlerle ilgili Masraflar

Görüldüğü gibi, işin dolaylı maliyetleri, işin maliyeti olarak tanımlanmamıştır. Ancak Yapımcının, maliyet tutarı üzerinden alacağı, üzerinde anlaşılan miktar, işin dolaylı maliyetlerini yani Yapımcının genel giderlerini ve karını kapsamaktadır.

Yapımcının maliyetleri ödedikten sonra genel giderler ve karı içinde anlaşılan oranda miktarın kendisine ödenmesiyle Yapımcı, götürü bedelin aksine hiçbir risk almamaktadır ve normal koşullarda bu sözleşme tipinden Yapımcının para kaybetmesi diye bir risk yoktur [3].

Maliyet artı Kar sözleşme tipinin 3 farklı çeşidi bulunmaktadır [3]. Bunlar;

- Maliyet Artı Belirli Bir Yüzde
- Maliyet Artı Sabit Ücret
- Garantili Maksimum Fiyatlı maliyet Artı Kar'dır.

Mal Sahibinin Yapımcıya işin dolaysız maliyetlerini karşılamak için maliyeti, karı ve genel giderleri karşılaması için de maliyetin belirli bir yüzdesi olarak ek ücret vermesi, Maliyet Artı Belirli Bir Yüzde ödeme biçimini oluşturur. Bu sözleşmede taraflar, Yapımcıya ödenecek yüzde üzerinde anlaşmaktadır. İnşaatın tamamında ve işin başından sonuna kadar tek bir kar oranı saptanabileceği gibi üretim kalemlerinin türüne göre değişen ve iş süresinin belirli dönemlerinde geçerli olacak farklı oranların uygulanması da söz konusu olabilmektedir [12]. Bu sözleşme tipinin Mal Sahibi açısından en büyük dezavantajı, Yapımcının kendisine ödenecek kar payını arttırabilmek için maliyetleri arttırma eğiliminde olmasıdır.

Garantili Maksimum fiyatlı Maliyet Artı Kar sözleşmesinde ise, Yapımcı, Mal Sahibine azami bir bedel söyler ve işin bu bedelden daha fazla olamayacağını taahhüt etmektedir. Bu azami bedelin içinde, işin maliyeti ve Yapımcının karı bulunmaktadır. Eğer Yapımcı, işin yapılması sırasında, taahhüt etmiş olduğu miktarın üzerine çıkarsa bu maliyetleri kendisi karşılamaktadır. Eğer iş, Yapımcının taahhüt ettiğinden daha aza çıkarsa ve sözleşmede böyle bir madde varsa, aradaki fark Mal Sahibi ve Yapımcı arasında paylaşılmaktadır [3]. Ancak bu sözleşme tipinin kullanılabilmesi için, işin başlangıcında, maliyet artı kar sözleşmelerinde olduğundan çok daha fazla bilgi ve doküman bulunması gerekir.

Maliyet artı kar sözleşmelerde başka bir sözleşme tipi**,** Maliyet Artı Sabit Ücret'tir. Bu sözleşmede, yukarıda açıklanan maliyet artı maliyetin yüzdesi sözleşmesindeki sakıncaları gidermeyi amaçlayan bir sözleşme tipidir. Bu sözleşmede işi yapan tarafa ödenecek olan ücret işin tahmini bütçesinin bir yüzdesi olarak belirlenir ve bu tutarın işin tahmini süresine bölünmesi ile hesaplanan meblağlar periyodik hakedişler olarak ödenir. Bu esasa dayanan Mal Sahibi Yapımcı sözleşmelerinde Yapımcı işi ne kadar kısa sürede bitirirse ücretin tamamını o kadar kısa sürede almasının projenin kısaltılmasına yönelik bir teşvik unsuru olduğu söylenebilir, ancak bu durumda Yapımcının pahalı malzemeler ve yöntemler kullanarak işi hızlandırma eğilimi ortaya çıkabilir, böylece Mal Sahibi riskleri artmış olur. Bu itip sözleşmelerde Mal Sahibinin süreci ve maliyetleri denetim altından tutması son derece önemlidir, bu nedenle çoğunlukla profesyonel destek almak zorunda kalır. Bunun sonucunda Mal Sahibinin ek personel ihtiyacı ve buna bağlı olarak proje maliyetleri artar [11]. Maliyet artı kar sözleşmelerde gereğinden fazla işi uzatma ve maliyetin artması

eğiliminin önüne geçilmesi için sıkı bir maliyet ve süre planlaması ve denetimi gereklidir [13].

Maliyet artı kar sözleşmelerinin de kendilerine özgü avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. Bu avantaj ve dezavantajlar aşağıda belirtilmektedir.

Maliyet Artı Kar Sözleşmelerinin Avantajları:

- Maliyet artı kar sözleşmelerinin en büyük avantajı, tüm çizim ve teknik dokümanların hazırlanması bitmeden, inşaata başlanabilmesidir [8]. Bu yönüyle artı kar sözleşmeleri Hızlı Yapım (Fast-Track) yönetimine çok uygun bir yapı oluşturmaktadır.
- Mal Sahibi açısından bir önemli avantajı da, maliyet artı kar sözleşmelerinin, taraflara esneklik sağlamasıdır. Bu sözleşme biçiminde, iş devam ederken bir yandan da tasarım devam etmektedir. Bu Mal Sahibinin, her an değişiklik talep etmesine olanak sağlamaktadır.
- Bu sözleşme biçiminde Mal Sahibi, Yapımcı ve tasarımcı birlikte çalışabilme imkânı bulur [5]. Maliyet artı kar sözleşmeleri, değişikliklere açık olduğu için, Mal Sahibi de tasarımcı ve Yapımcıyla çalışarak isteklerini daha iyi bir şekilde ifade edebilme imkânı bulur. Tasarım tamamlanmadan Yapımcının belirlenmesiyle tasarım kararlarına Yapımcının katılımı önemli yararlar sağlamaktadır. Bu yararlar arasında en belirgin olanı projenin uygulanabilme koşulları için önerilerde bulunması bu şekilde yapım sırasında değişiklik durumlarının azaltılmasıdır [13].
- Bu sözleşme tipi, Mal Sahibi ve Yapımcının rakip ilişkisinden çok daha samimi bir şekilde ilişki kurabilmesine olanak sağlar [5].
- Maliyet artı kar sözleşme biçiminde, Yapımcının başlıca avantajı, hiç risk almamasıdır. Hem inşaatın bedeli hem de karı ve genel giderleri için gerekli ücretler kendisine ödenecektir.
- Mal Sahibi, yapılan işin kalitesinden emindir, çünkü Yapımcının kaliteyi düşürmesi ve bundan kar etmesi gibi bir durum yoktur.

Maliyet Artı Kar Sözleşmelerinin Dezavantajları:

- Mal Sahibi için, maliyet artı kar sözleşmesinin en büyük dezavantajı, Mal Sahibinin işe başlarken maliyet hakkında hiçbir tahmin yapamamasıdır [8]. Bu yüzden Mal Sahibi, maliyet takibini yapabilecek bir ekip bulundurmalı ve her an maliyetleri kontrol ettirmelidir. Mal Sahibinin maliyet riski, maliyet artı belirli bir yüzde sözleşme tipinde çok daha fazla artmaktadır. Maliyet artı sabit maliyet ya da garantili maksimum fiyatlı maliyet artı kar sözleşme biçimlerinde riskin azaltılabilmesi için yöntemler izlenmiştir. Ancak risk tamamen azalmış değildir, ayrıca işe başlamak için çok az verinin elde bulunduğu zamanlarda, azami maliyet esaslı maliyet artı kar da kullanılamaz.
- Bu sistemde tasarımcıya büyük roller düşmektedir. Bu yüzden de tasarımcının ücreti fazla olabilir [7].

2.1.4 Sözleşme Tiplerinin Karşılaştırılması

Her sözleşme tipinin, Mal Sahibi açısından farklı avantaj ve dezavantajları vardır. Bu bakımdan Mal Sahibi, bu kararı vermeden önce, kendisine yol gösterecek uzmanlarla birlikte sözleşmenin ödeme yöntemine ilişkin koşulları düşünmelidir. Mal Sahibi bu kararı verirken öncellikli olarak projenin özelliklerini, süre, maliyet gibi isteklerini göz önünde bulundurmalı ve sözleşme seçimini bu isteklere ve önceliklere göre yapmalıdır. Tablo 2.1'de, Götürü Bedel, Maliyet Artı Kar ve Birim Fiyat Sözleşmelerinin karşılaştırılması görülmektedir [6].

Aşağıda verilen Tablo 2.1'de görüldüğü gibi;

- Belirtilen sözleşme çeşitlerinden sadece maliyet artı kar sözleşmelerinde Mal Sahibi ve Yapımcı aralarında rekabet olmayan bir ilişki kurabilmektedirler. Bunun iki sebebi vardır [3]:

  1) Maliyet artı kar sözleşmelerinde, Yapımcının maliyet ile bir kaygısı yoktur ve dolayısıyla, kaliteyi azaltarak yada başka davranışlarla Mal Sahibinden haksız yere para kazanma eğilimi de yoktur.

  2) Maliyet artı kar sözleşmeleri, Mal Sahibinin katılımına izin verirler ve bu sayede taraflar ortaklaşa çalışır ve güvene dayalı bir ilişki geliştirirler.

Götürü bedel ve birim fiyat sözleşmelerinde ise tarafların arasında maliyetten kaynaklanan bir rekabet bulunmaktadır.

- Belirtilen sözleşme çeşitlerinden sadece Götürü Bedel sözleşmede, prosedürler ve şartlar önceden tamamen belirlidir. Bu sayede, Yapımcı belirtilen iş için kesin götürü bedel teklif edebilmektedir. Maliyet artı kar ya da Birim fiyat sözleşmelerinde teknik dokumanlar tamamen bitirilmemiştir. Bu yüzden tüm koşullar da belirli değildir.

- Prosedürlerin ve şartların önceden belli olması nedeniyle, götürü bedel sözleşmelerde işin bedeli, işin başlangıcından evvel belirlenmiştir. Birim fiyat sözleşmelerde önceden tek bir fiyat tahmin edilmemektedir. Maliyet artı kar sözleşmelerinde ise, sadece garantili maksimum fiyatlı maliyet artı kar projelerinde, Yapımcı Mal Sahibine gerçekleştirilecek olan işin belirli bir fiyatı geçmeyeceği garantisi vermektedir. Maliyet artı belirli bir yüzde ya da maliyet artı sabit ücret sözleşmelerinde ise garanti bulunmamaktadır.

- Belirtilen sözleşme çeşitlerinden maliyet artı kar sözleşmesi ve birim fiyat sözleşmesi aşamalı yapıma izin vermektedir. Bu durumda, tasarım tamamen bitmeden yapım işlemi başlayabilmekte ve böylece süre kısalmaktadır. Götürü bedelde ise, dokümanların hazırlanması tamamen bitmeden işe başlanmamaktadır.

- Götürü bedel sözleşmelerde, değişiklik yapma olanağı, maliyet artı kar sözleşmelerinde ya da birim fiyat sözleşmelerinde olduğu kadar çok olmadığı için ve yapılacak işle ilgili tüm koşullar işin başlangıcından evvel belirlenmiş olduğu için, bu sözleşmelerde Mal Sahibinin katılımına ihtiyaç duyulmamaktadır.

- Mal Sahibinin riskinin azalması bakımından, en avantajlı sözleşme Götürü Bedel sözleşmelerdir. Maliyet artı kar sözleşmelerde Mal Sahibi riskleri üzerine almaktadır. Değişiklik yapabilme imkânına sahip olamayan götürü bedel sözleşme, Mal Sahibi açısından en az risk taşıyan sözleşme tipidir. Ancak böyle bir sözleşmenin de çok katı olduğunu ve hiç esnekliğe sahip olmadığını söylemek mümkündür. Bunun yerine değişiklik yapabilme imkânına sahip olan maliyet artı kar sözleşmelere göre, Mal Sahibine daha fazla risk yüklenmektedir. Sözleşmede değişiklikler yapılabilmesi sözleşmenin doğasını ve risk dağılımını değiştirmektedir. Mal Sahibi açısından en riskli durumu Belirli Bir Yüzde ile maliyet artı kar sözleşmeleri

oluşturmaktadır. Mal Sahibi risk aldığı durumlarda, Yapımcı az risk almaktadır. Mal Sahibi az risk aldığı durumlarda, Yapımcı fazla risk almaktadır. Ayrıca birim fiyat sözleşmeleri içinse, daha önce de belirtildiği gibi eğer imalat miktarlarında yanlışlık varsa, Mal Sahibinin riskinin arttığını söylemek doğru olacaktır. [8].

- Tablo 2.1'de de görüldüğü gibi, rekabetçi tekliflerden fiyat tasarrufu, götürü bedel ve birim fiyat sözleşmelerinde bulunmaktadır. Çünkü bu sözleşmeler rekabetçi ihalelere uygundur. Maliyet artı kar sözleşmeleri ise buna uygun değildir.

Tablo 2.1: Sözleşme Tipleri Karşılaştırma Tablosu

●*:VAR* */:NÖTÜR*	**GÖTÜRÜ BEDEL**	**MALİYET+KAR**	**BİRİM FİYAT**
KATILIMCILAR ARASINDA İYİ İLİŞKİLERİN KURULMASI	/	●	/
PROSEDÜR VE ŞARTLARIN ÖNCEDEN BELİRLENMESİ GEREKLİLİĞİ	●	/	/
MALİYETİN ÖNCEDEN TAHMİN EDİLEBİLMESİ	●	/	/
AŞAMALI YAPIMA İZİN VERME	/	●	●
MAL SAHİBİNİN YAPIM SÜRECİNE KATILIM YOĞUNLUĞU	/	●	/
PROJELERDE DEĞİŞİKLİK YAPILABİLMESİ	/	●	●
MAL SAHİBİ RİSKİ DAHA ÇOK ÜSTLENMESİ	/	●	/
MAL SAHİBİNİN REKABET USULU TEKLİFLERDEN MALİYET TASARRUFU SAĞLANMASI	●	/	●
YAPIMA HIZLI BAŞLANABİLMESİ	/	●	●
KALİTEDEN ÖDÜN VERİLMESİ RİSKİ	●	/	/
SÖZLEŞME DÖKÜMANLARININ ÇOK İYİ HAZIRLANMIŞ OLMASI GEREKLİLİĞİ	●	/	●
TASARIMCI VE YAPIMCININ BERABER ÇALIŞABİLMESİ	/	●	/
MAL SAHİBİNİN DENETİM EKİBİNİN BULUNMASININ GEREKLİLİĞİ	/	●	●

3. MALİYET ARTI KAR SÖZLEŞMELER LİTERATÜR ARAŞTIRMASI VE UYGULAMA ÖRNEKLERİ

Maliyet artı kar usulü sözleşmeler ile ilgili kitap, makale, tez ve internet üzerinden geniş bir araştırma yapılmış ancak literatürde maliyet artı kar uygulamalarının proje yönetimi çerçevesinde incelendiği çok az sayıda çalışmaya rastlanabilmiş, maliyet artı sabit kar usulü sözleşmelerin uygulamalarını içeren çalışmalara rastlanamamıştır. Bu sebeple aşağıda belirtilen maliyet artı sabit kar sözleşme örneği ile maliyet artı kar tipi sözleşme uygulamalarını içeren çalışmalar incelenmiştir. Sonraki bölümlerde ise Otel projesi üzerinde uygulanan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider tipi sözleşmesi ve uygulaması sonuçları ile beraber bu çalışmalar ile kıyas edilerek sistemin sorunları ortaya konmuş ihtiyaçları karşılayabilecek şekilde modele öneriler getirilmiştir.

3.1 Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşme Örneği

New York State Energy Research and Development Authority'nin Yapımcı ile yapılan Standart Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşme [17] örneği Ek.H'dadır. Ancak uygulaması değerlendirilen otel projesi "Maliyet Artı Sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider" sözleşme tipine sahip bir uygulamadır.

3.2 Maliyet Artı Kar Sözleşmeye Sahip Uygulama Örneği 1

"Maliyet artı kar bir projede "Şube Yenileme İşleri Yapım ve Organizasyonu" konulu Özden Baran'ın Yüksek Lisans Tezi [14]

Ana Yapımcı; 1995 yılında imzalanmış olan sözleşmeye göre Mal Sahibi tarafından onaylanan proje ve detaylara uygun olarak inşaat dekorasyon ve tüm tesisat işlerinin yapımını maliyet artı % a kar, kar tavanı ve şantiye genel giderlerinin sabit bedele dönüştürülmesi esasına göre başlanmıştır.

Kar tavanı prototip şubelerin bitiminden sonra Mal Sahibi ve ana Yapımcının şube binalarının 1 m^2 si için yapılan tüm harcamaları ABD doları bazında hesaplanması

suretiyle tespit etmiştir. Şantiye genel gideri ise aynı şekilde yapılacak çalışma ile m^2 maliyetin bir yüzdesi olarak sabitlenmiştir.

Bu tez çalışmasında tasarım, organizasyon ve yapımla ilgili faaliyetler ile iş akışları açıklanmıştır. Uygulama sonucunda ortaya çıkan problemler Mal Sahibi ve Yapımcı açısından ayrı olarak irdelenmiştir.

3.3 Maliyet Artı Kar Sözleşmeye Sahip Uygulama Örneği 2

"Maliyet artı Kar Usulü İle Yapılan Bir Üniversite İnşaatının Proje Yönetim Sistemi El Kitabı" konulu İnşaat Mühendisi Murat Şamil Çapar'ın tez çalışması [15]

Sözleşme Tarihi: 1997

Sözleşme Şekli: Maliyet artı kar (tavan maliyet artı kar) direkt giderlerin kendilerine ait tavan maliyetleri aşması durumunda ana sözleşme gereği kar verilmemekte, sadece maliyetler Mal Sahibi tarafından karşılanmaktadır. Endirekt giderlerin tavan maliyeti aşması durumunda ise maliyetler Mal Sahibi tarafından karşılanmamaktadır.

Bu tez çalışmasında üniversite projesi yönetim sistemi, denetim mekanizmaları, bölümler arası bilgi akışları, yetki ve sorumluluklar, sistemin içeriğinde bulunan prosedürler ve konu edilen projenin özelliklerine bağlı kalacak şekilde tasarlanmış, stratejik planlama ve maliyet kontrol teknikleri anlatılmıştır. Organizasyon içindeki tüm ilişkiler, mekanizmalar ve işleyişleri detaylı biçimde anlatılmıştır.

3.4 Literatürde karşılaşılan Anket Çalışmasının Sonuçları

İkbal Boyacılar, "Yapım Yönetimi Tipi Proje Teslim Sisteminde Sözleşme Özellikleri (ABD Örneği) Ve Yapım Yöneticisinin Görevleri" konulu yüksek lisans tez çalışması [13]

İkbal Boyacılar 2002, "Yapım Yönetimi Tipi Proje Teslim Sisteminde Sözleşme Özellikleri (ABD Örneği) ve Yapım Yöneticisinin Görevleri" konulu yüksek lisans tezinde 28 firmanın büro ve ticari bina projelerini proje sözleşme tiplerine göre incelemiş ve yapılan anket sonuçları aşağıdaki tabloda Tablo 3.1'de derlenmiştir.:

Tablo 3.1: Anket Çalışması

	GÖTÜRÜ BEDEL	MALİYET +KAR	BİRİM FİYAT
HERBİR M2DEKİ TOPLAM PROJE SÜRESİ=PROJE SÜRESİ TOPLAMI/TOPLAM BRÜT PROJE ALANLARI	0,385	0,311	0,214
İNŞAATA BAŞLAMA HIZI	0,341	0,311	0,276
HERBİR M2DEKİ İNŞAAT SÜRESİNİN PLANLANAN HEDEFİ AŞMA MİKTARI =(PROJELERİN GERÇEKLEŞEN İNŞ.SÜRE TOP.-PROJELERİN PLAN.İNŞ.SÜRE TOP.)/TOPLAM BRÜT PROJE ALANI	-0,009	0,00078	0,003
İNŞAATA BAŞLAMADAN EVVEL PROJENİN BİTMİŞLİK DERECESİ	100%	%14,28 TAMAMEN %85,71 B.ÖLÇÜDE	%25 TAMAMEN %75 B.ÖLÇÜDE
MAL SAHİBİ TARAFINDAN SÜRE PLANLAMASI YAPILMASI	%25 YAPILDI %75 YAPILMADI	%71,3 YAPILDI %28,5 YAPILMADI	%62,5 YAPILDI %37,5 YAPILMADI
YÜKLENİCİ FİRMANIN PROJEYİ PLANLANAN SÜREDE GERÇEKLEŞMESİNİ SAĞLAYACAK DENETİM DÜZEYİ	%25 SIKI DEĞİL %25 BİR ÖLÇ.DE %50 SIKI	%42,85 BİR ÖLÇ.DE %28,56 SIKI %28,56 ÇOK SIKI	%12.5 SIKI DEĞİL %12,5 BİR ÖLÇ.DE %25 SIKI %25 ÇOK SIKI
SÖZLEŞMEDE SÜREYE AİT TEŞVİK VEYA CEZAİ MÜEYYİDELERİNİN VARLIĞI	%25 VAR %75 YOK	%71.43 VAR %28.57 YOK	%100 VAR
İNŞAAT SIRASINDA PROJEYİ EKİLEYEBİLECEK DEĞİŞİKLİKLERİN YAPILMASI	%100 YAPILMADI	%14.28 YAPILDI %85,71 YAPILMADI	%87.5 YAPILDI %12.5 YAPILMADI
HERBİR M2DEKİ PROJE MALİYETİNİN PLANLANAN HEDEFİ AŞMA MİKTARI (MİLYON/M2)	-0,0668	-0,0307	0,0432
MÜTEAHHİTE YAPILAN ÖDEMELERE İLİŞKİN ESKALASYON PAYININ BIRAKILMASI	% 100 YOK	% 100 VAR	%37,5 VAR %62,5 YOK
MAL SAHİBİ ADINA MALİYET PLANLAMA VE DENETİMİ YAPILMASI	%12,5 VAR %87,5 YOK	%71,42 VAR %28,57 YOK	%75 VAR %25 YOK
İNŞAAT SIRASINDA PROJE ÜZERİNDE MALİYETİ ETKİLEYECEK DEĞİŞİKLİKLERİN YAPILMASI	%12,5 YAPILDI %87,5 YAPILMADI	%42,85 YAPILDI %57,14 YAPILMADI	%97,5 YAPILDI %12,5 YAPILMADI
YÜKLENİCİNİN PROJENİN PLANLANAN MALİYETTE GERÇEKLEŞMESİNİ SAĞLAYACAK DENETİM DÜZEYİ	%62,5 SIKI %37,5 ÇOK SIKI	%72,85 BİR ÖLÇÜDE %57,11 SIKI	%37,5 SIKI DEĞİL %25 BİR ÖLÇÜDE
BEKLENEN KALİTE DÜZEYİ AÇISINDAN PROJE BAŞARI DÜZEYİ	%62,5 BAŞARILI %37.5 ÇOK BAŞARILI	%28,57 ORTA %42,35 BAŞARILI %28.57 ÇOK BAŞARILI	%12,5 ORTA %37.5 BAŞARILI %50 ÇOK BAŞARILI
TASARIM KARARLARINA PROJE SAHİBİNİN KATILIMI	%100 OLDU	%100 OLDU	%100 OLDU

PROJE DEĞİŞİKLİĞİ YAPABİLME İMKANI	%100 YOK	%100 VAR	%100 VAR
MAL SAHİBİNİN PROJENİN KALİTE DENETİMİNİN DÜZEYİ	%62.5 SIKI %32.5 Ç.SIKI	%42.85 BİR ÖLÇ. %57.14 SIKI	%12.5 SIKI DEĞİL %12.5 B.ÖLÇ. %25 SIKI %50 ÇOK SIKI
MÜTEAHHİT FİRMANIN DENEYİM DÜZEYİ	%25 ORTA %75 YÜKSEK	%42,85 ORTA %57,14 YÜKSEK	%12.5 AZ %12,5 ORTA %75 YÜKSEK
MAL SAHİBİNİN KARAR KONULARINDA ETKİN ROL ALMA İSTEĞİ	%25 ORTA %75 YÜKSEK	%71,42 ORTA %28,57 YÜKSEK	%25 ORTA %75 YÜKSEK

Anket sonuçlarına göre; maliyet artı kar usulü sözleşme tipine sahip projelerde diğer sözleşme tiplerine kıyasla dikkati çeken noktalar; İnşaata başlama hızının yüksek, inşaata başlamadan evvel projenin bitmişlik derecesinin en az olduğu, Mal Sahibi tarafından en fazla oranla süre planlamasının yapıldığı, inşaat sırasında projeyi etkileyebilecek değişikliklerin yapılmadığı, proje maliyetlerinin planlanan hedefi aşmadığı, Mal Sahibi adına planlama ve denetimin yapıldığı, inşaat sırasında maliyetleri etkileyebilecek değişikliklerin yüksek oranda yapıldığı, Yapımcıların projenin maliyet ve süre denetimini yapabilme düzeyinin yüksek olduğu, beklenen kalite düzeyinin diğer tiplerle aynı oranda gittiği, tasarım kararlarına proje sahibinin katılımının çok olduğu, proje değişikliği yapılabilmesinin mümkün olduğu, Mal Sahibinin projenin kalite denetimini sıkı şekilde yaptığı, Mal Sahibinin karar konularında etkin rol almak isteğinin orta derecede olduğudur.

4. BİR OTEL İNŞAATI PROJESİNE "MALİYET ARTI SABİT KAR VE SABİT ENDİREKT GİDER" SÖZLEŞME MODELİ UYGULAMASI

Bu bölümde otel inşaatı projesinin "maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider" esasına dayalı sözleşme yapısının özellikleri ve sağlaması beklenen avantajları açıklanmış, sözleşmenin ilgili maddelerinden yola çıkılarak projenin organizasyonu iş akışı içerisindeki birimlerin çalışmaları, uygulama aşamalarında karşılaşılan vakalar ile sözleşme modelinin uygulama aşamaları irdelenmiştir. Aynı zamanda sözleşme yapısı, tez çalışmasına kaynak teşkil eden bir maliyet artı sabit kar sözleşme örneği [17] ile kıyas edilerek farklılıklar ortaya konmuştur. Uygulama süreci; proje teslimleri, planlama, satınalma, hak ediş ve maliyet kontrol sistemi gibi projenin ve sözleşmenin yapısından kaynaklanan farklılıklarında açıkça ortaya konabildiği ana başlıklar altında açıklanmıştır.

4.1 Projenin Tanıtımı

Projenin firmaya özgü nitelikleri ve ticari kaygılar nedeni ile, taraflar hakkında ayrıntılı bilgi verilmeyecektir.

Proje Adı: 5 Yıldızlı Delüks Otel İnşaatı

Proje tarafları: Mal Sahibi, Ana Yapımcı, Tasarımcılar, İşletmeci

Sözleşme Tarafları: İşveren, Ana Yapımcı

Sözleşme Tarihi: 09.01.2006

Sözleşmeye Göre İş Bitiş Tarihi: 28.12.2006

Süre uzatımı: 14 ay (Resmi olmayan süre uzatımıdır)

İşin kapsamı ve tanımı: 5 yıldızlı delüks turizm tesisini, gerekli tüm altyapı ve peyzaj uygulamaları da dâhil olmak üzere komple inşası.

Sahanın yüz ölçümü 17.525 m^2 olup Proje, yaklaşık 166 oda, 170 anahtar ve 390 yatak kapasitesine sahip, beş yıldızlı delüks otel olarak planlanan ve yaklaşık 506 araçlık kapalı otopark, yaklaşık 15.000 m^2 yatak odası bölümleri ile yaklaşık 15.000

m^2 idari ve servis alanları olmak üzere yaklaşık toplam 46.000 m^2 toplam inşaat alanına sahip olacak turizm tesisinin, gerekli tüm altyapı ve peyzaj uygulamaları da dâhil olmak üzere komple inşa edilmesini kapsamaktadır. Otelde balo salonları, restoranlar, barlar, toplantı salonları, spa tesisleri, v.b. kullanımlar yer almaktadır.

Otel İşletmecisi dünyada en iyi oteller zincirine sahip yabancı bir işletmecidir.

4.2 "Maliyet Artı Sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider" Esasına Dayalı Sözleşme Yapısı

Maliyet artı kar tipi sözleşmeler genellikler inşaat sürecinde projede değişiklik yapılabilmesinin istendiği veya süreyi kısaltmak için tasarım sürecinin tamamlanmasının beklenmediği, kalitenin önemli olduğu durumlarda kullanılır [10]. Bu çalışma kapsamında incelenecek olan otel projesi belirsizliklerin çok fazla olduğu, tasarım çalışmalarının tamamlanmasının beklenmeden sözleşmenin imzalanarak yapıma başlanıldığı, Türk inşaat sektöründe örneklerine pek rastlanılmayan, özellikle bu açıdan aydınlatıcı olacağı düşünülen, melez yapıya sahip "Bütçe Sınırlamalı Maliyet Artı Sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider" usulü sözleşmeye sahip bir projedir.

Alt Yapı ve Kaba İnşaat İşlerini Ana Yapımcı, birim fiyatlar üzerinden gerçekleştirilmesi, Bütçeli işleri ise (mimari ve dekoratif işler) "direkt maliyetler + sabit endirekt gider + sabit kar" olarak gerçekleştirilmesi esasına dayanan melez sözleşme yapısına sahiptir. Sözleşme kapsamındaki işler;

- Kaba inşaat işleri; birim fiyat esasına dayanarak gerçekleştirilir.
- İnce inşaat işleri; sınırlı bütçeli maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayanarak işlerin sözleşme ekinde belirlenmiş olan birim fiyatlar veya daha düşük birim fiyatlar ile gerçekleştirilir.
- Dekorasyon işleri; maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider esasına dayanarak gerçekleştirilir.

İşletme malzemeleri (Küçük mutfak malzemeleri, Bar malzemeleri, Yatak, yorgan, v.b.) piyasa araştırması ve sözleşmelerin yapılması Yapımcı kapsamında değildir.

Yapımcı işin keşif bedeli üzerinden tarafların anlaşmış olduğu oranda kar bedeli ve proje süresince kabul edilen endirekt gider, sabit bir tutar olarak belirlenmiştir.

Sistem gerçekleşen maliyetlere ilave olarak bu bedelin belirli periyodlarda alınması üzerine kuruludur.

Uygulaması değerlendirilen Otel Projesi sözleşmesi, sözleşme yapısını diğer tip sözleşmelerden ayıran özellikleri ile modelin uygulama aşamalarının açıklandığı başlıklar altında "New York State Energy Research and Development Authority"nin Yapımcı ile yapılan Standart Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşme örneği ile kıyas edilerek irdelenmiştir. Ancak belirtmek gerekir ki; bu tez kapsamında değerlendirilen sözleşme maliyet artı sabit kar olmasının yanı sıra sabit endirekt gider esasına dayandırılmıştır. Maliyet+Sabit Genel Gider Ve Sabit Kar Sözleşmesini yapısı itibariyle diğer sözleşmelerden ayıran en önemli hüküm aşağıda açıklandığı üzere işin bedelinin ödenmesin şeklidir.

Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider Sözleşmeye [17] göre; Yapımcı Mal Sahibi'nin sözleşme eki olarak hazırlamış olduğu, öngörülen iş paketlerini tablosunda belirtilen birim fiyatlar ve sözleşme hükümleri çerçevesinde gerçekleştirmekle yükümlüdür. İmalat bedelleri ekli birim fiyatlar esas alınarak söz konusu işlerin uygulama revizyon projeleri sonuçlandıktan sonra belirlenecektir. sözleşme eklerinde birim fiyatı gösterilmemiş olup yapılması Mal Sahibince istenen yapım ve hizmet işleri ile ilgili ekipman ve sistemlerle ilgili maliyet fiyatı oluşturmak için Yapımcı ile beraber maliyet fiyatları belirlenecektir. Mal sahibi kararı ve onayı önceliklidir.
Yapımcı işin tamamlanması ile ilgili üstlendiği genel görev ve yükümlülük kapsamında bu görevi için "Yapımcı Sabit Ücret Faktörleri" başlığı altında gösterilen "endirekt, merkez gideri ve kar" için toplam bedel ödenecektir.

Endirekt gider tablosundaki [Ek.I] tanımlar ve büyüklükler asgari şartlardır. İşin kalitesinde ve süresinde bitirilmesi için gerekli her türlü ilave eleman, teçhizat ve geçici tesis, yol ve benzeri yapı bu kapsamda karşılanacaktır.

Sözleşmede işin miktarının artması ya da eksilmesi konusundaki aşağıdaki hüküm gereği Mal sahibi projede istediği değişikliği yapabilecektir;

- İmalat miktarları uygulama sırasında farklılık gösterebileceği gibi Mal Sahibi bazı iş kalemlerinden vazgeçebilir ya da yenilerini ilave edebilir. Ana Yapımcı bu nedenle ihale bedelinin artıp eksilebileceğini kabul etmiş olup, işin artmasında hiçbir itirazda, eksilmesinde de kârdan mahrumiyet, işgücü

kaybı veya işgücünün bağlanması v.b. nedenlerle hiçbir istek ve iddiada bulunmayacaktır.

- Mal Sahibi iş sırasında göreceği lüzum üzerine projelerde değişiklik yapmaya, keşif özetinde yazılı olandan fazla veya eksik miktarlarda imalat yapmaya, bir kısım imalatın yapılmasından tamamen vazgeçmeye veya yeni imalat yaptırmaya ve her cins imalatı dilediği miktarda arttırıp eksiltmeye yetkilidir.

Maliyet artı sabit kar sözleşme örneğinde [17] ise sözleşme kapsamında yapılan işlerin gerçekleşen tüm direkt, endirekt maliyetleri ile sabit ücreti bütçe, sözleşme hükümleri ve aşağıda belirtilen çerçevede Yapımcıya ödenir:

- Personel Ücretleri: Personel ücretleri içerir.
- Direkt Maliyetler: Bütçe ve sözleşme şartlarına uygun olarak gerçekleşen tüm makine ekipman, malzeme, nakliye ve diğer direk maliyetleri içerir.
- Endirekt Maliyetler: genel gider, sosyal haklar ve diğer endirekt giderler ile Yapımcı tarafından bütçeye uygun olarak periyodik olarak hesaplanan sabit ücreti içerir.

Ancak işin tümünü tamamlanması için gerçekleşen maliyetin bütçede belirlenen tutarı aşması durumunda aşan tutar Mal Sahibi sorumluluğunda olmayıp, Yapımcı tarafından karşılanacaktır. Bu sözleşme maddesi ile Mal Sahibi Yapımcıyı maliyetleri ekonomikleştirmesi konusunda teşvik etmektedir. Böyle bir sözleşmeye sahip projede belirsizlikler olmamalıdır ki yapımcı bütçeyi aşmayacağı taahhüdünün altına girebilecektir.

Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmede ise bu teşvik ince işler için sınırlı bütçe oluşturulması ve Mal Sahibinin taşeron ve malzeme seçiminde önceliğinin olması maddeleri ile sağlanmıştır. Ayrıca gerçekleşen tüm direkt maliyetler mal sahibi tarafından karşılanır.

4.3 "Maliyet Artı Sabit Kar Ve Endirekt Gider" Esasına Dayalı Sözleşme Modelinden Beklenen Faydalar

Projenin yapısı ve 1. bölümde anlatılan maliyet artı kar tipi sözleşmelerin avantajları (Tablo 2.1'de özet şeklinde de görüleceği üzere) ve aşağıda açıklanacak olan

sebeplerden ötürü projenin “Maliyet Artı sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider” tipi sözleşme olması projenin istenilen süre maliyet ve kalitede tamamlanabilmesi için avantajlı bir model olacaktır. Bu model ile projeye sağlanması beklenen faydalar şunlardır:

1. Maliyet artı kar sözleşme ile ihale sırasında Yapımcı firmalar götürü bedel ihalelerin getirmiş olduğu fiyat rekabeti yerine işin kapsamı ve niteliği ile ilgili rekabete girmektedirler [15]. Maliyet artı kar sözleşmelerde Mal Sahibi için Yapımcının seçimi aşaması çok sübjektif bir süreçtir. Götürü bedel tekliflerin değerlendirilmesinde “en düşük teklif”in temel alınması gibi bir durum bu tip sözleşmelerde yoktur. Yapımcı rekabeti ölçülebilir değerler üzerinden değil, işi yapabilme yeteneği üzerinden kıyas edilir [15].

2. Uygulama modelinin inceleneceği otel inşaatı projesinde, sözleşme tipinin özeliklerinden kaynaklanan, Yapımcının her şekilde maliyetini Mal Sahibinden belirli bir yüzdede kar ile alacağı için işin süresini çok önemsememesi durumu sözleşmenin maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider olması ile giderilecektir. Süre uzaması Yapımcıya ekstra genel gider olarak geri döneceği için sözleşmenin yapısına Yapımcının süresel motivasyonu öğeleri de eklenmiş olacaktır.

3. Mal Sahibinin üstlendiği diğer bir risk Yapımcının maliyetlerin ekonomikleştirilmesi konusunda çaba sarf etmemesi durumudur. Bu riskin azaltılması için proje bütçesi sınırlandırılmış ve bunun kontrolü Mal Sahibi temsilcisi sorumluluğuna verilmiştir. Yapımcı alacağı karı işin başında belirlemiş olduğu için maliyetleri arttırma yönünde çabası olmayacak hatta Yapımcı ekibi maliyetlerin ekonomikleştirilmesi için Mal Sahibi temsilcisi ile beraber takım şeklinde çalışacaktır. Sözleşme yapısında yapılan bu tip değişiklikler ile Mal Sahibi risklerini aza indirmeye çalışmıştır. Diğer yandan Yapımcı işin başında ne kadar kar elde edeceğini belirtmiş ve garantilemiş olacaktır.

4. Diğer sözleşme tiplerinin uygulanabilmesi için sözleşme öncesinde projeye ait tüm projelerin hazırlanmış, malzeme tanımlarının belirlenmiş olması gerekmektedir. Bunların belirlenmesi süreci işin başlangıcını belirleyecektir. Özellikle Otel projeleri gibi çok detay gerektiren ve her detay için Mal Sahibi, Tasarımcı ve İşletmeci kararı gerektiren projelerde bu sürecin uzayacağı ve işin başlangıcını geciktireceği aşikârdır. Mal Sahibi ve İşletmeci açısından bu

istenmeyen bir durumdur. Maliyet artı kar sözleşmelerde tekliflerin ortaya konması, ihale edilmesi ve değerlendirilmesi çok çabuk gerçekleşir, hızlı başlangıç yapılarak projeler için olan acil malzeme siparişleri verilebilir [15]. Mal Sahibi ve İşletmeci ne kadar erken tesisi teslim alabilirse tesisten o kadar erken faydalanmaya başlayabilecektir. Gecikme istenmeyip projelerin hazırlanabilen kısmi ile diğer sözleşme tiplerinden biri uygulanarak işe başlanır ise, Yapımcının teklif vermiş olduğu projeler üzerinde yapılacak olan değişikliklerin hepsi Mal Sahibine ilave bedel olarak geri dönecektir. Diğer yandan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşme tipi uygulama ile ilave gelen her değişiklik Mal Sahibine gerçek maliyeti ile geri dönecek, Mal Sahibi bu şekilde maliyetlerini azaltmış olacaktır. Ayrıca Mal Sahibi için projenin başında proje maliyetinin bilinemiyor olması dezavantaj olsa da yapıma tasarımın tamamıyla tamamlanmadan başlanıyor olması projenin toplam süresini kısaltacak ve dolayısıyla maliyetleri de azaltacaktır.

5. Diğer sözleşme tipi uygulamalarında Yapımcı ve Mal Sahibi arasında şeffaf ve açık bir ilişki olması beklenemez, her iki tarafın mali konulardaki işleyişi farklı olacaktır. Oysaki maliyet artu sabit kar projelerde Yapımcının alacağı kar işin başında belli olduğu ve ilave edilecek işlerden herhangi bir karı olmadığı için işlerin gerçek maliyeti ve Yapımcının konuya yaklaşımdaki samimiyetten şüphe edilmeyecektir. Yapımcı proje yöneticisi konumuna getirilmiş olacaktır.

6. Yapımcı, Tasarımcılar ve İşletmeci proje sürecinde paralel çalışacağı için birbirlerinin tecrübelerinden faydalanabileceklerdir. Bu durum projenin kalite seviyesini arttıracak, projeyi hızlandıracak hatta maliyetleri bile azaltabilecektir. Aynı zamanda Mal Sahibi tüm seçim süreçlerinde yer alıp, projeye her an müdahale edebilme esnekliğine sahip olduğu için işin maliyet ve sürecini yönlendirebilecektir. Tasarımcı ve Yapımcının beraber çalışıyor olması projelerin uygulanabilirliklerinin hızlı olarak belirlenmesi açısından Mal Sahibi için ayrıca bir avantajdır.

7. Bu tip bir sözleşme modeli ile Mal Sahibi projeleri istediği gibi yönlendirebilecek olmasının verdiği esneklik ile kendi bütçesini de istediği gibi yönlendirebilecektir. Bütçe dengesini maliyetlerin önem derecesine göre paylaştırabilmek için istediği proje değişikliğini kendi bütçesi dışında,

Yapımcıdan kaynaklanabilecek ilave maliyetler, maliyetlerin arttırılması gibi hiçbir durumu düşünmesine gerek kalmadan gerçekleştirebilecektir.

4.4. Model Uygulaması

Bu bölümde ortaya konan modelin; Projenin temel katılımcıları, aralarındaki sözleşme ilişkileri, yapım sürecinde gerçekleştirilmesi gereken temel faaliyetleri ve bu faaliyetlerde rol alan katılımcıların başlıca yükümlülük ve karşılıklı ilişkileri proje yönetim süreci kapsamında aşağıda belirtilen başlıklar altında incelenmiştir.

4.4.1. Proje Organizasyonu

Standart maliyet artı kar sözleşme örneğinde [17] personel ücretleri mal sahibi tarafından karşılanır. Bu sebeple personel organizasyonunu önceden belirlenir ve yapılacak her değişiklik ancak mal sahibinin onayı ile yapılabilir. Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmede endirekt gider tablosunda belirtilen personel azamı oranda sağlanmak suretiyle organizasyondaki değişiklikler Yapımcı sorumluluğundadır.

Tarafların sorumlulukları:

<u>Mal Sahibi</u>

- Uygulama projeleri onayı, Projelerin koordinasyonu
- Taşeron ve malzeme seçimi onayı, Bazı malzemelerin temini
- Hak ediş ödemeleri ve kontrolü

<u>Yapımcı</u>

- Taşeron yönetimi ve kalite kontrolü
- İşin tümünün planlanması, organizasyonu, iş programına bağlı olarak zamanında tamamlanması, kalite kontrolü
- Kendisi, Mal Sahibi ve Taşeronlar için gerekli makine ekipmanın ve kamp tesislerinin sağlanması ve idaresi
- Sahada güvenliğin sağlanması
- Satınalma, teklif alma, sözleşme hazırlanması takibinin yapılması

- Hak ediş hazırlama, Planlama, Malzeme tedarik kontrolü

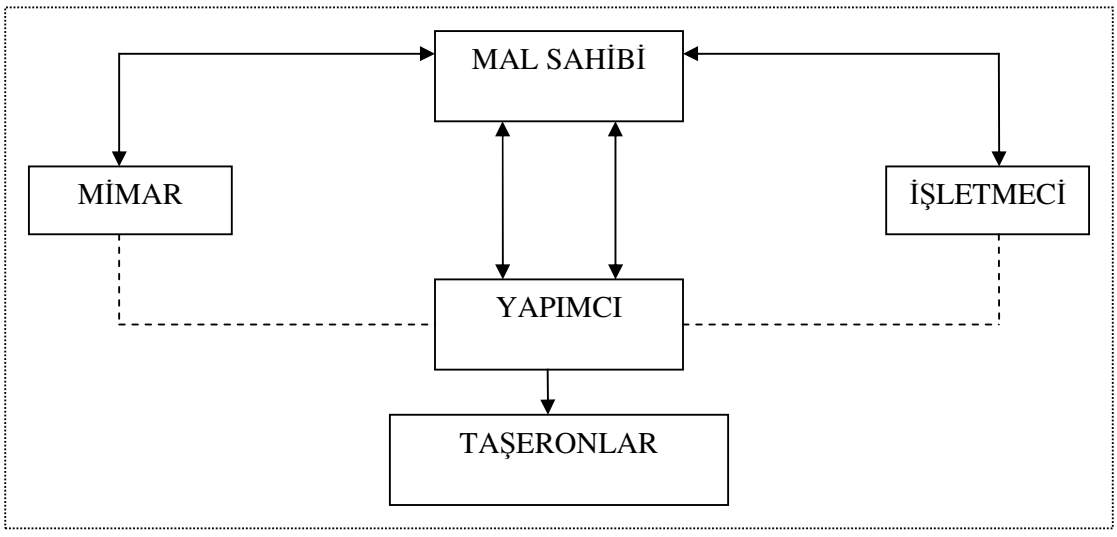
Tasarımcı

- Tüm proje ve detayların hazırlanması ve Mal Sahibine iletilmesi

İşletmeci

- Tüm proje imalatlarının belirli periyodlarla İşletmeci standartlarına uygunluğunun kontrolü
- İşletilebilirlik açısından proje detayları yönlendirme
- Otelin işletmeye açılmasından önce belirlenmiş tarihlerde oteli bölümler şeklinde teslim alarak personel eğitim çalışmalarında bulunmak

Yapımcı firmanın sözleşmeye göre herhangi bir tasarım sorumluluğu bulunmamaktadır. Tasarım Mal Sahibine bağlı olarak çalışan tasarım danışmanları tarafından yapılmaktadır. Bunlar; mimari, iç mimari, statik, elektrik, mekanik danışmanlarıdır. Sözleşmeye göre tasarım sonucunda elde edilen kesin proje ve belgeler Yapımcı firmaya teslim edilmekte, Yapımcı yapım aşamasına bu belgelerin tesliminin ardından geçmektedir. Proje genelinin organizasyon yapısı Şekil 4.1'de gösterilmiştir.



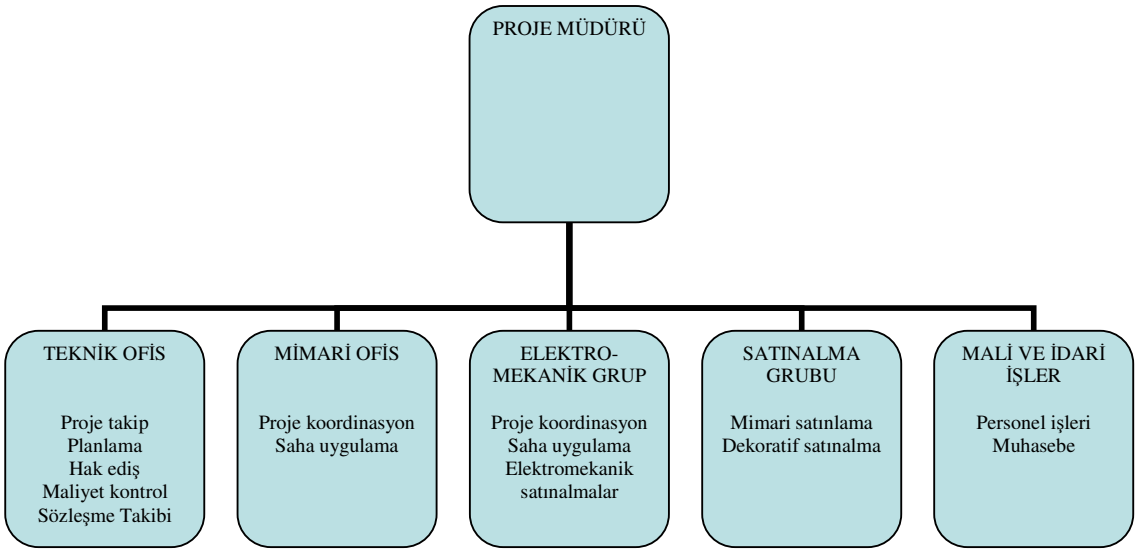
Şekil 4.1: Projenin Üst Organizasyon Yapısı

_____ Taraflar Arasındaki Direkt İlişkiler

---------- Taraflar Arasındaki Endirekt İlişkiler

Tasarım ve yapım aşaması bütünüyle birbirini takip eden aşamalar olmayıp yapım devam ederken projeler hazırlandığı için, proje üst organizasyon şemasından da gösterildiği şekilde tasarımcı ve Yapımcı arasında informal bir ilişki oluşmuştur. Bu durum Mal Sahibi açısından büyük bir avantajdır. Aynı şekilde İşletmeci yapım aşamasına müdahalelerde bulunabildiğinden, İşletmeci ile Yapımcı arasında da informal ilişki oluşmuştur.

Yapımcı firmanın işin maliyet, süre ve kalitede gerçekleştirebilmesi için oluşturulan organizasyon şeması Şekil 4.2'de gösterilmiştir.



Şekil 4.2: Yapımcı Organizasyon Yapısı

Yapımcı Organizasyonu-departmanlar sorumlulukları:

Teknik Ofis:

1. Projenin ana iş programını hazırlanmasını kontrol etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.
2. Beton dökümünün aylık olarak grafiklerle izlenmesini kontrol etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.
3. Proje işgücü grafiklerinin oluşturulmasını takip etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.
4. Ana ve detay programları gözden geçirerek haftalık olarak güncellenmesini kontrol etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.

5. İşlerin programa göre fiili ilerlemesini izleyerek Bütçe Plan Grup Müdürüne raporlanmasına kontrol etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.

6. Aylık faaliyet raporlarının hazırlanmasına katılmak, programa göre aksamaları saptayarak raporlanmasını kontrol etmek ve gerekli düzeltmeleri yapmak.

7. Hakediş grafiğini oluşturmak, izlemek

8. Projede belirlenen sarf merkezleri ve imalat kalemlerine göre, maliyet unsurlarına ilişkin üretim alanlarından gelen bilgilerin değerlendirilmesini ve periyodik olarak maliyet kontrol raporlarının oluşturulmasını kontrol etmek ve Proje Müdürüne iletmek.

9. Tüm birimlerden gelen imalat miktarları, malzeme ihzaratı, proje işleri v.b. bilgileri toplayarak nihai hakediş taslağını hazırlamak.

10. Hakediş taslağının onaylanmasından sonra nihai hakediş raporunu hazırlamak.

11. Onaylı hakedişlerin kesin hesaba dönüştürülmesini sağlamak.

12. Hak ediş için gerekli tüm metraj işlerini yürütmek.

13. Sözleşmeyi ve iş spesifikasyonlarını incelemek.

14. Şantiyede kullanılacak ve hesaplara esas olacak bütün projelerin orijinallerini arşivlemek.

15. Tasarım bölümünden ve Mal Sahibinden gelen projeleri incelemek ve tasnif etmek.

16. Gelen revizyonları inceleyerek şantiyeye dağıtımını sağlamak, eski baskıları kullanım yerlerinden almak.

Mimari Ofis:

1. İş programı doğrultusunda üstlendiği ince işler üretimini zamanında, eksiksiz ve belirlenen kaliteye uygun olarak gerçekleştirmek.

2. İşin kalite ve miktarından sorumlu olmak.

3. Tüm ataşman v.b. işlerin yapılmasını sağlamak.

4. İnşaat alanının ve depo alanlar etütlerini yaparak Proje Müdür Yardımcına önerilerde bulunmak.

5. Mimarlar ve taşeronlar ile periyodik toplantılar yapmak ve takım çalışmasını güçlendirmek.

6. İnce işlere ve dekorasyon işlerine ait taşeron ve malzeme seçimi işinde satınalma birimine teknik destekte bulunmak.

7. İşveren ile kendi sorumluluğunda olan işler hakkında koordinasyonu sağlamak.

Elektro-Mekanik Grup:

1. Projeleri tam etüd ederek, inşaatı sürat ve maliyet bakımından etkileyecek önerilerde bulunmak
2. Yapılacak ana işlerin iş metod tariflerini yapmak ve onaylamak
3. Şantiye iş programı doğrultusunda bölümünü en rasyonel şekilde yönetmek
4. Bölümünün yapmakla yükümlü olduğu işin kalite ve miktarından sorumlu olmak.
5. Kendisi ile ilgili konularda kontrollük ile temaslarda bulunmak
6. Zamanından önce gerekli malzeme ve ekipman isteklerini bildirmek.
7. Zamanından önce gerekli işçi ve personel isteklerini yapmak.
8. Elektromekanik firmalarından teklif toplamak, karşılaştırma tablosu oluşturmak, ön değerlendirmesini yapmak ve revize teklifleri toplamak ve görevde Proje Müdürüne yardımcı olmak.
9. Elektromekanik taşeronları ile toplantı düzenlemek.
10. Verilen iş programına göre Planlama Mühendisiyle birlikte detaylı iş programı hazırlamak.
11. Haftalık iş programları ile işi yürütmek.
12. Maliyet verilerinin iyi şekilde tutulup, teknik ofise intikalini temin etmek.

13. Tüm ataşman ve metrajların yapılmasını ve Teknik Ofise intikalini temin etmek.
14. Saha puantajının sıhhatli olarak yapılmasını temin etmek
15. Mimari ve yapısal işler ile koordineli çalışmak.
16. İnşaata başlanacak sahanın ulaşım etütlerini yapmak, Proje Müdürüne önerilerde bulunmak.
17. Şantiyesindeki mekanik imalatıyla ilgili tüm personelin malzemelerin, makine-ekipmanın emniyetli olmasından sorumlu olmak.
18. Teknik Ofis tarafından hazırlanan mekanik taşeron sözleşmelerini incelemek, hazırlayacağı gerekli öneri ve uyarı notlarını onaya sunmak.
19. Mühendis, Formen ve Taşeronlarla haftada bir toplantılar yapmak ve takım çalışmasını desteklemek.
20. Mekanik Taşeron ataşman ve metrajlarının yapılmasının sağlamak.
21. Mekanik Taşeron kesin metrajlarını yaptırmak.

Satınalma Grubu:

1. Projede kullanılacak mimari malzemelerin ve taşeron teknik şartnamelerinin sözleşmeye göre oluşturulmasını sağlamak.
2. Mimari malzemeleri ihtiyaç programının belirlemek.
3. Mimari malzeme piyasa araştırması yapmak.
4. Şartnameye göre malzeme seçimi, belirlenen malzeme için teklif toplanması, karşılaştırma ve ön değerlendirme tablolarının yapılması. Revizyonlarının takip edilerek ilgili tekliflerinin toplanmasını sağlamak.
5. İdarenin bilgilendirlmesi için rapor hazırlanmak.
6. Malzeme finansman programının oluşturmak ve onaylatılmak.
7. Malzemenin sözleşme ve şartnamelere uygun olarak satınalınarak ilgili şantiyeye sevkiyatının zamanında yapılması ve takip etmek.

8. Yurtdışından ithal edilecek malzemenin sipariş kayıtlarının derlenmesi tüm ithalat işlemlerinin yasal mevzuatlara uygun diğer birimlerle koordinasyon içinde yürütülmesini sağlamak.
9. Özelliği olan malzemelerle ilgili katalog, hesap tabloları, numune v.b. döküman ve materyellerin arşivlenerek saklanmak.
10. Özelliği olan mimari malzemelerin şartnamelerinin oluşturulması, ve seçimi ve satınalınmasında İnce İşler Grubuyla ve Teknik Ofis ile işbirliği ve yardımlaşma kurmak

4.4.2 İş Akışı

Projenin başlamasının hemen ardından Projenin ana birimleri arasında gerçekleşen iş akışı, uluslararası literatür ve Proje Yöneticilerinin katılımı ile Ek.A'da gösterildiği şekilde planlanarak hazırlanmıştır. İş akışında, Baran [14] ve Çapar [15] tezlerinde de görüldüğü gibi projenin maliyet artı kar tipi sözleşme olmasından kaynaklanan aşağıdaki ortak özellikler dikkati çekmektedir:

1. Mal Sahibinin; proje, satınalma, sözleşme, iş programı, imalat aşamalarındaki katılımının yoğunluğu

2. Mal Sahibinin yoğun karar ve onay aşamaları

3. Her türlü bilgi ve verinin Mal Sahibi ve Yapımcı tarafından açık şekilde paylaşılması

İş akışı içerisinde zamanla ihtiyaçlara ve imkânlara göre değişiklikler ve aksamalar oluşmuştur. Bunlar ilerleyen bölümlerde anlatılacaktır.

4.4.3 Proje ve Detayların Hazırlanması

Projelerin hazırlanması tasarımcı sorumluluğunda olup, Mal Sahibine iletilmesinin ardından Mal Sahibi tarafından Yapımcıya teslim edilir.

Tüm iş akışı proje teslimi ile başlar. İşin bu aşamasında dikkati çeken nokta, projelerin teslimi ve Yapımcı organizasyonu içerisinde dağıtımı ve belirli düzen içerisinde tutulmasının çok önemli olduğudur.

Mal Sahibi tarafından teslim edilen proje detay ve malzeme tanımları Yapımcıya resmi bir yazı ile teslim edilir. Tüm bu projeler Teknik ofis bünyesinde saklı tutularak ilgili birimlere elden ve elektronik posta yolu ile ulaştırılır. Revize proje ve

detay teslimleri dosyalarına son hali ile işlenir. Sözleşmenin imzalanması sırasında Yapımcıya statik proje teslimleri yapılmış, ön mimari projeler teslim edilmiştir. Proje ilerledikçe üzerinde pek çok değişiklik ve yeni projelerin teslimi gerçekleşmiştir. Bunların dağıtım aşamasında yaşanacak herhangi bir gecikme veya yanlışlık beraberinde gelen saha imalatı ve satınalma sürecini etkilemesi bakımından hayati önem taşımaktadır. Bu bakımdan teknik ofis grubu proje tesliminin yapıldığı gün içerisinde dağıtımını muhakkak yapmaktadır. Projeler Yapımcının network ağında belirli bir düzen içerisinde proje teslim listeleri ile beraber saklı tutularak, herkesin projelere ulaşımı sağlanır.

Projeleri teslim alan gruplar incelemeler sonucunda, gerekli olan bilgilendirmeyi Mal Sahibine yapar. Eğer revizyon gerekli olursa, Mal Sahibi gerekli değişiklikler sonrası aynı düzen içerisinde Yapımcıya projeleri teslim eder.

4.4.4 Planlama, İş Programı

Yapımcı otel inşaatı sözleşmesi gereği,

- Sözleşmenin imza tarihinden itibaren 15 gün içinde taahhüdünü sözleşme eki iş programına uyarak bitirecek şekilde işlerin süre ve sırasını gösterir revize iş programı hazırlayarak Mal Sahibine verecek ve iş programı Mal Sahibince beş iş günü içerisinde tasdik edilecektir.
- Yapımcı sözleşmede yer alan iş programına göre her ay gerçekleştirdiği iş ilerleme raporlarını Mal Sahibine vermekle yükümlüdür.
- Sözleşme gereği Yapımcı sözleşmede yer alan iş programına göre her ay gerçekleştirdiği iş ilerleme raporlarını Mal Sahibine vermekle yükümlüdür. Onaylı iş programının Mal Sahibi tarafından yapılacak değişikliklerden etkilenmesi halinde revize iş programı hazırlanır. Teslim tarihlerindeki gecikmelerin Yapımcıdan kaynaklanmadığı hallerde yani aşağıda kaydedilen nedenlerin oluşması durumunda ve ayrıca bu oluşumların oluş tarihlerinden itibaren dört işgünü içinde kesinlikle istenen süre uzatımını yazılmak kaydıyla Yapımcı tarafından Mal Sahibine yazılı olarak bildirilmiş olması ve bu mazeretlerin Mal Sahibince kabul edilme şartına bağlı olarak, Yapımcıya süre uzatımı verilebilecektir.

Aşağıdaki nedenlerin oluşması durumunda Yapımcıya Mal Sahibinin onayı üzerine ve sadece etkilenen iş kalemleri için süre uzatımı verilebilir. Etkilenmeyen İş kalemleri için süre uzatımı verilmeyecektir.

1. İş'in Mal Sahibi tarafından yazılı olarak durdurulması, ertelenmesi
2. Yapımcının mesleki ve teknik kusuru olmaksızın İşin resmi makamlar tarafından durdurulması
3. Onaylı iş programına göre Mal Sahibi tarafından gerçekleştirilecek proje ve satınalma kararlarının aksaması.
4. Yapımcıya ve taşeronlara ödemeleri zamanında ve tam yapmak, işin akışı için gerekli kararları zamanında almak sorumluluğundadır.
5. Mal Sahibine tarafından onaylanan süre uzatımlarının endirekt maliyete yansıması dikkate alınır.

Standart maliyet artı kar tipi sözleşme örneğinde [17] iş programı ile alakalı süre uzatımı, gecikme cezası gibi konular yer almamaktadır. Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmede ise işin süresi sabit olan endirekt gideri etkilemesi bakımından detaylı olarak yer almıştır.

Uygulama aşamasında projenin master planı, Mal Sahibi tarafından Yapımcı ye verilmiş olan keşif verilerine dayanarak detaylı iş programı haline dönüştürülmüştür. İş programın hazırlanmasında Primavera programı kullanılması Mal Sahibinin de talebi üzerine tercih edilmiştir. Birim fiyatlı işler için kaynak tanımlanması ve detaylı iş programı oluşturulması başarılabilmiştir. Ancak, bütçeli işler için elde olan veriler ile sıva boya duvar gibi belirli imalatlar için kaynak planlaması yapılabilmiş, verilerin yetersiz ve değişken oluşu sebebiyle kişisel tecrübe ve eldeki malzeme ve metraj verilerin doğruluğunun kabulü ile program hazırlanmıştır.

Öncelikli olarak Yapımcı planlama birimi eldeki keşfe göre iş programı hazırlamış ve şantiye tüm birimleri ile (Saha Grubu, Mimari Ve Elektromekanik Grup) tüm aktivitelerin ilişki ve süreleri üzerine çalışmalar yapmıştır. İnce işler ve elektromekanik kapsamında programın oluşturulmasında projelerin tamamlanmamış olması nedeniyle somut veriler değil kişisel tecrübeler rol oynamıştır. Bu şekilde tüm birimlerin katılımı ile hazırlanan iş programı Mal Sahibi onayına sunulmuştur[Ek.B].

İş programı takibi için günlük ilerlemeler programa işlenerek, haftalık olarak program Mal Sahibinin planlama bölümüne iletilmiştir.

Hazırlanan program içerisine İşletmeci programı da dâhil edilmektedir. Detaylı iş programı üzerinden İşletmeciye mekânların teslim programı Mal Sahibi aracılığı ile iletilmektedir. Yapımcı Mal Sahibine inşaatı kısım kısım teslim edecek ve böylelikle teslim edilen mekânların açılış çalışmaları başlayacaktır. Örneğin mutfak, balo salonları, personel mekânları, yatak katları gibi kısımlar ayrı tarihlerde teslim edilerek ayrı açılış programı uygulanacaktır. Buna göre Yapımcı İşletmecinin aşağıda belirtilen işlerini gerçekleştirilebileceği programı İşletmecinin mahallere göre bildirmiş olduğu hazırlık sürelerine göre hazırlar, böylece mekanların açılış tarihleri belirlenir.

- Mekân temizliği yapılması
- Açılış öncesi personel eğitiminin verilmesi

İşletmeci temsilcileri projenin ince inşaat aşamasında belirli dönemlerde şantiyeye ziyaretlerde bulunarak, işlerin kendileri için gerekli prosedür ve şartlara uygunluğu bakımından kontrollerini yaparak, taleplerini mal sahibine bildirmektedirler. Bu talepler gerekirse proje değişikliklerine sebep olabilmektedir.

Program takibi sırasında, izlenen kritik yol üzerindeki aktiveler için gerek proje teslimi, malzeme veya taşeron seçimleri gerektirdiği, gecikmelerin sebeplerinin daha çok bu karar ve onay süreçlerinin uzamasından kaynaklandığı ortaya çıkmıştır. Projenin ilerleyen aşamalarında revize iş programları hazırlanırken programın etkinleştirilebilmesi için aşağıdaki çalışmalar yapılmıştır:

1. Program sürekli güncel tutulmaya çalışılmış, neredeyse günlük bazda yapılan tasarımcının ve Mal Sahibinin yapmış olduğu değişiklik ve ilave işler programa dahil edilmiştir.
2. Mal Sahibi ekibi yapılan toplantılar ile bu sürece yorumlarının dâhil edilmesine çalışılmıştır.
3. İş programı hazırlanması sürecinde proje teslimlerinin iş programını ötelediğinin anlaşılması üzerine blok bazında “proje teslimi yapılması” aktiviteleri programa eklenmiş ancak teslimlerin blok olarak değil de kısmi olarak yapılması sebebiyle bu yöntem etkili olmamıştır.

4. İş programındaki sapmaların sürekli oluşması, istikrarın sağlanamaması üzerine, gecikmelerin nedenlerinin malzeme temini ve taşeron seçiminin yapılamamasından kaynaklandığı program üzerindeki kritik yolun takibi ile net olarak belirlenmiştir. 53 adet Mimari satınalma paketinin mahallere, bloklara ve katlara göre iş programı oluşturulmuştur[Ek.C]. Her bir satınalma paketi için;

   - Satınalma paketi hazırlanması
   - Satınalma paketinin Mal Sahibinden onayının alınması
   - Paket için teklif toplanması
   - Mal Sahibi ile yapılan değerlendirme ve ön görüşmeler
   - Firma seçimi ve Mal Sahibi onayı
   - Malzemenin tedariği
   - Malzemenin sahaya gelişi

   Aktiviteleri oluşturularak ilgili imalat aktiviteleri malzemenin sahaya gelişi aktivitelerine bağlanmışlardır. Belirli bir aşamaya gelinmiş olan paketler için gerçek veriler, henüz hazırlığı yapılmamış olanlar için ise kabul edilebilen ve tecrübelere dayalı süreler belirlenerek aktivitelere atanmıştır. Bu şekilde işlerin organizasyonu ve aynı zamanda da tarafların sorumlulukları program üzerine yansıtılmıştır.

5. Aynı şekilde elektro-mekanik işlerdeki belirsizlik ve malzeme seçim onay sürecinin de sıkıntılı olması sebebiyle siparişlerin verilmesi iş programına aktivite olarak dâhil edilmiştir. Bunların güncellemelerin takibi ve paketlerin ilgili oldukları mahallerde revizyonlar oluşu veya paketlerin daha detaylı gruplara ayrılması gibi değişikliklerin takip süresince yapılması gerekmiştir. Bu sebeple teknik ofis bünyesinde proje katılımcılarının ve saha görevlilerinin kolaylıkla algılayıp adapte olabilmesi için MS Excel formatında Primavera güncelleme raporları form haline getirilerek haftalık olarak imalatlardan sorumlu görevlilerin formu güncellemesi istenmiştir. İlgili saha sorumluları ve satınalma birimi tarafından güncel bilgiler ile doldurulan formlar [Ek.D] planlamacı tarafından Primavera ya entegre edilerek güncellemeler yapılmış ve Mal Sahibine iletilmiştir.

6. Elektromekanik taşeronların işin başlarında shopdrawing hazırlanmasında ve onaya sunmasında geciktiği, ardından shopdrawing onay sürecinin Mal Sahibi tarafında uzaması ile zincirleme gecikmeler görülmüştür. Bunların takip edilebilmesi için ve özellikle Yapımcı açısından belirlenebilmesi için shopdrawing hazırlanması, onayının alınması gibi süreçler iş programına aktive olarak dâhil edilmiştir. Bu aktiviteler ilgili oldukları işlere bağlanmıştır. Bu şekilde hazırlanan program mekanik ve elektrik taşerona iletilerek, program sürecine dâhil edilmişlerdir [Ek.E].
7. Yapımcı aynı zamanda İşletmecinin açılış öncesi hazırlık ve eğitim çalışma süreçlerini de İşletmecinin istediği mahal teslimleri bazında güncel programa uygun olarak planlayarak, İşletmeciye iletmektedir.

Yapılan bu çalışmalar ile taşeronlardan programa, Mal Sahibinden ise programda yer alan karar onay sürelerine uyulması beklenmiştir. Bu süreç içersinde programa uygun olarak proje ve detay hazırlanmasının tamamlanması sorumluluğu Mal Sahibi'ne aittir. Ayrıca yapılmış olan çalışmalar ile karar süreçlerinin bir aşamasında yaşanacak gecikmenin işin sahadaki imalatı ve işin toplam süresini nasıl etkilediği takip edilerek gereken önlemlerin alınması sağlanacaktır. Karar sürecinde sıkıntısı olmayan işlerin zamanında tamamlanabilmesi ise Yapımcının sorumluluğuna kalacaktır.

Yapımcı proje süresince Mal Sahibine 2 kere revize iş programı sunmuş, haftalık olarak bu programların güncellemelerini iletmiştir. Revize programlar için Mal Sahibi tarafından onay verilmemesi sebebiyle, Yapımcının bundan sonraki program revizyonlarını e-mail ve elden teslim etmesini beraberinde getirmiştir. Karşılıklı olarak iki tarafta süre uzatımını ve nedenlerini resmileştirmekten kaçınmışlardır. Özellikle Mal Sahibinin sözleşme gereği, Yapımcının hazırlayacağı programa uygun olarak karar ve proje teslimlerini yapma sorumluluğu olduğundan ve süre uzatım hallerinden 3. maddeden dolayı, Mal Sahibinin ana programı ve revizyonlarını onaylamadığı görüşüne varılmıştır. Proje süresince resmi olarak hiç süre uzatımı verilmemiş olmasına rağmen projede yaklaşık 12 aylık bir gecikme yaşanmış, bu süre uzaması taraflar arasında gayri resmi olarak kabul edilmiştir. Ancak proje süresinin aşıldığı aylar boyunca sürekli proje teslimi ve revizyonların devam etmesi, karar ve onay sürecinin gecikmesine bağlı olan süre uzatım sürecinin belgeleri haline gelmiştir.

4.4.5 Satınalma Ve Sözleşmeler

Yapımcı Ana Sözleşmesinde taşeron ve malzeme seçimi konularında ilgili maddeler aşağıdaki gibidir;

- Yapımcı, iş'in bu sözleşme'de gösterilen terminlere göre ve öngörülen kalite standartlarına uygun olarak tamamlanmasından sorumludur. Bu nedenle, iş'in tümü içerisinde yer alan iş kalemlerinden Mal Sahibi tarafından 'Taşeron' marifetiyle gerçekleştirilmesi uygun görülenler için İşveren'e 'Taşeron Yönetimi' hizmeti verecektir.
- Sözleşme eklerinde birim fiyatı gösterilmemiş olup yapılması Mal Sahibince istenen yapım ve hizmet işleri ile ilgili ekipman ve sistemlerle ilgili maliyet fiyatı oluşturmak için Yapımcı ile beraber maliyet fiyatları belirlemek. İşveren kararı ve onayı önceliklidir.
- Yapımcıya ve Taşeronlara ödemeleri zamanında ve tam yapmak, işin akışı için gerekli kararları zamanında almak.

Maliyetlerin Mal Sahibi tarafından kontrol edilebilmesi için her türlü malzeme ve taşeron seçimi mal sahibinin öncülüğünde yapılmaktadır.

Standart maliyet artı kar sözleşme örneğinde [17] ise;

Yapımcı aşağıdaki durumlar haricinde işleri ihaleye çıkarmak ve birden fazla teklif toplamak suretiyle taşeron ve tedarikçi seçecektir.

- Yapımcının teklif aşamasında belirlemiş olduğu tedarikçi ve taşeronlar
- 15.000 $ altındaki tutarlarda işlerin tek bir tedarikçi veya taşeronlara yaptırılması

Yapımcı Seçmiş olduğu tedarikçi veya taşeronun tüm seçim kriterlerinin yer aldığı detaylı raporu mal sahibine bildirilecek, mal sahibi onayının ardından sözleşmeleri yapılabilecektir.

Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmesinde de benzer şekilde karar ve onaylar Mal Sahibinden alınacak, Mal Sahibine taşeron seçim ve yönetim hizmeti verilecektir. Ancak belirli bir tutar sınırı olmaksızın tüm seçimler için birden fazla teklif toplanması esas alınmıştır.

Satınalma grubu proje teslimin ardından metrajların kontrolünü yaparak satınalma paketini oluşturup Mal Sahibine bildirir, Mal Sahibinin yorumlarının ardından gerekirse revize edilerek Mal Sahibinin de talep etmiş olduğu firmalardan tekliflerin

toplar. Hazırlanan karşılaştırma ve değerlendirme tabloları tekrar Mal Sahibi onayına sunulur. Yapılan pazarlık sürecinin ardından taşeron seçimi yapılır. Mal Sahibi kendi bütçe planlaması için uzun pazarlık süreçlerine girer.

Gerekli bilgiler teknik ofis'e sözleşme yapılması için iletilir. Teknik ofis bünyesinde Yapımcı hazır tip sözleşmesi tüm şartları ile karşılıklı görüşülerek imzalanır. Ayrıca İşletmeci prosedürleri yapımcının gerçekleştirmiş olduğu belirli malzeme tedariği ve taşeron sözleşmelerinin vazgeçilemez maddeleridir.

İmzalanan sözleşmenin bir nüshası Mal Sahibi e iletilir. Projeler revizyona uğradıkça veya ek işler için sözleşme tadilatları ve ilaveleri için zeyilnameler hazırlanır. Aynı şekilde tüm bu sözleşme ve dokümanlar Mal Sahibine iletilir. Yapımcı kendi birimlerine elektronik posta yoluyla yapılan sözleşmeleri ve zeyilnameleri haber verir. Detayları iş akış şemasında belirtilen bu süreç içerisinde maliyet artı kar sözleşmelerde görülen Mal Sahibinin proje içerisinde büyük oranda etkili olduğu ve maliyetler konusunda şeffaflığın sağlandığı açıkça görülmektedir.

Satınalma paketleri hazırlanırken Mal Sahibi ile karşılıklı görüşmelerde bulunularak bir iş grubunun birden fazla firmaya dağıtılması kararı tüm büyük çaplı işlerde hem süre hem de kalite açısından avantaj sağlaması için yapılmıştır. Proje genelinde mermer işleri için iç ve dış sahada olmak üzere toplam 5 taşeron firma ile sözleşme imzalanarak çalışılmıştır. İşler kısım kısım taşeronlara ihale edildiğinden işinde başarılı olan taşeronlara diğer kısımlar için de zeyilnameler yapılarak ilave işler verilmiştir. Bunlardan bir mermer firmasının göstermiş olduğu performans sebebiyle 8 adet zeyilname yapılarak kendisine ilave işler verilmiştir. Bu şekilde taşerona verilen kısmi işlerle performansı ölçülmüş, ilave edilecek işlerde bu kriterler göz önüne alınarak tanınan firma ile çalışılması tercih edilmiştir. Sabit ahşap işlerinde ise sahada 3 taşeron bulunmuş, bunlardan birinin performansındaki yetersizlik göz önüne alınarak kendisine verilen ilave ile iptal edilerek diğer sabit ahşap taşeronuna verilmiştir. Bunun haricinde alçı plak işleri için 3 adet, boya işleri için 5 adet, halı işleri için 4 adet taşeronla sözleşme imzalanmıştır.

Projede 110 adet taşeron, 40 adet tedarikçi sözleşmesi yapılmıştır. İlk projelerin tesliminin ardından yapılan satınlama ve sözleşme çalışmaları ile işler taşeronlara verilmiştir. Ancak devamından gelen değişiklik ve ilave işler için projenin 668 günü içerisinde 300 Adet zeyilname yapılmıştır. Bu sayısal veriler projenin gelişim

sürecinin uzunluğunu ve beraberinde gelen satınalma ve sözleşme takibi sürecinin önemini ortaya koymaktadır.

4.4.6 Hakediş Hazırlanması

Otel projesi maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmesine ve uygulamasına göre; İmalata yönelik ataşmanlar saha mühendisi, imalat miktarları ise Hakediş Sorumlusu tarafından hazırlanarak Teknik Ofis Şefi'ne Teknik ofis şefi gerekli incelemeleri yaptıktan sonra Proje Müdürüne teslim edilir. Proje müdürü gerekli incelemeleri yaptıktan sonra Mal Sahibinin onayına sunar.

YM bu hakediş raporu üzerinden fatura keser ve Mal Sahibine verir. Hakedişin orijinali Teknik Ofiste saklanır. Hakediş dosyasının ön kapağının bir kopyası merkez muhasebeye gönderilir.

Yapımcının alacağı genel gider ve karın hesaplanmasında şu yol izlenir;

Her iş paketine ait "Taşeron Maliyet Fiyatı" Toplam taşeron maliyet fiyatına bölünerek o iş paketine ait bir oran bulunur. Bulunan oran teklif edilen Merkez Gideri ve Kar toplamı ile çarpılarak ilgili iş paketine ait Merkez Gideri ve kar hesaplanır ve hakedişe konulur.

Mal Sahibinin hak edişi onaylanmasının ardından taşeron hak edişleri hazırlanmaya başlanır. Taşeronun teknik elemanı ay içerisinde yapılan imalatların metrajlarını; Uygulama projelerine göre yapılan imalatlar için projelerden, proje harici yapılan imalatlar ve işler için Yapımcı ilgili grubu ile birlikte düzenlenen ataşman, tutanak v.b. belgelerden çıkarır. Bu metrajları Hakediş Sorumlusu'na kontrol için verir. Hakediş Sorumlusu gelen metrajları ve belgeleri kontrol eder, sözleşmede belirtilen esaslar çerçevesinde varsa (teminat, avans, stopaj, malzeme, yemek ve diğer) kesintileri yaparak Taşeronun hakedişini 3 asıl dosya olarak düzenler. Düzenlenen hakediş Teknik Ofis Şefi tarafından imzalanarak Proje Müdürünün onayına sunulur. Taşeron düzenlenen hakedişi imzalar ve faturasını keser.

Onaylanan hakedişin asılları merkez muhasebeye, teknik ofise ve taşerona verilir. Asıl fatura merkez muhasebeye gönderilir.

İşveren 2007 yılı başında 14 Ağustos 1998 Tarihli 23433 sayılı Resmi Gazete ile yayınlanan Katma Değer Vergisi Kanununda 4369 sayılı Kanunla yapılan değişiklikler ile ilgili Olarak; Teşvik Belgeli Mallarda Katma Değer Vergisi İstisnası

Ve Erteleme Uygulaması kapsamında yatırım teşvik belgesi almıştır. Kanun yatırım teşvik belgesi sahibi mükellefleri belge kapsamındaki makine ve teçhizat teslimlerinde katma değer vergisinden istisna etmektedir.

Bu belgenin alınmasının ardından Yapımcı hak ediş sistemi değiştirilmiş, Mal Sahibinin teşvik belgesinde istisna kapsamına giren mallara katma değer vergisi uygulanmamıştır. Kanuna göre Yatırımcılar, yatırım teşvik belgesi eki listelerde her bir makine ve teçhizat için belirtilen miktardan fazla istisna kapsamında mal alamayacaktır. Bu değişikliğin ardından idari hak ediş için normal ve teşvikli işler için olmak üzere 2 ayrı hak ediş hazırlanarak Mal Sahibine teslim edilmeye başlanmıştır.

Normal hak ediş sisteminden bu sisteme geçiş esnasında aşağıda listelenen değişikliklerin yapılması gerekmiştir:

1. Bu değişikliğin ardından idari hak ediş için normal ve teşvikli işler için olmak üzere 2 ayrı hak ediş hazırlanarak Mal Sahibine teslim edilmeye başlanmıştır.
2. Toplam genel gider kar bedeli belirli oranda ikiye bölünerek normal ve teşvikli işler hakedişlere dağıtılmıştır.
3. Hakediş sorumlusunun ibraz edilen teşvik listelisindeki miktarlara bakarak, bu teşvik kapsamına alınacak işlerde miktarın aşılmamasına dikkat edilmiştir.
4. Yapımcının idari hak ediş kapsamındaki teşvikli işler için aynı dönem içerisinde malzeme faturası kesmesi gerekmektedir. Maliye kontrollerini bu belgeler üzerinden yapmaktadır.
5. Yapımcı Mal Sahibinden KDV hariç bedel almakta ancak taşeronlarına KDV dâhil bedel ödemektedir. Yapımcı oluşan bu fark bedeli için proje bitiminde teşvikli işler kapsamında aynı kanun ile istisnaya tabii olabilir ya da bu fark bedelini giderleri kapsamına alabilecektir.

Gerçekleşen imalat miktarlarının %32'si teşvikli işlere aittir yani bu kanun ile İşveren gerçekleşen imalatların %32'si için vergiden muaf tutulmuştur

4.4.7 Maliyet Kontrol

maliyet artı kar sözleşme örneğinde [17] işlerin endirekt maliyetleri de dahil olmak üzere Mal Sahibi tarafından karşılandığı için, Mal Sahibi maliyet teşkil eden her türlü doküman fatura veya belgeyi isteği zaman inceleme hakkına sahiptir.

Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmede böyle bir denetimle ilgili bir madde bulunmamaktadır. Bu sözleşmede işin direk maliyetinin belgeleri olan taşeron, tedarikçi sözleşmeleri ve tedarikçi faturaları mal sahibine aynen bildirildiğinden, böyle bir denetimi Mal Sahibi süreç içerisinde sürekli olarak gerçekleştirmektedir.

Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşme tipi uygulaması ile otel projesinde maliyetin tüm kontrolü aslında Mal Sahibine aittir. Mal Sahibi tüm projelerin kontrolünü, taşeron ve malzeme seçimlerindeki yoğun müdahalesini bütçesini kontrol edebilmek için gerçekleştirmiştir. Proje süresince görülmüştür ki maliyet artı kar bir proje tipi olmasının bir faydası olarak Mal Sahibi bütçesini istediği gibi yönlendirebilmiştir. Personel mekânlarında ekonomik davranarak müşterilerin bulunacağı alanlardaki imalatlara bütçesel anlamda ağırlık vermiştir. Personel mekânları için seçilen ürünlerin kalitesinden fedakârlık etmiştir.

Yapımcı ise bütçe kontrolü için Mal Sahibine bilgi birikimi ile destek vermiştir.

Yapımcı firma 40 yıllık bir geçmişe sahip inşaat firması olmasına rağmen etkin bir maliyet kontrol sistemi bulunmamaktadır. Bu proje için Yapımcı kendi içerisindeki maliyet kontrolünü, öncelikli olarak oluşan maliyetlerin karşılığının alınabilmesinin kontrolü ile sağlayacaktır. Bu sebeple Yapımcı maliyet kapsamına giren taşeron giderleri, malzeme giderleri ve işçilik giderlerini takip etmelidir. taşeron sözleşmelerine göre Mal Sahibi hak edişi ile onaylanan miktarlar alt Yapımcı hak edişine dâhil edilecektir. Hak ediş sorumlusu ay içerisinde gerçekleşen imalatlar için Mal Sahibi hak ediş ile alınan miktarı alt taşeronlara ödemek için hak edişleri hazırlar. Bu şekilde taşeron maliyetleri kontrol altında tutulur.

Malzeme giderleri için ay içersinde teslim alınan malzemeler, faturaları ile sözleşmelerindeki miktar ve tutarları kontrol edilerek hak edişe dâhil edilir. Bunun için Yapımcı Excel formatı içerisinde hazırlanmış olan her iş kaleminden sağlanan gelir ile o işe ait yapılan taşeron tedarikçi harcamalarının kıyaslamasının yapıldığı

maliyet kontrol formun aylık olarak hazırlamaktadır [Ek.F]. Bu şekilde maliyet kontrolü yapılmaktadır. Bu yöntemin yetersizlikleri şöyle ortaya çıkmıştır ki:

1. Her iş kalemi için Yapımcın harcamış olduğu direkt işçiliği belirleyen bir sistem olmadığından, bu veri tablo içerisinde poz bazında eksik kalmaktadır. Ay içinde harcanan direkt işçilik aylık toplam bedel olarak görülebilmektedir.
2. Maliyet projeksiyonunu sağlayamamaktadır. İleriye dönük değil geriye dönük veri sağlamaktadır.

Yapımcının bunların dışında asıl kontrol etmesi gereken maliyet kalemleri endirekt giderleridir. Sabit genel gider tutarının aşılmaması için bunun ve endirekt kapsamında düşünülebilecek olan direkt işçiliklerinin kontrol altında tutulması gerekmektedir. Çalışma konusu olan projenin prestijli bir Otel inşaatı projesi olmasının da etkisiyle kalite standardı yüksek bir projedir. Yapımcı ise saygın bir inşaat firması olması sebebiyle işin kalitesinden ödün vermemiş, süresel anlamadaki gecikmeyi telafi edebilmek, işi hızlandırabilmek ve beklenen kalite standardını yakalayabilmek için ilave personel takviyesi yapmaktan çekinmemiştir. Bu noktada yapımcı maliyet kontrolü yapmamış, işin uzamasıyla sabit endirekt giderlerin aşılmasına rağmen, Yapımcı tüm işçilik ve makine ekipman kaynaklarını Mal sahibi hizmetine sunmuştur.

Proje süresince 3 kere revize bütçe hazırlanmış, bütçe hazırlama dönemlerinden anlaşması yapılmış olan işlere göre bütçe bedeli belirlenmiş ve projeksiyon yapılabilmiştir. İşin bütçesi sürekli arttığı için projeksiyonlar sağlıklı sonuç verememiştir. Bunu sürenin uzaması da etkilemiştir.

5. MALİYET ARTI SABİT KAR VE SABİT ENDİREKT GİDER SÖZLEŞME TİPİ UYGULAMASINDA KARŞILAŞILAN SORUNLAR

Maliyet Artı Sabit Kar ve Sabit Endirekt Gider Sözleşme Tipi Uygulamasında Karşılaşılan Sorunlar aşağıda belirtilmiş olan tez çalışması kapsamında incelenen ve 3. bölümde açıklanan maliyet artı kar sözleşme örneği ve maliyet artı kar sözleşme uygulamaları ile kıyas edilerek irdelenmiştir.

1. New York State Energy Research and Development Authority'nin Yapımcı ile yapılan Standart Maliyet Artı Sabit Kar Sözleşmesi
2. **"**Maliyet artı kar bir projede "Şube Yenileme İşleri Yapım Ve Organizasyonu" konulu Yüksek Lisans Tezi [14]
3. "Maliyet + Kar Usulü İle Yapılan Bir Üniversite İnşaatının Proje Yönetim Sistemi El Kitabı" konulu tez çalışması [15]
4. "Yapım Yönetimi Tipi Proje Teslim Sisteminde Sözleşme Özellikleri (ABD Örneği) Ve Yapım Yöneticisinin Görevleri" konulu yüksek lisans tez çalışması [13]

Uygulamanın takibi ile maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmeye sahip bir projede karşılaşılan sorunlar, gerçekleşen özellikli durumlardan örnekler verilerek açıklanmıştır. Bu sorunlar temelde aşağıda belirtilen ana başlıklar altında toplanarak açıklanmıştır.

5.1 Proje Koordinasyonu

Yoğun Karar Onay Süreçleri, Proje Teslim Ve Revizyonlarında Yaşanan Gecikmeler:

Baran [14] Maliyet artı kar proje oluşu sebebiyle yoğun onay ve karar alma sürecinin süresel açıdan problemlere yol açtığını açıklamıştır. İş sahibinin organizasyon yapısında Mal Sahibi grubu çalışanlarının üzerindeki yoğun iş yükü, diğer yandan proje onay ve karar alma süreçlerinin uzamasına yol açmıştır. Maliyet artı kar

sözleşmeye sahip bu organizasyonun yetersiz kaldığı gözlenmiştir. İşte aksamalar olduğu proje boyunca gözlenmiştir. Özellikle proje konularında gecikmeler olmuş, onay süreçleri uzamıştır. Bu gecikme işin yapımına yansımış, master iş programı revizyonlara uğramıştır.

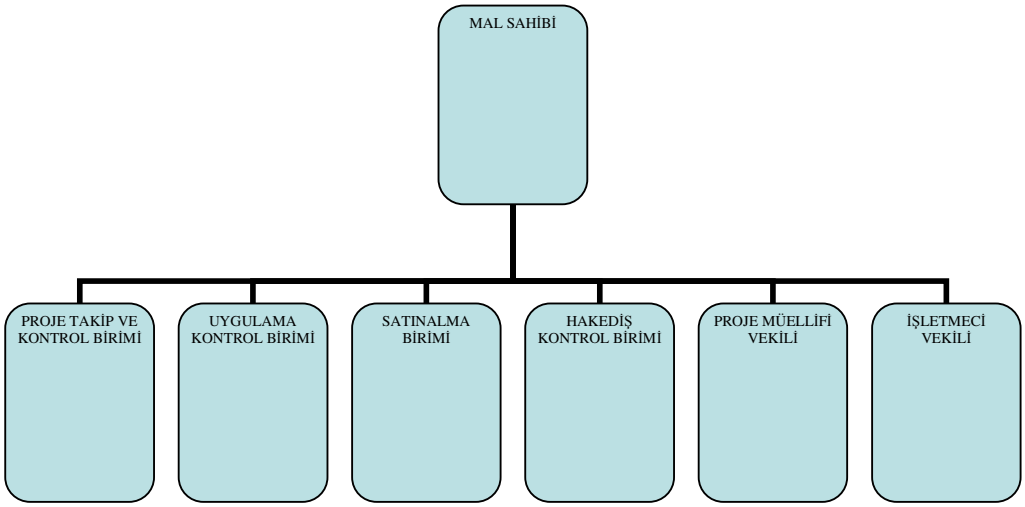
Otel projesi, Baran [14] çalışmasında konu edilen şube yenileme gibi prototip bir proje den daha çok değişiklik gösterebilecek bir proje olup daha da yoğun onay ve karar süreçleri olmuştur.

Projenin 23. ayında dahi mimari projeler içinde 7. revizyona kadar giden pek çok değişiklik ile yeni projelerin teslimi gerçekleşmiştir. İnşaat işerinin bitimi ile ardından başlayan dekoratif projelerin de oluşmaya başlamasının ardından, mimari-dekoratif imalatların gerçekleştiği 273 gün içerisinde 164 gün iç mimari proje teslimi yapılmıştır. Gün içerisinde çok değişik sayılarda ve konularda proje teslimi yapılabildiği için proje teslimleri gün bazında ele alınmıştır. Ortalamaya bakılırsa 2 günde 1 iç mimari proje, detay, malzeme tanımı teslimi yapılmıştır. Bu derece sıklıkla proje tesliminin yapılıyor olması teslimlerin sıkı takibinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Maliyet riski bu tip projelerde Mal Sahibi üzerine yüklenmiş gibi gözükse de Yapımcı açısından sürenin uzamasına sebep olabilecek her şey maliyet riski doğurmaktadır. Buna Mal Sahibinin bütçe sınırlarını aşmamak için uzun karar ve onay süreçlerine sebep olması da dâhildir.

Öneri:

Maliyet artı kar projelerde ortak bir sorun oluğu gözlenen karar ve onay süreçlerinin uzamaması için Mal Sahibi yeterli teknik kadro bulundurmalı, böylelikle onay süreçlerini hızlandırarak işin süresinde oluşabilecek gecikmeleri engellemelidir. Aksi takdirde oluşacak gecikmelerden ve gecikmelerin getireceği ek maliyetlerden Mal Sahibinin kendisi sorumlu olacaktır. Şekil 5.1'deki gibi iyi bir organizasyon yapısı ile denetim güçlenecek ve onay süreçleri hızlanacaktır.



Şekil 5.1: Mal Sahibi Organizasyon Yapısı

Yapımcı açısından ise karar onay süreci sebebiyle yaşanan gecikmelerin tespit edilebilmesi için sıkı bir takip gerekecektir. Bu sebeple, yapılan iş değişikliğinin maliyet ve süreyi nasıl etkilediği belgelendirilmelidir. Departmanlar arasında bu tür bilgi alışverişini tanımlayan çeşitli belgelerin kullanılması gerekmektedir. Yalçın [6] yapım işi kapsamındaki değişiklikler artmaya başladığında, sahada yeniden yapılanmaya başlanmış ve yapılan değişiklikleri izleyebilmek için bir iş değişikliği günlüğü (change order log) hazırlandığını belirtmiştir. Bu gibi bir günlük aynı şekilde maliyet artı sabit kar projelerde süreyi etkileyebilecek işler için iş program üzerinde süreyi ne kadar etkilediği belirlenerek belgelenebilir. Bu şekilde Yapımcı bu belgelere dayanarak süre uzatımında bulunabilir ve bunların endirekt maliyete etkisini Mal Sahibine bildirilip hak talep edebilir. Bu şekilde Yapımcı süre uzamasından doğabilecek maliyet risklerini kontrol altına alabilir. Aksi takdirde Mal Sahibi ve Tasarımcının süre uzatımına sebep olabilecek karar ve onay süreçleri yüzünden Yapımcı ek genel gider maliyetlerini karşılamak durumunda kalacaktır.

5.2 Proje Organizasyonu

Mal Sahibi Organizasyon Yetersizliği:

Boyacılar [12] maliyet artı kar projelerde Mal Sahibi personelinin Mal Sahibinin daha fazla Yapımcının daha az risk üzerine aldığını unutarak, yetersizliğini gidermek için takım gayretinde olmaları gerektiğini unutarak Yapımcıyı sadece uyardıkları işe karışmadıklarına uygulamada rastlandığını belirtmiştir. Benzer şekilde otel

projesinde de Uzayan karar-onay süreci işin ilerleyişini tıkamış olduğundan, Yapımcı riskleri üzerine alarak, proje hazırlanması, onay verilmesi sürecinin gereğinden fazla uzayacağı kanaati ile bu kademelerle zaman kaybetmemek için, sözlü onaylar ile işleri yapmak durumunda kalmıştır. Bu durumda işler tamamen Mal Sahibi ve Yapımcı arasında informel ilişkilere dayanmaktadır. Bu durum kötü niyetli bir yaklaşımın sergilenmesi durumunda kanunlar önünde Yapımcı yi zor durumda bırakacaktır.

Öneri:

Mal Sahibi organizasyonunun yeterliliği ile bu problem de çözümlenebilecektir. Mal Sahibinin yeterli teknik kadroyu bulundurması Yapımcı ve Mal Sahibinin kendisi açısından da hayati önem taşımaktadır. Yapımcı açısından imalatlara hız verilebilecek, Mal Sahibi açısından da kontrol güçlenecektir.

Tasarımcı ve İşletmecinin Programlı Olarak Sürece Dahil Edilememesi:

Tasarımcı ve İşletmecinin iyi bir organizasyon ve programla sürece dâhil olamaması beraberinde bir takım problemleri getirmiştir.

Tasarımcı ve Yapımcının beraber çalışıyor olması projelerin uygulanabilirliklerinin hızlı olarak belirlenmesi açısından Mal Sahibi için bir avantajdır ancak diğer yandan bu durum Tasarımcının çalışma hızına bağlı olarak Yapımcıyı süre açısından zor durumda bırakma riski taşımaktadır. Nitekim incelenmiş olan uygulama projelerinin tümünde tasarımcının karar süreçleri Yapımcıyı proje süresinin uzaması bakımından sıkıntıya soktuğu ortaya çıkmıştır. Mal Sahibi bu durum karşısında tasarım ekibinin 3 çalışanını şantiyede sürekli olarak tutmak durumunda kalmıştır. Bu durum projelerin hazırlanması ve kesinleştirilmesini bir ölçüde hızlandırmış ancak gecikmeleri tam anlamıyla engelleyememiştir.

Otel projesinde diğer bir taraf olan İşletmecinin projeye katılımının yapım aşamasının ardından yoğunlaşması, projenin işleyişini sonlarına yaklaşıldığı noktalarda, yapılmasını istediği değişiklikler ile engellemiştir. Bu duruma verilebilecek örnek, Proje bitimine yaklaşıldığı süreçte yaşanan bitki ebatları hakkında İşletmecinin istemiş olduğu değişikliktir. peyzaj bitkilerinin seçimi sahaya tesliminden 6 ay önce yurt dışına yapılan seyahatler ile seçilebilmiş, ancak

İşletmecinin düğün mahaline ait ağaç ebatlarının uygun olmadığı yorumu bitkilerin sahaya tesliminin ardından gerçekleşmiştir.

Öneri:

Taraflar arasında süre uzatımının etkileyeceği taraflar Mal Sahibi ve Yapımcıdır. Tasarımcı ve İşletmeci bu konuyla ilgilenmeyecektir.

Bu yüzden İşletmeci ve özellikle Tasarımcı işin süresinin hızlandırılabilmesi için gayrette bulunmayabilir. Bu durum Mal Sahibi ve Yapımcı için başlı başına risk unsurudur. Bu sebeple Mal Sahibi İşletmecinin proje süresince kendi ekibi ile beraber bulunmasını sağlayamasa bile projeler üzerinde İşletmecinin onayını almalıdır. Bu şekilde yapım aşaması öncesinde İşletmecinin istekleri de projelere yansıtılmış olacaktır. Bu süreç iş akış diyagramına ilave edilmiştir.

Yapımcı Tarafından Karşılanan İlave Personel:

Otel projesi uygulamada da karşılaşılmıştır ki, tasarımcı tarafından hazırlanan statik projelerde projenin imalatının zor ve karmaşık olması sebebiyle projenin ilk gününden itibaren Yapımcı Firma bilgi birikimini ve şantiyedeki görevi sadece proje ve hesaplardaki eksiklik ve yanlışlıkları düzeltmek olan iki çalışanını Mal Sahibinin hizmetine sunmuştur. Bunun yanı sıra yine mimari tasarım danışmanlarının yetersizlikleri nedeniyle detay çizimlerini yetiştiremez olmuş, bu durumda Yapımcı eksik projeleri çizmiş ve onay aşamasında Mal Sahibinin tasarım danışmanına sunmuştur. Proje eksikliklerinin kısa sürede tamamlanması ve tasarımcıların yetersiz kaldığı noktalarda işlerin sürekliliğinin sağlanması ve işin hızla ilerleyebilmesi için Yapımcı firma pek çok noktada bilgi ve tecrübesiyle devreye girmiş, bu şekilde doğrudan projenin tasarımında yer almıştır. Tüm bunlar sonucunda ilave endirekt personel ihtiyacı ortaya çıkmış ve Yapımcı tarafından karşılanmıştır.

Baran [14] çalışmasında ortaya çıkan sorunlardan biri, projenin koordinasyon zorluğu olmuştur. Projenin genel giderlerine bakıldığında; genel giderlerin %75 inin personel giderleri olduğu ortaya çıkmasından emek yoğun bir proje olduğu anlaşılmaktadır. Benzer şekilde otel projesinde gerçekleşen endirekt giderlerin %65'i Yapımcı personeline ait giderlerdir. Saha içerisinde taşeron firmaların eksiklerini kapamak için Yapımcının kendi işçilerini çalıştırması, imalatların korunmaya almak, sahadan çıkan moloz ve atıkların uzaklaştırılması, taşeronlara işin uzaması ve

çalışma şartlarını zorlaşması sebebiyle ödenen fiyat farkları gibi sözleşme aşamasında planlanan sabit genel gider ücreti içerisine dahil edilmemiş olan ilave maliyetler ortaya çıkmıştır.

Öneri:

Mal Sahibinin oluşabilecek ilave maliyetleri önleyebilmek için taşeron seçimlerinde dikkatli olması gerekmektedir. Ayrıca taşeronlarla yapılan pazarlık aşamasında fiyatların çok düşürülmesi taşeron işlerinin kalitesinin düşmesine sebep olup, beklenmeyen ilave maliyetleri beraberinde getirmektedir. Yapımcı Mal Sahibi seçimlerini bu konuda irdeleyebilmeli ve Yapımcının karar üzerindeki etkisi sözleşmesel şartlar ile belirgin hale getirilmelidir. Otel projesi gibi işin kalitesinin yüksek olması beklenen projelerde taşeron seçimi için sadece fiyat kriteri göz önüne alındığında, kalitede çıkan problemler ile ek maliyetler ortaya çıkmaktadır.

Çapar [15] tez çalışmasında açıklanan maliyet artı kar (tavan maliyet+kar) sözleşme şeklinde, direkt giderlerin kendilerine ait tavan maliyetleri aşması durumunda ana sözleşme gereği kar verilmemekte, sadece maliyetler Mal Sahibi tarafından karşılanmaktadır. Endirekt giderlerin tavan maliyeti aşması durumunda ise maliyetler Mal Sahibi tarafından karşılanmamaktadır. Aynı şekilde Otel projesinde de oluşan ilave genel giderler Mal Sahibi tarafından karşılanmamaktadır. Yapımcı için imalatlarla ilgili maliyetler Mal Sahibinden alınabileceği için kontrol altına alması gereken en önemli maliyet genel giderleridir. Bu sebeple teklif aşamasında genel gider tutarının belirlenmesinde bu durum dikkate alınmalıdır. Sözleşmede endirekt giderlerin tanımı açık olarak yapılmalı kapsamı tam anlamıyla anlaşılır olmalıdır. Personel ihtiyacının artması durumunda maliyetlerin kimin tarafından karşılanacağı belirlenmelidir. Yapım aşamasında ise kaliteli taşeron ve tecrübeli, yetenekli kadro seçimleri ile genel giderler kontrol altında tutulmalıdır.

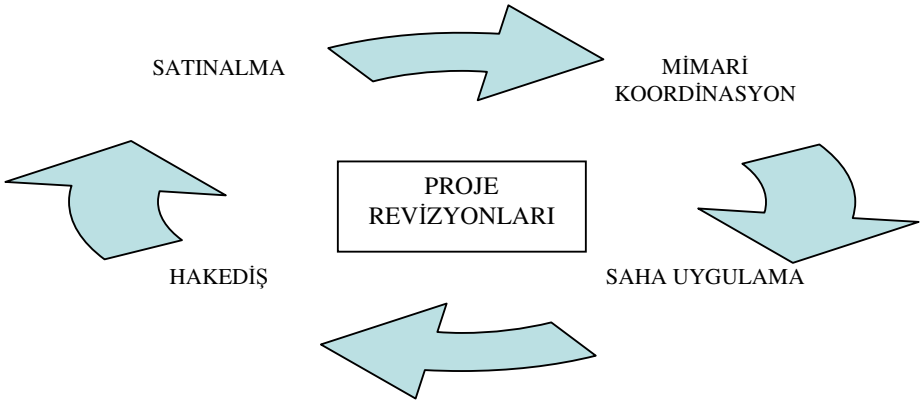
Yapımcı Organizasyon Eksikliği-Görev Tanımının Netleştirilememesi

Proje tesliminin ardından imalat kalemleri ve metraj kontrolü Yapımcı mimari ofis bünyesinde işin başlarından yapılmaya çalışılsa da iş yoğunluğu sebebiyle mimari ofis proje metraj ve kontrol sorumluluğunu kabul etmemiş, bu çalışmaların satınalma birimi tarafından yapılması istenmiştir. Sonuç olarak metraj satınalama birimi tarafınca yapılmaya başlanmıştır. Bu durum birimler arasında iç çatışmaya ve kopukluğa neden olmuştur. Taşere edilecek işlerin veya sipariş verilecek malzemenin

sahadaki sorumlularınca kontrolünün yapılmıyor olması işin yapım aşamasına gelindiğinde birtakım sorunlara yol açmıştır. Otel odalarının kapı ebatlarının satınalma birimi tarafından tasarımcının onaylı projelerine göre taşerona iletilmesi üzerine taşeron fabrika imalatlarını bu ölçülere göre tamamlamıştır. Ancak sahada görülmüştür imalatı yapılan kapıların ebatları sahadaki ölçülere uymamaktadır. Sahada alçı plak revizyonları yapılmış bunların çizim ve onay sürecinin tamamlanmadan kapılar için satınalmanın yapılması ile taşeron ilk projeler üzerinden imalata geçmiştir. Bu durumda Yapımcı kapıların yerleşeceği alçı plak duvarlarda imal edilen kapı ebatlarına göre değişiklik yapmış, bunların maliyeti Yapımcının kendisi tarafından karşılanmıştır.

Öneri:

Proje değişikliklerinin sıkça yapıldığı bu tip projelerde imalatların tüm maliyetlerinin Mal Sahibinden karşılanabilmesi için, proje saha ve satınalma koordinasyonunun önemi açıkça görülmüştür. Yapımcı sözlü ve yazılı proje revizyonlarının takibi için saha uygulama, mimari ofis, satınalma ve teknik ofis arasıda iyi bir iç iletişim ağı (Şekil 5.2) oluşturmalıdır.



Şekil 5.2: Proje Revizyonu İletim Döngüsü

5.3 Maliyetlerin Kontrolü

Yoğun Satınalma Süreci Sebebiyle Takip Edilmemiş Olan Maliyet Kalemleri:

Yapımcının iş akışı içerisinde taşeronların oluşturduğu maliyet ve ödemeleri hakediş sistemi ile kontrol altına alınabilmektedir. Ancak sipariş ile yapılan işlerin teknik ofis hakediş sistemine bildirilmeden muhasebeleştirilmesi, oluşan maliyetin gözden kaçırılmasına sebep olmaktadır.

Tedarik edilen malzemeler, sözleşmeleri üzerinden sahaya teslim edilmelerinin ardından Mal Sahibi hak ediş içerisine alınır. Projenin yapısından kaynaklanan çok çeşitli malzeme siparişinin veriliyor olması ve bunların Mal Sahibinden alınabilmesi için sözleşmelerinin olması şartı, projenin yoğunlaştığı aşamalarda, sözleşme miktarları ve kapsamı dışında sipariş edilen malzemelerin gözden kaçmasına sebep olmuştur. Özellikle hırdavat temini için pek çok değişik tipte ve çok sıklıkla sipariş verilmesi, bu siparişlerin sözleşmelerinin yapılması için gerekecek zaman kaybının yaşanmaması için yapılmaması sonucunda, bu tip malzemeler Mal Sahibine faturaları sunulması kaydıyla hakediş'e alınabilmiştir. Sadece sözleşme ve ekleri üzerinden kontrol içerisinde devam eden süreç işlerin yoğunlaşması ile beraber bazı kalemler için fatura bildirimi üzerinden devam etmiştir. Bu durum Yapımcının kontrol mekanizmasını zayıflatmıştır. Sahaya teslim edilen ürün ile sipariş verilmiş olan ürünün fiyat ve miktar kontrolünü ancak siparişi veren kişi yapabilecektir. Mal Sahibi de bu faturaları koşulsuz kabul etmiş ancak Yapımcıya olan güveninden kontrollerini yapmamıştır.

Öneri:

Siparişi veren birimin bunu hak ediş bölümüne iletmesi gerekmektedir. Aksi takdirde sistem içerisinde bunun kontrolünün yapıldığı bir nokta yoktur. Bu sebeple bu olayların fark edilmesinin ardından maliyet iş akışında değişiklik yapılarak, tedarikçilere de ödemelerin hak ediş yolu ile yapılmasına başlanmıştır. Böylelikle malzeme miktar ve fiyat kontrolleri yapılabileceği gibi maliyeti oluşturan unsurların tümü hak ediş bölümünün kontrolünde olacaktır. Sürekli sipariş gerektiren kumaş, hırdavat, vitrifiye gibi kalemler hak ediş bölümünce takibe alınmıştır. Faturalanan tüm işlerin hak ediş bölümünce onaylanması gerekmektedir. Aksi takdirde maliyet artı kar bir projede maliyetlerin Mal Sahibinden karşılanması sağlanamayacaktır.

Endirekt Giderlerdeki Artış:

Yapımcı tarafından karşılanan, süre uzaması ve organizasyondaki öngörülmemiş olan ilave personel ihtiyacı sebebiyle endirekt giderler projenin 10 ay uzaması ile öngörülenin %201'i oranında artış göstermiştir.

Bunun dışında proje keşfinde öngörülemeyen Yapımcının işlerin kontrolü, saha sorumlularına destek, genel temizlik, imalatların korunması için çalıştırmış olduğu kendi işçilerinin maliyetleri de hesaba katıldığında endirekt gider tutarındaki artış oranı %337'ye çıkmaktadır. Yapımcı saha içerisinde günde yaklaşık 70 personelini bu işler için çalıştırmakta, bu maliyetlerinin karşılığını alamamaktadır.

Öneri:

Yapımcı sabit tutar karışlığında genel gider kar ödemesi aldığı sözleşme tipi ile endirekt maliyetlerini kontrol altında tutmalıdır. İlave kip gerektirecek durumlardan kaçınmalıdır. Süre uzamasının kendisine endirekt maliyet olarak geri dönmesinden ötürü iş programı takip ve kontrolünü sıkı şekilde yapmalıdır. Böylelikle kendisinden kaynaklanmayan gecikmeleri kayıt altına alarak, maliyet olarak geri dönüşlerini Mal Sahibinden talep edebilmelidir.

Bütçe Artışı:

Proje sonunda Mal Sahibi proje bütçesinde %39 oranında artmıştır. Maliyet artı kar sözleşmelerin dezavantajı olan maliyetin önceden bilinememesi durumu oluşan bu %39'luk sapma ile ortaya çıkmıştır.

Öneri:

Bu artış Yapımcının satınalma çalışmalarındaki piyasa araştırmaları, projelere önerilen ekonomik yaklaşımlarına rağmen metraj artışı ve tamamen belirsiz olan dekorasyon işleri sebebiyle gerçekleşmiştir. Sınırlı bütçeye sahip ince işlerde taşeronlarla sınırlı birim fiyatların altında iş yaptırılmıştır. Ortaya çıkan bütçe artışı tamamen metraj artışından kaynaklanmıştır. Örnek olarak; Yapımcı ana sözleşme kapsamında dahi yer almayan, Mal Sahibinin sonrasında yapılmasına karar vermiş olduğu rıhtım inşası projesi için Mal Sahibi proje müelliflerinin hazırlamış olduğu proje ve bütçe üzerinde, Yapımcı tüm bilgi birikimini ortaya koyarak yeni proje geliştirmiş, geliştirilen bu proje ile Mal Sahibi bütçesini %40 oranında azaltmıştır.

Bu tip sözleşmelerde Yapımcı ve Mal Sahibi takım çalışması, Mal Sahibine maliyet anlamında da fayda sağlamaktadır.

Ancak bunlara rağmen proje bütçesi büyük oranda sapmıştır. Proje bütçesindeki artışın başlıca sebepleri şunlardır;

- İyi hazırlanmamış keşif
- Projenin başlama aşamasında projelerin henüz tamamlanmamış oluşu
- Yapılan proje değişiklikleri ve ilave işler

İyi hazırlanmış keşif olsa dahi kolaylıkla projelerde değişiklik yapılabilen ve model seçilirken bu yönüyle avantaj sağlanması beklenen bu sözleşme modeli uygulaması ile projelerde yapılan değişiklikler kontrol altına alınmadığı sürece maliyetin işin başında bilinmesi beklenemez. Zaten Mal sahibi de projede gelişime açıktır. Bütçe kontrolü ancak yapılan proje değişikliklerinin Mal Sahibi tarafından maliyet ve süre anlamındaki analizlerini yapması ile gerçekleştirebilecektir.

5.4 Planlama

İş Programı Hazırlama Ve Takip Süreci Zorluğu:

Otel projesinde de, Baran [14] tez çalışmasında açıklandığı üzere Şube yenileme projesinde olduğu gibi planlama grubu yoğun çalışmıştır. Ancak bütçeli işlerdeki belirsizlik ve keşfin yetersizliği bütçeli işler için etkin bir program oluşturtabilmesini engellemiştir. Metraj ve malzeme bilgisinin, projenin başlama ve iş programı hazırlama aşamasında yeterli olmayışı aslında proje planlamasının yapılabilmesinin temel ilkelerine aykırıdır. Bu açığın kapatılabilmesi için program sürekli güncel veriler doğrultusunda revize edilmiştir. Proje kapsamında yapılan değişiklikler ve belirsizlikler programda büyük sapmalara ve gecikmelere neden olmuş, değişikliklerin yapılması ve sapmaların görülmesi durumlarında revize programlar hazırlanmıştır.

İş programı hazırlanması süresinde tüm sorumluluk Yapımcıya bırakılmış olup, Mal Sahibi tarafına bildirilen master ve revize iş programları için Mal Sahibi tarafından hiçbir yorum yapılmadığı gibi program revizyonları hiçbir zaman Mal Sahibi tarafından onaylanmamıştır.

Proje süresinde sadece karar sürecinde çıkan problemlerden dolayı değil taşeronlarla yaşanan problemler sebebiyle de gecikmeler yaşanmıştır. Program toplantılarında programın özellikle işaret ettiği sabit ahşap ve hırdavat temini için projelerin tamamlanması ve firma seçiminin yapılması gerekliliği Mal Sahibine bildirilmiş ve gereken uyarılar yapılmıştır. Nitekim bu kararlar ana sözleşme gereği iş bitim tarihinden 1 ay öncesinde verilebilmiştir.

Seçimlerin yapılmasının ardından problemler bitmemiş, Hırdavat temini bu işler arasında en kontrol edilemez olanı olmuştur. Ürünler ithal malzemeler olduğu için tedarik sürelerine müdahalede bulunulamamıştır. Bu kaybı önlemek için Mal Sahibi müdahale etmek istese dahi İşletmecinin isteğinin bu malzemeler oluşu ve alternatifinin bulunmayışı durumu kriz noktasına getirmiştir. Çoğu mahallerde sadece bu sebeple 1 haftayı geçen beklemeler yaşanmıştır. Proje süresince programda kritik yol üzerinde bulunan iş kalemleri için pek çok uyarıda bulunulmasına rağmen kararların zamanında verilememesi projeyi süre ve dolayısıyla maliyet anlamında zarara uğratmıştır.

Öneri:

Proje, proje teslimlerinin nerdeyse yapımla paralel gittiği, malzeme ve taşeron seçiminin ardından hemen yapım aşamasına geçilmesi geren sıkışık bir yapıya sahip olduğu için iş programının tasarımcının proje teslim programının Yapımcı programına entegre edilmesi ve Mal Sahibinin onay süreçlerinin de programa dahil edilerek İş programının sadece Yapımcının programı olmasından çıkarılması gerekmektedir. Mal Sahibi proje müellifi tasarımcılarından da proje teslimlerine dair program istemeli ve bu program ile Yapımcı programı arasındaki koordinasyonu sağlamalıdır. Bu şekilde proje için tüm çalışanlar ortak çalışma sergileyecek, herkes işin süresinde tamamlanması için sorumluluklarının bilincinde olacaktır. Primavera gibi bilgisayar programlarıyla hazırlanacak iş programları sayesinde işi geciktirecek olan kritik işler ve sorumluları belirlenerek, öncesinde önlemler alınabilecektir.

5.5 Taşeron tedarikçi seçimi

Pazarlık Aşamasında Yaşanan Mal Sahibi Yapımcı Çatışmaları:

Mal Sahibinin pazarlık aşamasında Yapımcı isteklerini ve çalışma prensiplerini ikinci planda tutması, Yapımcı ile seçilen firma arasında sözleşme ve yapım aşamalarında problemler yaşanmasına sebep olmuştur.

Otel projesinde, Pazarlık sürecini dahi Mal Sahibi kendisi yönlendirmekte taşeron seçimini tamamıyla kendisi yapmaktadır. Mal Sahibi açısından avantaj olan bu durum bir süre sonunda Yapımcı açısından problemlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Öncelikli problem firmaların pazarlık ve teklif aşamasında Mal Sahibi ile direkt ilişki içerisinde olup Yapımcı faktörünü atlayarak direkt Mal Sahibine bağlı hareket etmelerine sebep olmuştur. Sahada zaman zaman Mal Sahibi personelinin taşeron ile direkt temas halinde olup detaylar hakkında direktifler vererek iş yaptırması gibi durumlar Yapımcı personelinin bunu fark etmesiyle defalarca ortaya çıkmıştır.

Satınalma birimi teklif toplama aşamasında firmalara projelerle beraber alt Yapımcı sözleşme örneğini iletmektedirler. Ancak firmaların Mal Sahibi ile yapmış olduğu sıkı pazarlık görüşmelerinde çoğu zaman Yapımcı bulunmadığı için firmalar alt Yapımcı sözleşme şartları ve teminatlarının kendilerini getireceği maddi yükü hesaba katmamaktadırlar. Mal Sahibinin firmalar ile sözlü olarak anlaşmasının ardından sözleşme aşamasına gelindiğinde sözleşme şartları ve teminatlarının getirdiği maddi yükler için pek çok firma itiraz etmiş ve kriz durumları yaşanmıştır.

Projede lobi ve koridor mermerlerinin imalat ve montajını yapacak olan firmanın seçim aşamasının ardından sözleşme şartları sebebiyle işi yapmaktan geri çekilmiştir. Sözleşme üzerinde anlaşılamayan noktalar şöyledir:

- Malzemelerin uzaklaştırılması
- Gerektiğinde sahada iş güvenliği elemanı bulundurması gerekliliği
- Hak edişlerin ödemelerinin Mal Sahibi onayının ardından yapılacak olması
- Teminat mektubu ve nakit teminat kesintileri yapılması
- İşin başında mimar bulundurması gerekliliği

- Saha içerisindeki depo alanının oluşturulmasının kendi sorumluluğunda olması

Bahsedilen konular alt Yapımcıya ek maliyet getirecek olmakla beraber bunlardan bazıları Yapımcı için vazgeçilemez mevzulardır. Bu mevzuların Mal Sahibi ile yapılan pazarlık aşamasında görüşülmemiş olması kriz durumunu yaratmıştır.

Diğer teklif veren firmalara olumsuz cevap verilmiş olduğundan geri dönüş yapılamamış, teklif ve pazarlık aşamasında tekrar başa dönülmüştür. Yeni seçilen firma ile aynı iş için %24 fazla bedel ve 34 günlük gecikme ile sözleşme imzalanabilmiştir. Otel inşaatı açısından kritik olan bu mahallerde yaşanan kriz, süre ve maliyet kaybına yol açmıştır.

Bu gibi durumların yaşanmasının ardından, çoğu kez Yapımcı firma zor durumda kalmasına rağmen işin ilerleyişinin aksamaması için teminat ve bir takım sözleşme şartlarından vazgeçmek durumunda kalmıştır.

Öneri:

Yapımcı tüm taşeron görüşmelerinde istisnasız bulunarak, teklif toplama aşamasında taşeronlara iletilen sözleşme taslağının önemli ve vazgeçilemez noktaları üzerinde karşılıklı görüşülmelidir. Yapımcı firmalar, bilgi ve tecrübeleriyle taşeron seçiminde Mal Sahibinden daha etkin rol oynamalıdırlar.

Taşeron-Tedarikçi Seçimin Kararın Tamamen Mal Sahibine Ait Oluşu:

Baran [14] tez çalışmasında ortaya çıkan sonuçlardan biri, Yapımcı firmanın taşeron portföyünün uzmanlardan oluşuyor olması, işin kalitesinin aksadığı durumlarda uzman kadroların devreye sokulmasını ve başarısız firmaların devre dışı bırakılmasını sağlamıştır. Aynı şekilde otel projesi Yapımcısı uzman kadrolara sahip 40 yıldır inşaat piyasasında bulunan bir firmadır. Ancak otel inşaatı projesinde daha çok Mal Sahibinin taşeron seçimleri ağır basmıştır. İşin kalitesinden şüphe edildiği durumlarda Yapımcı müdahale edememiştir. Mal Sahibi ile beraber kimi taşeronlardan bir kısım işler alınarak diğer taşeronlara dağıtılmıştır. Ayrıca büyük çaplı işler parçalara ayrılarak taşere edilmiştir. Bunda maliyet ve süre unsurları dikkate alınmıştır. Diğer yandan bu durum taşeron sayısını beraberinde getirmiş ve koordinasyon zorluğunu ortaya çıkmıştır. Örneğin projede özellikle alçı plak ve sabit ahşap işlerini yapan taşeronların yetersiz ve koordinasyonsuz çalışmaları işin süresini

önemli ölçüde geciktirmiştir. Projenin bütçe sınırlamalı oluşu taşeron seçimlerinde önemli rol oynamıştır.

Mal Sahibi hangi işlerden ödün vererek hangi işlere ağırlık vereceğini, kısacası bütçe dengelemesini kendisi yapmakta olduğundan taşeron seçimlerine sadece kendisi karar vermiştir.

Öneri:

Taşeron seçiminde dikkate alınacak faktörler sadece maliyet olduğunda, kalite ve süreden ödün verilmesi kaçınılmaz olmaktadır. Mal Sahibi, Yapımcı tarafından belirlenecek kritik işlerin taşeron seçimi yapılırken Yapımcının tecrübe ve bilgisinden yararlanmalı, alınacak riskler hesaba katılarak maliyet değerlendirmesi yapılmalıdır. Taşeronlarla imzalanan sözleşmeler sonrası alınan tüm risk Yapımcıya ait olacaktır. Taşeron seçimini sadece Mal Sahibi yapıyor ise, bu konudaki risk paylaşımı sözleşme aşamasında belirlenmelidir.

6. SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME

6.1 Sonuçlar ve Öneriler

Uygulanan model ile sağlanması beklenen avantajlar Mal Sahibi açısından büyük oranda sağlanmıştır. Ancak uygulama sırasında tarafların dikkat etmesi gereken, projenin başarısını ve tarafların menfaatini zedeleyebilecek konular ortaya çıkmıştır. Modelin avantaj ve dezavantajlarıyla beraber sonuçları ile modelin iyileştirilebilmesi için gerekenler aşağıdaki başlıklar altında açıklanmıştır.

6.1.1 Sözleşmesel Açıdan Sonuçlar Ve Öneriler

Tez çalışmasında önerilen Maliyet artı sabit genel gider ve kar modelinin 4. bölümde açıklanan avantajları, uygulama sonucunda aşağıda açıklandığı şekilde, büyük oranda gerçekleşmiştir.

- Yapımcı ön projelerin teslimi ile işe hızlı şekilde başlayabilmiş, hafriyat, yıkım ve kaba inşaat işleri devam ederken mimari projeleri tamamlanmıştır.
- Yapımcı işin programını oluşturmuş ve bu programa uygun ilerleyebilmek için her türlü çalışmayı ve özveriyi gerçekleştirmiştir. Dolayısıyla Yapımcı çalışmalarında süresel motivasyonun yüksek olduğu görülmüştür.
- Tüm taşeron ve malzeme seçim aşamalarında Yapımcı maliyetlerin arttırılması yönünde değil azaltılması yönünde çalışmalar sergilemiştir. Mal Sahibi Yapımcının yardımları ile bütçesini ekonomik olarak gerçekleştirebilmiştir.
- Gerçekleşen tüm maliyetler sözleşme ve faturalar yolu ile Mal Sahibine direkt bildirilmiştir. Bu şekilde, projenin devam ederken tasarlanması sebebiyle oluşan proje değişiklikleri gerçek maliyetleri ile Mal Sahibine geri dönmüştür.
- Projenin son aylarına kadar devam eden tasarım süreci, tasarımın tamamlanması beklenmeden projeye başlanması, Mal Sahibinin kazanmış olduğu süresinin bir göstergesi olmuştur.

- Maliyetlerdeki şeffaflık Mal Sahibi ile Yapımcı arasında ekip çalışmasının oluşmasını sağlamıştır. Sadece uzayan karar süreçleri Yapımcı de motivasyon azalmasına sebep olmuş ve işin gecikmesi ile planlananın üzerinde oluşan ilave endirekt giderler Yapımcı açısından sıkıntı oluşturmuş. Mal Sahibine ilave bedel talebi olarak geri dönmüştür.
- Mal Sahibi bütçesini proje süresince istediği gibi yönlendirebilmiş, bu şekilde kimi zaman tasarruf sağlamış kimi zaman ise kalitesini arttırabilmiştir. Tüm bunları Yapımcıdan kaynaklı hiçbir endişe duymadan gerçekleştirebilmiştir.

Ancak tüm bunlar Mal Sahibi açısından gerçekleşen avantajlar olup, 5. bölümde açılandığı üzere model Yapımcı açısından birtakım problemlere neden olmuştur. Bu modelin Mal Sahibi açısından pek çok avantaj sağladığı ancak Yapımcı açısından oluşan dezavantajları giderebilmek için sözleşmede dikkat edilmesi gereken hususların olması gerekliği ortaya çıkmıştır.

Bu model üzerinde Yapımcı açısından oluşabilecek dezavantajları da ortadan kaldırmak amacıyla sözleşme dokümanları dikkatli hazırlanmalıdır. Yapımcı açısından oluşabilecek en büyük risk, süre uzamasının beraberinde getirdiği planlanmamış olan ilave endirekt maliyetlerdir. Bu sebeple ana sözleşmede Yapımcının riskini azaltması amaçlı aşağıda belirtilen konular dikkate alınmalıdır;

- Yapımcının alacağı sabit endirekt giderin kapsamı çok açık bir şekilde ifade edilmelidir. Belirlenen endirekt gider listesinin haricinde bir maliyetin mal sahibinin talebi üzerine oluşması durumunda bunun Mal Sahibi tarafından karşılanmasının gerekliliği ortaya konulmalıdır. Aksi takdirde Yapımcı; tasarımcı, Mal Sahibi ekibi, taşeron yetersizliği gibi durumlarda ilave makine, personel desteği sağlamak durumunda kalır.
- Maliyet artı kar projelerin, ilgili tez çalışmalarında da ortaya çıkan ortak özelliğinin yoğun karar ve onay süreçlerinin getirdiği gecikmelerdir. Aşağıda belirtilen nedenlerle işin belirtilen tarihe kadar bitirilemeyeceğinin anlaşılması halinde, taraflar ortaya çıkan yeni durum nedeniyle işin kapsam, süre ve maliyetinin yeniden gözden geçirileceğine dair sözleşme maddesi üzerinde anlaşılması ile Yapımcının risklerini azaltılmış olacaktır.

    a) Mal Sahibince işin süresini etkileyecek bir zaman diliminde ve/veya nitelikte Proje değişikliği yapılması

b) İş programında öngörülen sürelerde Mal Sahibi tarafından verilmesi gereken Taşeron seçimi, proje kararları, v.b. kararlarda aksama olması

c) Projeci tarafından projelerin ve/veya revizyonların teslimine iş programını etkileyecek aksamalar olması

Ya da Yapımcının Mal sahibine karar ve onay için bildirimde bulunmasının ardından Mal sahibine bir cevap verme süresi tanınmalı cevabın belirlenen süre içerisinde yapılmaması durumunda işin Yapımcının kontrol ve kararında devam edeceğine dair sözleşme üzerinde anlaşma sağlanmalıdır.

- Maliyet artı sabit kar sözleşme örneğinde yapımcı taşeron ve tedarikçi seçimlerini mal sahibinden onay alarak gerçekleştirmektedir. Maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider sözleşmede ise taşeron ve tedarikçi seçiminde mal sahibi tercihinin öncelikli olacağı sözleşme maddesine Mal Sahibinin seçiminin öncelikli olmasıyla beraber Yapımcının bu seçimde yapımcının da onayının bulunması gerekliliği açıkça ortaya konmalıdır.

Tez çalışmasında Proje süresince yaşanan sorunlar ve bu sorunlara getirilen sözleşmesel anlamdaki öneriler, kalın ve italik harfler ile belirgin hale getirilmek suretiyle maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider tipi sözleşmeye sahip projelerde kullanılabilecek sözleşme taslağı ektedir. (Ek.I)

6.1.2 Organizasyonel Açıdan Sonuçlar Ve Öneriler

Mal Sahibi temsilcisi sadece Yapımcı maliyetlerini kontrol etmemeli, Mal Sahibinin projede değişiklik yapma eğiliminin projeyi nasıl etkilediğini de kontrol etmelidir. Eğer bunlar kontrol edilmez ise projede yapılan değişiklikler proje bütçe ve programını tehlikeye düşürecek, inşaatın performansını zedeleyecektir [15]. Bu durumda Mal Sahibi ekibinin dikkat etmesi gereken en önemli konu anlaşma kapsamına girecek işlerin proje anlamında eksiklerinin tamamlanmış olması, işin maliyet ve süre kaybına uğramaması için ise bu işlere ait yapılacak revizyonların bütçesel ve süresel açıdan kontrolünün yapılmasıdır.

Yapımcı ise proje takibini sıkı şekilde yapmalı bunun için iş akışını iyi yönlendirmeli, organizasyondaki görev ve sorumlulukları tam olarak tarif etmelidir.

Yapımcı organizasyonunun yeterli olması kadar Mal Sahibi organizasyonu da yeterli olmalıdır. Maliyet artı kar projeler kaliteni ön planda olduğu projeler olmaları bakımından organizasyonun yapısı ve yeterliliği projenin başarısında en önemli faktörlerden biridir.

Mal Sahibi temsilcisinin ekonomi arayışı ile diğer yandan tasarımcının çalışmalarını sonlandıramaması Yapımcıya süre uzaması ve dolayısıyla ekstra genel gider maliyeti getirmektedir. Bu sürecin uzamasına sebep olan nedenlerin;

1. Mal Sahibinin bütçe kontrolünü yapmaya çalışması
2. Tasarımcının yetersizliği
3. İşletmeci faktörü
4. Mal Sahibi organizasyonu yetersizliği, organizasyondaki karar mekanizmasının tek bir kişi'ye bağlı olarak çalışması

Olduğu gözlenmiştir.

Yapımcı sabit tutar karışlığında genel gider kar ödemesi aldığı sözleşme tipi ile endirekt maliyetlerini kontrol altında tutmalıdır. İlave ekip gerektirecek durumlardan kaçınmalıdır. Süre uzamasının kendisine endirekt maliyet olarak geri dönmesinden ötürü iş programı takip ve kontrolünü sıkı şekilde yapmalıdır. Böylelikle kendisinden kaynaklanmayan gecikmeleri kayıt altına alarak, maliyet olarak geri dönüşlerini Mal Sahibinden talep edebilmelidir.

Ana sözleşmede yer alan süre uzatımlarının endirekt maliyete yansımasının dikkate alınacağı maddesi Yapımcının risklerini azaltması bakımından sıkı takip edilmesi gereken en önemli sözleşme maddelerinden biridir. Yapımcı süre uzatımı gerektirecek durumları iyi tespit etmeli ve uzatımı resmileştirmelidir.

Mal Sahibi, Yapımcı, tasarımcı ve İşletmecinin birlikte çalışabildiği bu modelde süresel anlamdaki takibin sorumluluğu Yapımcıya ait olsa da işin süresini etkileyen en önemli aktörlerden olan Tasarımcı ve Mal Sahibinin sorumlulukları açıkça ortaya konmalıdır. Bu şekilde proje için tüm çalışanlar ortak çalışma sergileyecek, herkes işin süresinde tamamlanması için sorumluluklarının bilincinde olacaktır.

Mal Sahibi temsilcisinin bütçe sınırlarından kalmak için taşeronlarla yapmış olduğu pazarlık ve Yapımcıdan istediği teklif alma sürecinin sürekli uzaması, acil karar bekleyen durumlar için dahi, gerek bütçe kaygısından gerek Mal Sahibi kadrosunun

yetersizliğinden gecikmeler yaşanması, Yapımcı kadrosunun motivasyonunu azaltmıştır. Bu durum Yapımcı kadrosunun maliyeti azaltma yönündeki çabalarını olumsuz etkilemesi bakımından önemlidir. Kararları Mal Sahibi verse bile Yapımcının özellikle taşeron seçiminde yönlendiriciliği ön planda olmalıdır.

Yapımcı maliyet kontrolü açısından öncelikli olarak maliyet oluşturan her kalemin idare ye bildirilerek alınması ve idare den alınamayacak iş kalemlerinin maliyet kontrolünün yapılması önem taşımaktadır. Yapımcının bu tip bir sözleşme ile maliyet kontrolü için dikkat etmesi gereken konular:

1. Yapımcının gerçekleştirmiş olduğu imalatları belgeleyip Mal Sahibinden talep edebilmesi için sahada yapılan tüm imalatın çizimlerinin saha sorumluları tarafından sıkı takip edilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla saha çalışanları bu konuda bilinçlendirilmelidir. İmalatın kontrolünün eksik olmasından kaynaklanan ilave maliyetleri Yapımcı üstlenir. Duvarların kot farklıkları, sonraki boya ve alçı sıva imalatlarında ilave maliyetler getirecek bunlar Mal Sahibinden alınamayacaktır.
2. Satınalma siparişi verilen her iş kaleminin maliyetin Mal Sahibinden alınabilmesi sağlayacak olan tek birim olan hakediş bölümüne bildirilmesi bu konudaki iç iletişimin aksamadan sağlanabilmesi gerekmektedir.
3. Süre uzamasının oluşması ile yapacağı ilave endirekt harcamalarında kontrolünü yapması gereği ortaya çıkmıştır. Sahanın hareket alanının darlığı kule vinç ilavesi gerekliliği gibi mobilizasyon giderlerinde artışa neden olabilmektedir.
4. Mal Sahibinden maliyetlerin karşılığının alınamayacağı direkt işçiliklerin kontrol altında tutulması gerekmektedir.
5. Saha sorumlularının çalıştırmış oldukları taşeronlara ait işlerin kapsamının neler olduğunu bilerek taşeronlara iş yaptırması gerekmektedir. Aksi takdirde taşeron kapsamındaki işlerin taşeronlara yaptırılamaması veya eksik yaptırılması ile oluşacak ilave maliyet Yapımcı tarafından karşılanmak zorunda kalacaktır. Nitekim sahadaki atıkların uzaklaştırılması, saha imalatların belirli malzemeler kullanılarak korunmaya alınması gibi detayda dikkat edilmeyen konular Yapımcıya ilave maliyet olarak geri dönmüştür. Yapımcı imalatların korumasını kimi zaman taşerona yaptıramamış, kimi zamanda imalatların

üzerinden geçen uzun süre sebebiyle korumalarının yenilenmesi gerekliliği kendi karşılamak durumunda kalmıştır.

6. Etkin maliyet yönetimi için sözleşmeye uygun maliyet yönetiminin gerçekleşmesi demektir. Proje maliyet performansının istenen sıklıkta ölçülmesi ön tasarım sürecinde başlayan bir maliyet yönetimi planının geliştirilmesi ve mevcut organizasyonun muhasebe kodları ile uyumlu bir maliyet yönetim sisteminin oluşturulması gerekmektedir.

7. Çalışmanın 3. bölümünde açıklanan proje sözleşme tiplerine göre yapılan anket çalışmasında [14] maliyet artı kar projeler için elde edilen sonuçlar incelenip, bu çalışma kapsamında değerlendirilen maliyet artı sabit kar otel projesi ile kıyas edildiğinde aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmıştır. Anket sonuçlarına göre maliyet artı kar projelerde;

   - Mal sahibi tarafından süre planlamasının yüksek oranda yapıldığı sonucuna varılır iken, tez çalışmasında incelenen maliyet artı kar modeli otel projesinde mal sahibinin süre planlaması yapmamış, bunu tamamen yapımcı sorumluluğuna bırakmıştır.

     Bu farklılık maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşme yapısına sahip projede mal sahibinin yapımcıyı proje yöneticisi durumuna getirerek sorumluluğu yapımcı üzerine bırakmak istemesinden kaynaklanan maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşmenin temel sorunlarından biri olmuştur.
   - Mal sahibinin karar konularında etkin rol alma isteği anket sonuçlarına göre %28,57 oranında çıkar iken, tez çalışmasında incelenen maliyet artı kar modeli otel projesinde çok yüksek derecede mal sahibi karar konularında etkin rol oynamıştır.

   Bu farklılıklar maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşme yapısına sahip projede mal sahibinin bütçe kontrolü için kararları tamamen kendisinin veriyor olmasından kaynaklanmıştır.

6.1.3 İş Akışı Açısından Sonuçlar Ve Öneriler

Uluslararası standartlara ve proje yöneticilerinin tecrübelerine dayanarak projenin başlamasının ardından iş akış diyagramı oluşturulmuş [Ek.A] ve projenin uygulama sürecinde iş akışında geçekleşen aksama ve eksiklikler tespit edilerek iş akışı

optimize edilmiş maliyet artı kar projelerde uygulanabilecek standart bir iş akış diyagramı [Ek.G] haline getirilmiştir. Buna göre aşağıdaki başlıklar üzerinde değişiklikler yapılmıştır;

- Tasarımcının teslim etmiş olduğu projelerde işletmeci onayının da bulunması gerekliliği
- İş programının sorumluluğunun sadece Yapımcıya ait olması değil, ancak tüm katılımcılar arasında paylaştırılması ile projenin istenilen sürede tamamlanabileceği için bu paylaşım yapılması gerekliliği. Bu sebeple bu konuda aşağıdaki değişiklikler yapılmıştır;
    1. Tasarımcı proje teslim programını hazırlayacak ve bu iş programa dâhil edilecektir.
    2. Mal Sahibinin karar süreçlerinin programa dâhil edilecektir.
    3. İş programını tüm tarafların katılımıyla dönemsel iş programı toplantıları ile revize edilecektir.
- Projenin Mal Sahibi bütçesine göre tamamlanabilmesi için, Yapımcıdan daha çok Mal Sahibi ekibinin bütçe ve maliyet kontrolünü yapacaktır.
- Projedeki onay sürelerinin yoğunluğu sebebiyle uygulamada imalat yöntemi raporlarının mal sahibine iletilerek onay alınması gereksiz hale gelmiştir. Aynı şekilde proje tesliminin yapılmasının ardından Yapımcı birimlerinin projeleri inceleyip mal sahibine rapor sunması süreci de iş yoğunluğu sebebiyle uygulanamamış bu süreç sözlü olarak gerçekleşmiştir. Bu sebeple optimize akış diyagramında bu aşamalara gerek duyulmamıştır.

Proje başında tasarlanan iş akışına projelerin kontrolü aşamasına İşletmeci faktörü, iş programı aşamasına tüm birimlerin katılımı ve maliyet kontrolünün Mal Sahibi organizasyonunda oluşturulması gereklilikleri ilave edilerek iş akışı daha etkin hale getirilmiştir. Oluşturulan optimize iş akış diyagramı maliyet artı kar projelerde uygulanabilecek standart bir iş akış diyagramı haline gelmiştir.

6.2 Değerlendirme

Günümüz inşaat sektöründeki yükseliş, mal sahiplerini planlarını gerçekleştirme konusunda sabırsız hale getirmiştir. Bu durum özellikle otel projeleri gibi tasarımın

yoğun olduğu projelerde tasarımın tamamlanması beklenmeden, hızlı şekilde inşaata başlanılmasını sağlayacak sözleşme tipi ihtiyacını doğurmuştur. Yapılan araştırmalar sonucunda bu tip projeler için klasik sözleşme tiplerinin avantaj ve dezavantajları göz önüne alınarak sözleşme modeli oluşturulmuştur. Bu çalışma ile bir otel inşaatı projesine maliyet artı kar tipi sözleşmelerden "Bütçe Sınırlamalı Maliyet artı Sabit Endirekt Gider Ve Sabit Kar" sözleşme modeli önerilerek, projenin gerçekleşmesinin ardından, modelin pratikteki uygulaması ile karşılaştırılmıştır.

Görülmüştür ki Mal Sahibi açısından model beklenen olumlu sonuçları vermiştir. Mal sahibinin karşılaşmış olduğu sorunlar modelin yapısından değil, kendi organizasyon yetersizliğinden kaynaklanmıştır. Teknik anlamda daha güçlü bir kadro ile modelin uygulanması durumunda mal sahibi açısından model olabilecek uygun sözleşme tipine sahiptir.

Yapımcı açısından ise model pek çok risk taşımaktadır. Uygulamada karşılaşılan sorunlar yapımcının yetersizliğinden değil genellikle modelin risklerini yapımcının taşıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Yapımcı ancak sözleşmeyi doğru analiz edip süreci iyi takip ettiği sürece avantajlı duruma geçecektir. Bunlar proje yapım sürecinde yaşanan değişikliklere ve önlem alınması gereken konular proje ekibinin zamanda ve doğru şekilde müdahale ederek gerekli kayıtları tutulması sayesinde olacaktır.

Çalışmada söz edilen önerilerin gerçekleştirilmesi ile model mal sahibi açısından daha verimli hale getirileceği gibi yapımcı açısından da riskleri hafifletmiş ve mal sahibi ile daha adil paylaşılması yoluna gidilmiş olunacaktır. Çalışmaya konu olan maliyet artı sabit kar ve sabit endirekt gider usulü sözleşme ile mal sahibi açısından önemli faydalar elde edinilebilecektir.

Tez çalışmasına kaynak teşkil eden diğer çalışmalar ve otel projesi uygulamasından çıkarılan sonuçlar doğrultusunda uygulamada karşılaşılan riskleri azaltılması ve modelin performansının arttırılmasın sağlamak amacıyla; maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşmeler için sözleşme taslağı (Ek.I) ve optimize edilmiş iş akış diyagramı (Ek.G) ortaya konmuştur.

Maliyet artı sabit kar ve endirekt gider esasına dayalı sözleşme taslağı (Ek.I), direkt maliyetlerin tanımı ve ödeme şekli, mal sahibinin maliyetler üzerindeki denetimi ile taşeron-tedarikçi seçiminde mal sahibinin istek ve taleplerin ön planda olması

konularından maliyet artı sabit kar sözleşme örneği (Ek.H) ile benzer özellikler taşır iken; sabit karın yanı sıra sabit endirekt gider esasına dayalı sözleşme modelinde endirekt giderler gerçekleşenin aksine sabit bir tutar olarak mal sahibinden alındığı için olası süre uzatımlarının maliyete yansıması konusu bu sözleşme tipinde işin süresi, süre uzatımları ve bunların maliyete yansımalarının detaylı olarak sözleşmede yer almasına sebebiyet vermiştir.

Yapımcı açısından sözleşmenin kritik konusu; sabit endirekt giderin, yapımcıdan kaynaklanmayan sebeplerle oluşan endirekt maliyetlerin takibi ve kayıt altına alınabilmesinin gerekliliğidir. Bu sebeple yapımcı; kendisinden kaynaklanmayan sebeplerle oluşan süre uzatımlarını sıkı takip ederek, endirekt ve genel gidere olan yansımalarını kayıt altına alarak konuyu sözleşme hükümlerince resmileştirmelidir. Gerçekleşen proje değişikliklerinin, geciken karar ve onayların işin süresini nasıl etkilediği kayıt altına alınmalıdır. Yazışma ve onayların planlama bölümü ile koordinasyon içerisinde takip edilmesi gerekmektedir. Yapımcının hazırlamakla yükümlü olduğu iş programının takibi ve güncellenmesinde mal sahibinin katılımı muhakkak sağlanmalıdır.

Mal sahibi açısından sözleşmenin kritik konusu ise; projenin başındaki belirsizlikler ve tasarımın projenin inşasıyla paralel devam etmesi sebebiyle mal sahibinin bizzat kendisi tarafından işin maliyet ve süresinin kontrolünün yapılmasının gerekliliğidir. Süre uzatımına mahal vermeyecek şekilde projelerin hazırlanması ve kararların verilmesini kendi organizasyonu içerisinde sağlayabilmedir.

Sözleşme hükümlerince taşeron ve tedarikçi seçimindeki mal sahibi yapımcı ortak çalışması ile direkt maliyetler, tarafların kontrol ve denetimi altında tutulabilmekte ve en ekonomik şekilde gerçekleşen maliyetleri ile mal sahibine geri dönmektedir. Maliyet artı sabit kar ve endirekt gider sözleşmenin maliyet artı kar sözleşmeden en önemli farklılığı işin süresinde bitirilebilmesi için tarafların ortak çalışma ve gayret içerisinde bulunmalarının sözleşme hükümlerince de belirlenmesidir.

Çalışmanın sonucunda ortaya konulan “Maliyet Artı Sabit Kar Ve Sabit Endirekt Gider” sözleşme taslağı ve iş akış diyagramı ile bu tez çalışması belirsizliklerin hâkim olduğu projeler için örnek teşkil edebilecektir.

KAYNAKLAR

[1] **Soran, Ö**., 2001. İnşaat Sözleşmelerinde Uyuşmazlık Çözüm Yolları, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[2] **Mutluay**, **H.S**., 2005. Eş Zamanlı Mühendislik İlkelerinin İnşaat Proje Sistemine Uygulanmasına Yönelik Model, Doktora Tezi, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[3] **Hinze, J.** , 1993. Construction Contracts, McGraw-Hill, New York

[4] **Barrie, D. ve Paulson, B.**, 1992. Professional Construction Management**,** McGraw-Hill, New York

[5] **Gould Frederick, E., Joyce Nancy E.**, 2000. Constructıon Project Management, Prentıce Hall

[6] **Yalçın, H.**, 2004 ABD Ve Türk İnşaat Sektöründeki Standart Sözleşme Ve Genel Şartnamelerin Karşılaştırılması, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[7] **Poage, W.S.**, 2000. The Building Professional's Guıde To Contract Documents, R.S Means Company Inc. Kıngston

[8] **Collier, K**., 2001. Constructıon Contracts, Prentıce Hall. Inc., New Jersey

[9] **Orhon,İ**.,1998. İnşaat Projelerinde Kullanılan İş Usulleri, Şartname Türleri, TUSSIDE Türkiye Sanayi Sevk Ve İdare Enstitüsü İnşaat Sanayinde Yönetim Semineri, Kocaeli

[10] **Gilbreath, R. D**., 1992. Managing Construction Contracts Operational Controls For Commercial Risks, Second Edition

[11] **Ireland, V**., The Coice Of A Contractual Arrangement Dean Faculty Of Architecture And Building , The Nsw İnstitude Of Technology

[12] **Öcal, M. E.**,1995. İnşaat İşlerinde Hakediş Hazırlanması, Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Adana

[13] **Boyacılar, İ**., 2002.Yapım Yönetimi Tipi Proje Teslim Sisteminde Sözleşme Özellikleri (ABD Örneği) Ve Yapım Yöneticisinin Görevleri, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

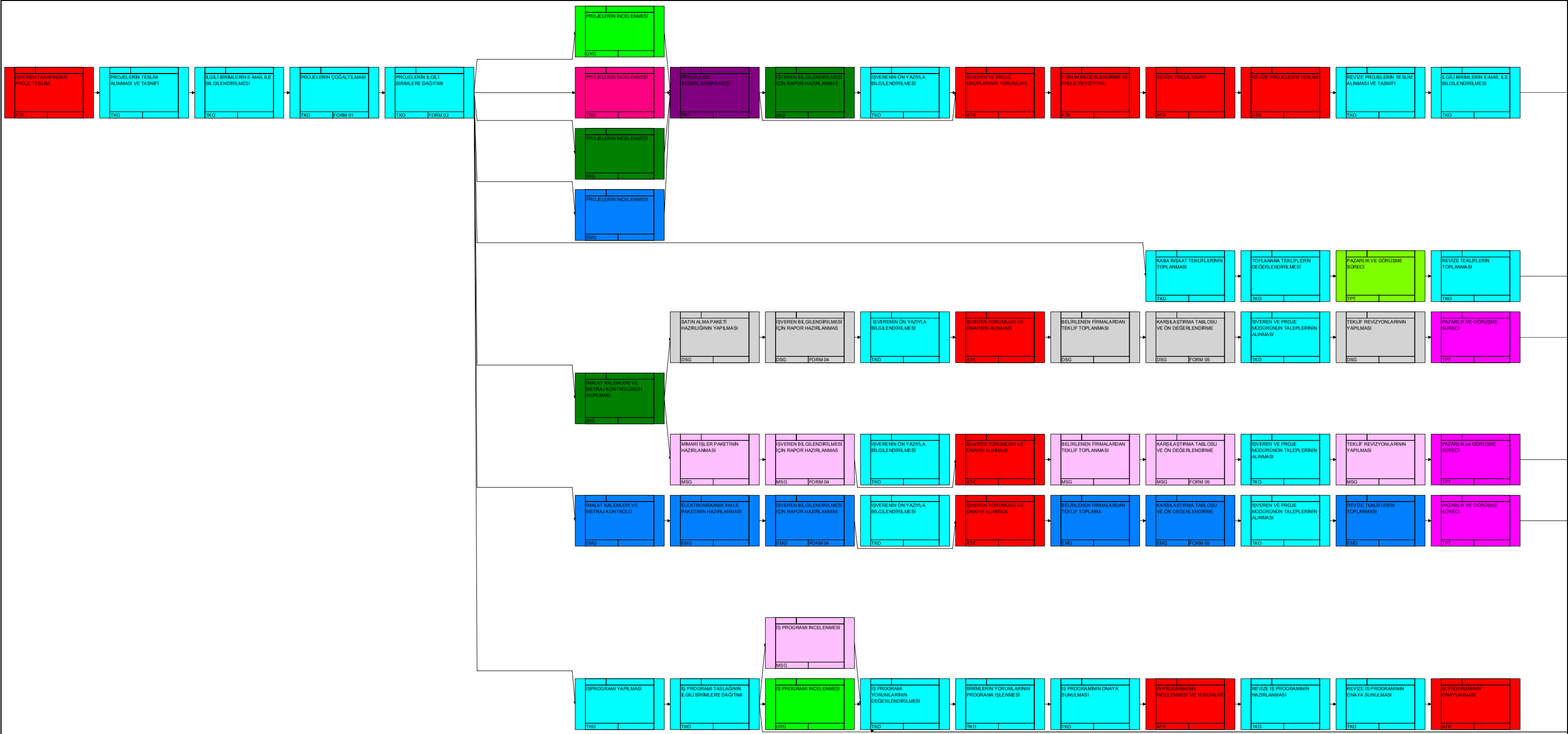
[14] **Baran, Ö.**,1997. Maliyet Artı Kar Bir Projede "Şube Yenileme " İşleri Yapım Ve Organizasyon, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

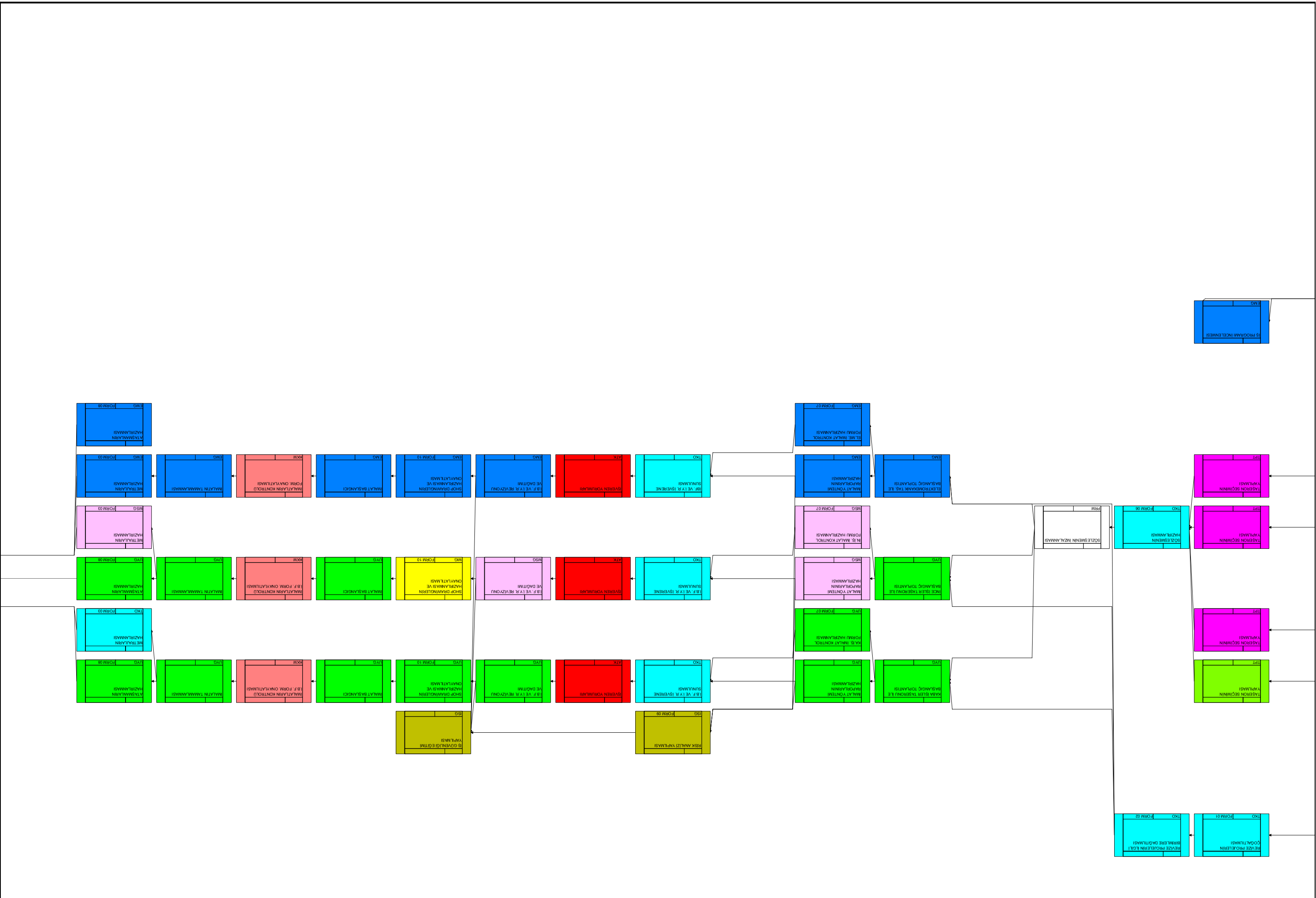
[15] **Çapar, M. Ş.**, 1998. Maliyet Artı Kar Usulü İle Yapılan Bir Üniversite İnşaatının Proje Yönetim Sistemi El Kitabı, *Yüksek Lisans Tezi,* İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[16] **Smith, H. F.**, January February 1997. Buckıng The Trend Cost Plus Servıces In Lump Sum Turnkey Market, *Journal Of Management In Engineering*, 39-40

[17] **New York State Energy Research and Development Authority,** 2003. Cost Plus Fixed Fee Aggrement Between NYSERDA and Conctractor, Albany, New York

EK. A
İŞ AKIŞ DİYAGRAMI

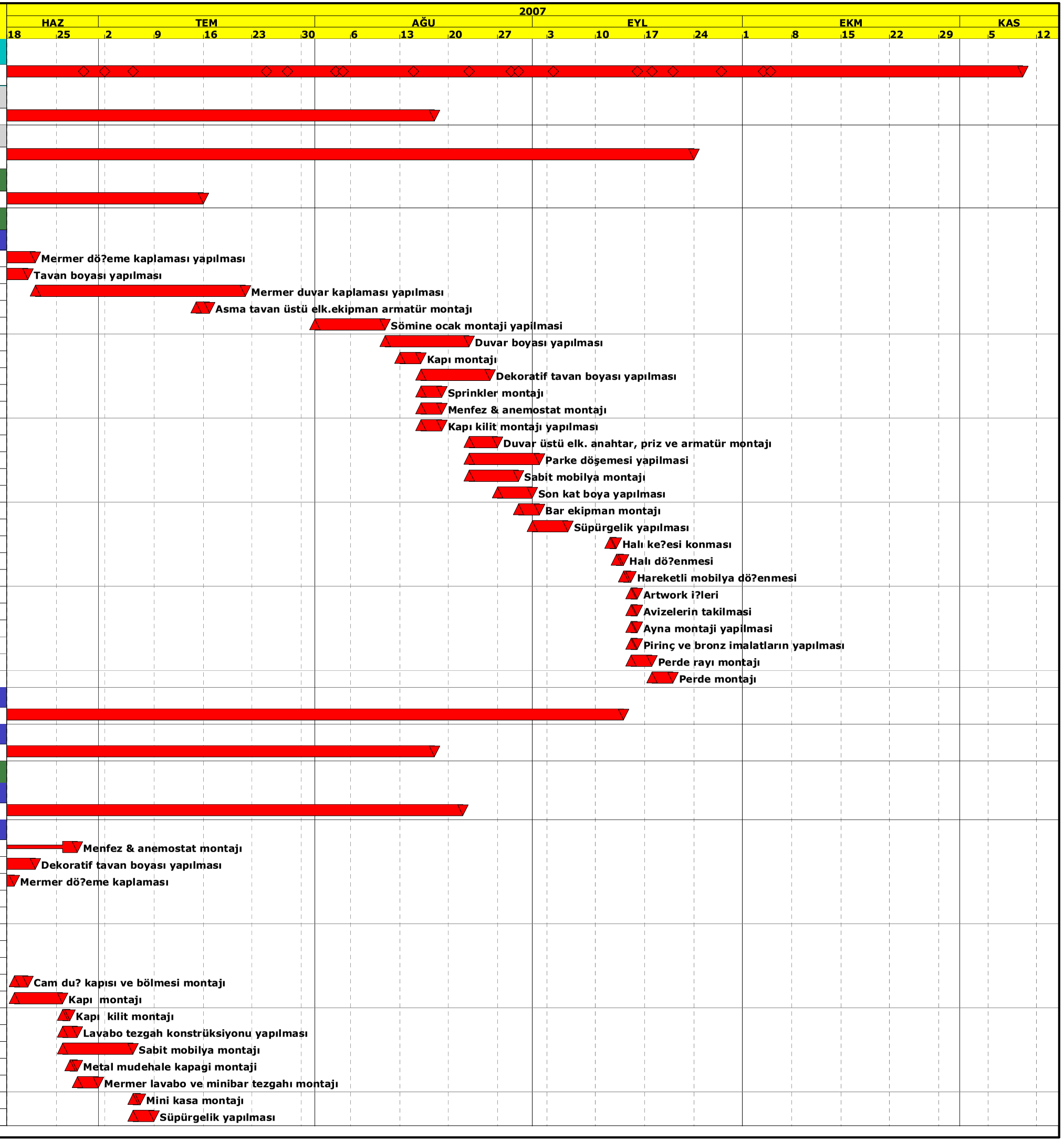

İŞVEREN TARAFINDAN PROJE TESLİM
ATK
PROJELERİN TESLİM ALINMASI VE TASNİFİ
TKO
İLGİLİ BİRİMLERİN E-MAİL İLE BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
PROJELERİN ÇOĞALTILMASI
TKO
FORM 01
PROJELERİN İLGİLİ BİRİMLERE DAĞITIMI
TKO
FORM 02
PROJELERİN İNCELENMESİ
İYG
PROJELERİN İNCELENMESİ
TSG
PROJELERİN İNCELENMESİ
MİG
PROJELERİN İNCELENMESİ
EMG
PROJELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
PRT
İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMAS
MİG
İŞVERENİN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
İŞVEREN VE PROJE GRUPLARININ YORUMLARI
ATK
YORUM DEĞERLENDİRME VE PROJE REVİZYONU
ATK
REVİZE PROJE ONAYI
ATK
REVİZE PROJELERİN TESLİMİ
ATK
REVİZE PROJELERİN TESLİM ALINMASI VE TASNİFİ
TKO
İLGİLİ BİRİMLERİN E-MAİL İLE BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
KABA İNŞAAT TEKLİFLERİNİN TOPLANMASI
TKO
TOPLANANA TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ
TKO
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
TPT
REVİZE TEKLİFLERİN TOPLANMASI
TKO
İMALAT KALEMLERİ VE METRAJ KONTROLÜNÜN YAPILMASI
MİG
SATIN ALMA PAKETİ HAZIRLIĞININ YAPILMASI
DSG
İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMAS
DSG
FORM 04
İŞVERENİN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYININ ALINMASI
ATK
BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLANMASI
DSG
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
DSG
FORM 05
İŞVEREN VE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
TKO
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
DSG
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
TPT
MİMARİ İŞLER PAKETİNİN HAZIRLANMASI
MSG
İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMAS
MSG
FORM 04
İŞVERENİN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYIN ALINMASI
ATK
BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLANMASI
MSG
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
MSG
FORM 05
İŞVEREN VE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
TKO
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
MSG
PAZARLIK ve GÖRÜŞME SÜRECİ
TPT
İMALAT KALEMLERİ VE METRAJ KONTROLÜ
EMG
ELEKTROMEKANİK İHALE PAKETİNİN HAZIRLANMASI
EMG
İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMAS
EMG
FORM 04
İŞVERENİN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ
TKO
İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYIN ALINMASI
ATK
BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLAMA
EMG
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
EMG
FORM 05
İŞVEREN VE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
TKO
REVİZE TEKLİFLERİN TOPLANMASI
EMG
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
TPT
İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ
MSG
İŞPROGRAMI YAPILMASI
TKO
İŞ PROGRAMI TASLAĞININ İLGİLİ BİRİMLERE DAĞITIMI
TKO
İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ
İYG
İŞ PROGRAMI YORUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
TKO
BİRİMLERİN YORUMLARININ PROGRAMA İŞLENMESİ
TKO
İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
TKO
İŞ PROGRAMININ İNCELENMESİ VE YORUMLAR
ATK
REVİZE İŞ PROGRAMININ HAZIRLANMASI
TKO
REVİZE İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
TKO
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
ATK


İŞ PROGRAMI İNCELEMESİ
İNG
FORM 06
HATA SAYISINI HAZIRLAMASI
İNG
FORM 07
EL.İLE İMALAT KONTROL FORMU HAZIRLAMASI
İNG
FORM 03
İNG
İNG
KOKU
İNG
FORM 10
İNG
İNG
ATK
TKO
İNG
İNG
İNG
FORM 03
İNG
İNG
KOKU
İNG


METRAJ VE ATAŞMANLARIN İSVERENE SUNULMASI
TKO
METRAJ VE ATAŞMANLARIN KONTROLÜ
ATK
METRAJ VE ATAŞMANLARIN KONTROLÜ
ATK
METRAJ VE ATAŞMANLARIN KONTROLÜ
ATK
METRAJ VE ATAŞMANLARIN ONAYI
ATK
ONAYLI METRAJLARA GÖRE YM HAKEDİŞİ HAZIRLANMASI
TKO
FORM 12
HAKEDİŞİN KONTROLÜ
ATK
HAKEDİŞİN ONAYLANMASI
ATK
FATURA KESİLMESİ
MMB
ÖDEMENİN ALINMASI
MMB
TAŞERON HAKEDİŞİ HAZIRLANMASI
TKO
HAKEDİŞİN ONAYLANMASI
PRM
FATURA KESİLMESİ
TAS
FATURANIN MUHASEBE SİSTEMİNİ İŞLENMESİ
MD
ÖDEME LİSTESİNİN HAZIRLANMASI
MID
FORM 13
ÖDEME LİSTESİ KONTROL
PRM
ÖDEME LİSTESİ ONAYI
RGD
ÖDEME YAPILMASI
MMB

EK.B
İŞ PROGRAMI

	Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	amamlana Yüzde	BAŞLAMA	BİTİŞ
Atikpaşa Yalısı						
Toplam			304	5	10OCK07G	09KAS07
+ Dış Mekan İşleri						
			87	4	23MAY07G	17AĞU07
A blok						
Ara Toplam			220	5	16ŞUB07G	23EYL07
+ Tüm Kat						
			35	0	11HAZ07	15TEM07
Zemin kat						
Loby/Bar						
	A00IMER01	Mermer dö?eme kaplaması yapılması	12	5	06HAZ07G	21HAZ07
	A00IBOY02	Tavan boyası yapılması	10	0	11HAZ07	20HAZ07
	A00IMER02	Mermer duvar kaplaması yapılması	30	0	22HAZ07	21TEM07
	A00IELK07	Asma tavan üstü elk.ekipman armatür	2	0	15TEM07	16TEM07
	A00ISMN01	Sömine ocak montaji yapilmasi	10	0	01AĞU07	10AĞU07
	A00IBOY03	Duvar boyası yapılması	12	0	11AĞU07	22AĞU07
	A00ISBM02	Kapı montajı	3	0	13AĞU07	15AĞU07
	A00IDEK02	Dekoratif tavan boyası yapılması	10	0	16AĞU07	25AĞU07
	A00IMEK14	Sprinkler montajı	3	0	16AĞU07	18AĞU07
	A00IMEK52	Menfez & anemostat montajı	3	0	16AĞU07	18AĞU07
	A00ISBM03	Kapı kilit montajı yapılması	3	0	16AĞU07	18AĞU07
	A00IELK08	Duvar üstü elk. anahtar, priz ve armatür	4	0	23AĞU07	26AĞU07
	A00IPRK01	Parke döşemesi yapilmasi	10	0	23AĞU07	01EYL07
	A00ISBM01	Sabit mobilya montajı	7	0	23AĞU07	29AĞU07
	A00IBOY04	Son kat boya yapılması	5	0	27AĞU07	31AĞU07
	A00IBAR02	Bar ekipman montajı	3	0	30AĞU07	01EYL07
	A00ISBM04	Süpürgelik yapılması	5	0	01EYL07	05EYL07
	A00IHAL01	Halı ke?esi konması	1	0	12EYL07	12EYL07
	A00IHAL02	Halı dö?enmesi	1	0	13EYL07	13EYL07
	A00IHRM01	Hareketli mobilya dö?enmesi	1	0	14EYL07	14EYL07
	A00IART02	Artwork i?leri	1	0	15EYL07	15EYL07
	A00IAVZ01	Avizelerin takilmasi	1	0	15EYL07	15EYL07
	A00IDAY01	Ayna montaji yapilmasi	1	0	15EYL07	15EYL07
	A00IDEK006	Pirinç ve bronz imalatların yapılması	1	0	15EYL07	15EYL07
	A00IDEK03	Perde rayı montajı	3	0	15EYL07	17EYL07
	A00IDEK04	Perde montajı	3	0	18EYL07	20EYL07
+ Salonlar						
			95	0	11HAZ07	13EYL07
+ Ofisler						
			68	0	11HAZ07	17AĞU07
1. normal kat						
+ Kat Koridoru						
			72	0	11HAZ07	21AĞU07
Suit odalar						
	A014MEK52	Menfez & anemostat montajı	3	50	30MAY07G	27HAZ07
	A014DEK05	Dekoratif tavan boyası yapılması	10	20	01HAZ07G	21HAZ07
	A014MER02	Mermer dö?eme kaplaması	10	20	04HAZ07G	18HAZ07
	A014ELK07	Asma tavan i?i cihazlar elektrik bağlantısı	3	0	11HAZ07	13HAZ07
	A014MEK66	Menfez kutusu montaji	2	0	11HAZ07	12HAZ07
	A014PRK01	Parke yer dö?emesi yapılması	4	0	11HAZ07	14HAZ07
	A014ELK35	Asma tavan spot delikleri a?ılması	2	0	12HAZ07	13HAZ07
	A014DEK02	Perde rayı montajı	3	0	14HAZ07	16HAZ07
	A014BAM01	Cam du? kapısı ve bölmesi montajı	2	0	19HAZ07	20HAZ07
	A014SBM06	Kapı montajı	7	0	19HAZ07	25HAZ07
	A014SBM02	Kapı kilit montajı	1	0	26HAZ07	26HAZ07
	A014SBM04	Lavabo tezgah konstrüksiyonu yapılması	2	0	26HAZ07	27HAZ07
	A014SBM05	Sabit mobilya montajı	10	0	26HAZ07	05TEM07
	A014MMK01	Metal mudehale kapagi montaji	1	0	27HAZ07	27HAZ07
	A014MER07	Mermer lavabo ve minibar tezgahı montajı	3	0	28HAZ07	30HAZ07
	A014MNT01	Mini kasa montajı	1	0	06TEM07	06TEM07
	A014SBM07	Süpürgelik yapılması	3	0	06TEM07	08TEM07



Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	amamlana Yüzde	BAŞLAMA	BİTİŞ
Suit odalar					
A014ELK08	Asma tavan üzeri elk.ekipman ve armatür	2	0	27TEM07	28TEM07
A014BOY04	Son kat boya yapılması	5	0	29TEM07	02AĞU07
A014VWC01	WC vinil duvar kaplaması	1	0	29TEM07	29TEM07
A014DEK06	Dekoratif duvar boyası yapılması	3	0	03AĞU07	05AĞU07
A014MEK43	Vitrifiye ve armatür montajı	7	0	03AĞU07	09AĞU07
A014DAY02	Banyo ayna montajı	1	0	10AĞU07	10AĞU07
A014BAK02	Banyo aksesuar montajı	1	0	11AĞU07	11AĞU07
A014HAL01	Halı ke?esi konması	3	0	11AĞU07	13AĞU07
A014HAL02	Halı dö?enmesi	3	0	12AĞU07	14AĞU07
A014ART01	Artwork i?leri	2	0	15AĞU07	16AĞU07
A014DEK01	Perde montajı	2	0	15AĞU07	16AĞU07
A014HRM01	Hareketli mobilya konması	1	0	15AĞU07	15AĞU07
A014MNT02	Mini bar & tv montajı	1	0	16AĞU07	16AĞU07
+ Standart Yatak odalarý					
		67	4	02MAY07G	07TEM07
2. normal kat					
+ Kral dairesi					
		178	0	26MAR07G	19EYL07
+ Kat Koridoru					
		101	0	14HAZ07	22EYL07
+ Suit odalar					
		118	13	24MAY07G	18EYL07
+ Standart Yatak odalarý					
		75	0	11HAZ07	24AĞU07
Çatı katı					
+ Kat Koridoru					
		105	0	11HAZ07	23EYL07
+ Suit odalar					
		126	3	17MAY07G	19EYL07
+ Standart Yatak odalarý					
		43	9	17MAY07G	28HAZ07
Dış cephe					
+ Yapýsal Ýþler					
		140	0	16ŞUB07G	05TEM07
B blok					
Ara Toplam		190	1	21MAR07G	26EYL07
Tüm Kat					
+ Merdivenler					
		83	0	15HAZ07	05EYL07
2. bodrum kat					
+ Otopark					
		90	12	24NİS07G	22TEM07
1. bodrum kat					
+ Mutfak					
		126	10	17NİS07G	20AĞU07
+ Ofisler					
		157	2	17NİS07G	20EYL07
+ Soðuk depolar					
		20	0	11HAZ07	30HAZ07
+ Kuru depolar					
		92	3	04MAY07G	03AĞU07

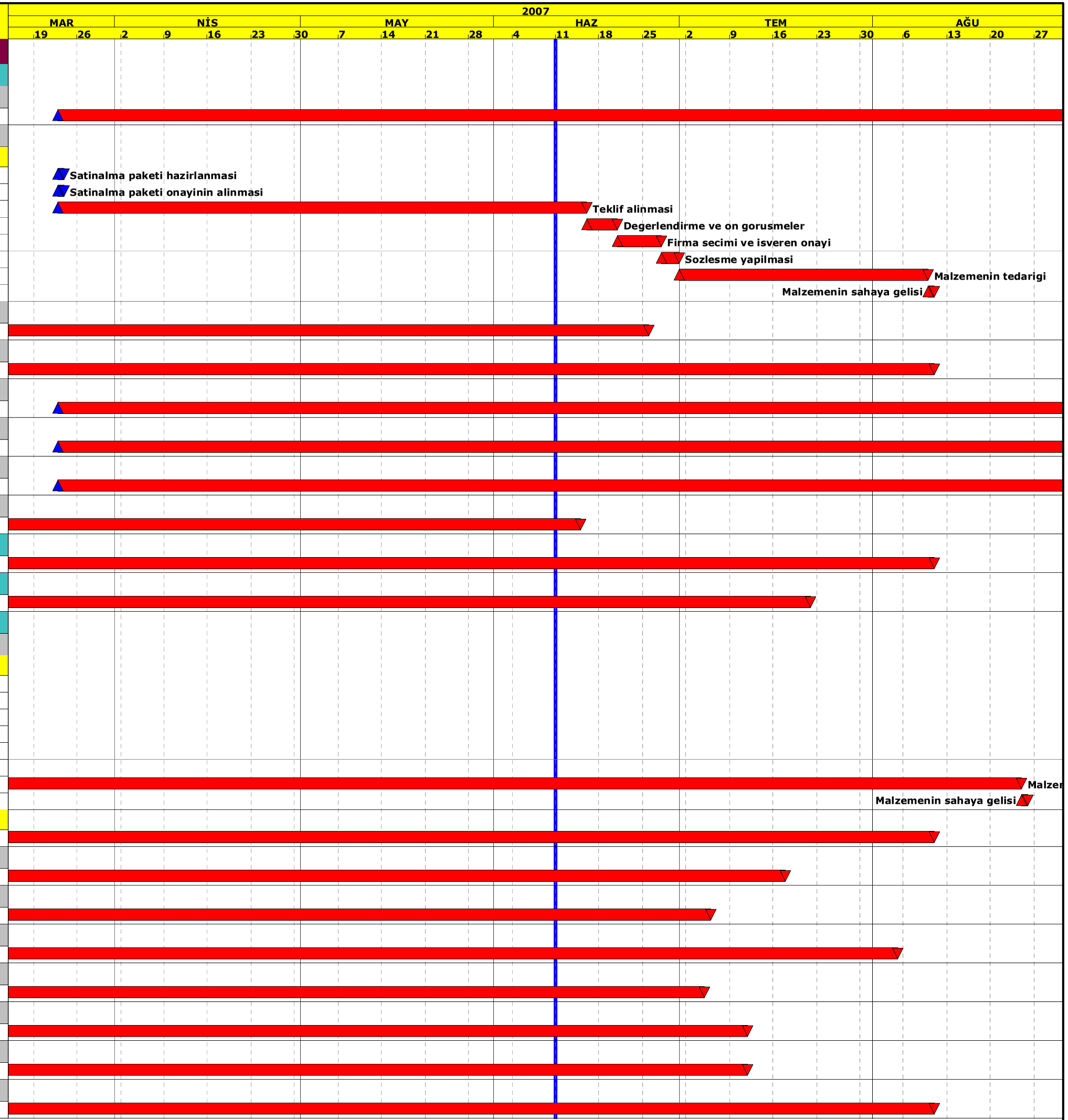


Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	amamlana Yüzde	BAŞLAMA	BİTİŞ
Zemin kat					
+ Toplantý odalarý					
		108	0	11HAZ07	26EYL07
+ Mutfak					
		82	0	11HAZ07	31AĞU07
+ Müþteri genel WC					
		96	0	11HAZ07	14EYL07
1. normal kat					
+ Kat Koridoru					
		79	0	11HAZ07	28AĞU07
+ Suit odalar					
		65	0	11HAZ07	14AĞU07
+ Standart Yatak odalarý					
		83	0	11HAZ07	01EYL07
2. normal kat					
+ Kat Koridoru					
		77	0	11HAZ07	26AĞU07
+ Suit odalar					
		65	0	11HAZ07	14AĞU07
+ Standart Yatak odalarý					
		86	0	01HAZ07G	25AĞU07
+ 3. normal kat					
		133	0	16NİS07G	26AĞU07
+ 4. normal kat					
		95	0	06HAZ07G	08EYL07
Asansörler					
+ Servis Asansörleri					
		102	0	21MAR07G	30HAZ07
+ C blok					
		227	13	14ŞUB07G	28EYL07
+ D blok					
		181	0	06NİS07G	03EKM07
+ E blok					
		113	9	01HAZ07G	21EYL07
+ F blok					
		243	10	06ŞUB07G	06EKM07
+ G blok					
		183	10	30OCK07G	31TEM07
+ H blok					
		197	6	10OCK07G	25TEM07
+ I Blok					
		86	5	08MAY07G	01AĞU07
+ J Blok					
		107	0	24MAR07G	08TEM07
+ L Blok					
		249	2	06MAR07G	09KAS07
+ Pre-Openings					
		116	0	11HAZ07	04EKM07



EK.C
SATINALMA İŞ PROGRAMI

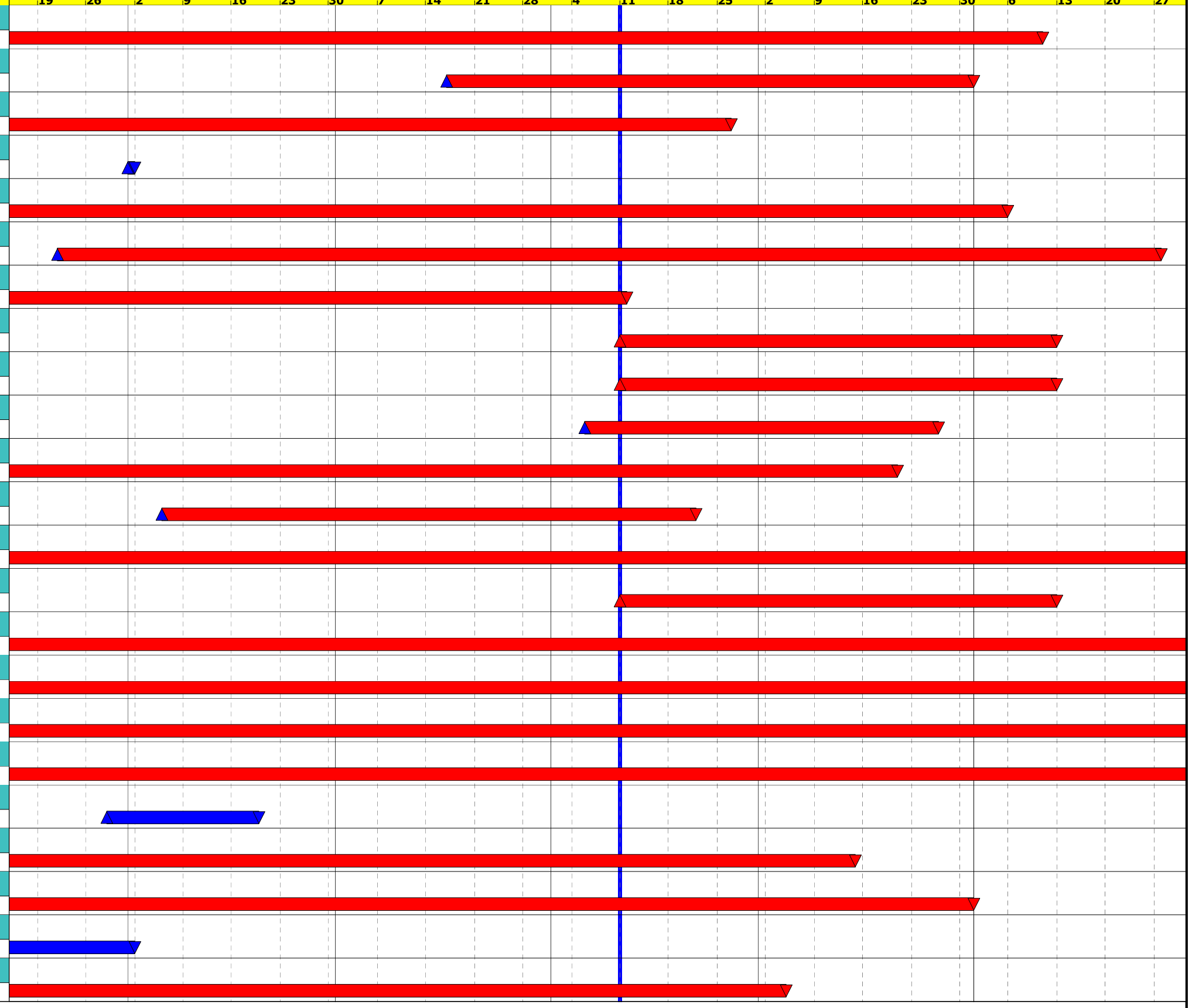
Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	BAŞLAMA	BİTİŞ
Atikpaşa Yalısı				
Halı				
+ Balo salonu				
		175	23MAR07G	13EYL07
Kral dairesi				
A blok				
A02!HAL010	Satinalma paketi hazirlanmasi	4	23MAR07G	23MAR07G
A02!HAL011	Satinalma paketi onayinin alinmasi	3	23MAR07G	23MAR07G
A02!HAL012	Teklif alinmasi	5	23MAR07G	15HAZ07
A02!HAL013	Degerlendirme ve on gorusmeler	5	16HAZ07	20HAZ07
A02!HAL014	Firma secimi ve isveren onayi	7	21HAZ07	27HAZ07
A02!HAL015	Sozlesme yapilmasi	3	28HAZ07	30HAZ07
A02!HAL016	Malzemenin tedarigi	40	01TEM07	09AĞU07
A02!HAL017	Malzemenin sahaya gelisi	1	10AĞU07	10AĞU07
+ Kat Koridoru				
		169	08OCK07G	25HAZ07
+ Suit odalar				
		165	27ŞUB07G	10AĞU07
+ Toplantı odaları				
		175	23MAR07G	13EYL07
+ Loby/Bar				
		173	23MAR07G	11EYL07
+ Salonlar				
		173	23MAR07G	11EYL07
+ Standart Yatak odaları				
		158	08OCK07G	14HAZ07
+ Mermer				
		215	08OCK07G	10AĞU07
+ Dekoratif Boya				
		166	06ŞUB07G	21TEM07
Sabit Mobilya				
Balo salonu				
D blok				
D00BSBM050	Satinalma paketi hazirlanmasi	4	08OCK07G	08OCK07G
D00BSBM051	Satinalma paketi onayinin alinmasi	3	08OCK07G	08OCK07G
D00BSBM052	Teklif alinmasi	10	08OCK07G	08OCK07G
D00BSBM053	Degerlendirme ve on gorusmeler	5	08OCK07G	08OCK07G
D00BSBM054	Firma secimi ve isveren onayi	7	23ŞUB07G	23ŞUB07G
D00BSBM055	Sozlesme yapilmasi	3	02MAR07G	02MAR07G
D00BSBM056	Malzemenin tedarigi	75	03MAR07G	24AĞU07
D00BSBM057	Malzemenin sahaya gelisi	1	25AĞU07	25AĞU07
+ F blok				
		215	08OCK07G	10AĞU07
+ Kral dairesi				
		172	27OCK07G	17TEM07
+ Suit odalar				
		179	08OCK07G	05TEM07
+ Toplantı odaları				
		209	08OCK07G	04AĞU07
+ Loby/Bar				
		178	08OCK07G	04TEM07
+ Salonlar				
		185	08OCK07G	11TEM07
+ Ofisler				
		185	08OCK07G	11TEM07
+ Restaurant				
		215	08OCK07G	10AĞU07



Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	BAŞLAMA	BİTİŞ
+ Sağlık kulübü				
		245	08OCK07G	09EYL07
+ Müşteri genel WC				
		209	08OCK07G	04AĞU07
+ Vinil Duvar Kağıdı				
		247	08OCK07G	11EYL07
+ Hardware				
		237	08OCK07G	01EYL07
+ Banyo Aksesuarları				
		240	08OCK07G	04EYL07
+ Vitrifiye				
		199	26ARA06G	17TEM07
+ Armatür				
		195	08OCK07G	21TEM07
+ Hareketli Mobilya				
		252	08OCK07G	16EYL07
+ Aydınlatma Armatürleri				
		196	27OCK07G	10AĞU07
+ Kartonpiyer Pasa				
		155	08OCK07G	11HAZ07
+ Sauna				
		215	08OCK07G	10AĞU07
+ Ahsap parke				
		210	08OCK07G	05AĞU07
+ Bölme Panel				
		167	08OCK07G	23HAZ07
+ Mini Kasa				
		8	11HAZ07	18HAZ07
+ Kumaş ve Deri Malzemeler				
		249	08OCK07G	13EYL07
+ Perde Dikim ve Montaj				
		223	02ŞUB07G	12EYL07
+ Halı keçesi ve halı İşçiliği				
		188	08OCK07G	14TEM07
+ Aynalar				
		225	08OCK07G	20AĞU07
+ Mini Bar				
		8	11HAZ07	18HAZ07
+ Tv				
		8	11HAZ07	18HAZ07
+ Jaluzi				
		63	11HAZ07	12AĞU07
+ Alüminyum Kolon Kaplamalar				
		150	08OCK07G	06HAZ07G
+ Döküm İmalatlar				
		164	23ŞUB07G	05AĞU07
+ Ahşap Doğramalar				
		175	08OCK07G	01TEM07
+ Cam İşleri				
		217	08OCK07G	12AĞU07
+ Alünminyum Doğramalar				
		212	08OCK07G	07AĞU07
+ Ahşap Kapı-Personel				
		225	08OCK07G	20AĞU07
+ Vinil Zemin Kaplaması				
		167	08OCK07G	23HAZ07



Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	BAŞLAMA	BİTİŞ
+ Ayaklı Küvet				
		169	23ŞUB07G	10AĞU07
+ Şömine Ocak				
		76	17MAY07G	31TEM07
+ Banyo Metal Müdehale Kapağı				
		125	22ŞUB07G	26HAZ07
+ Akustik Asma Tavan				
		1	01NİS07G	01NİS07G
+ Pirinç ve Bronz İmalatlar				
		164	23ŞUB07G	05AĞU07
+ Avize				
		159	22MAR07G	27AĞU07
+ Alüminyum Işıklık				
		155	08OCK07G	11HAZ07
+ Bakır Ferforje				
		63	11HAZ07	12AĞU07
+ Krom Süpürgelik				
		63	11HAZ07	12AĞU07
+ Soğutuculu Şarap Dolabı				
		51	06HAZ07G	26TEM07
+ Epoksi Zemin Boyası				
		134	09MAR07G	20TEM07
+ Stop Barlar				
		77	06NİS07G	21HAZ07
+ Spa Küvet				
		245	08OCK07G	09EYL07
+ Karo Halı				
		63	11HAZ07	12AĞU07
+ SPA Mobilyaları				
		273	08OCK07G	07EKM07
+ Hamam				
		243	08OCK07G	07EYL07
+ İznik Çinisi				
		221	26ŞUB07G	04EKM07
+ Jakuzi				
		245	08OCK07G	09EYL07
+ Cam Yünü Panel				
		22	29MAR07G	19NİS07G
+ Banyo Ahşap Kepenk				
		169	27OCK07G	14TEM07
+ Hamam Kurnası				
		159	23ŞUB07G	31TEM07
+ Çelik tavan taşıyıcı				
		84	08OCK07G	01NİS07G
+ Çelik kapılar				
		133	22ŞUB07G	04TEM07



EK.D
PROGRAM GÜNCELLEME

OTEL PROJESİ

12.01.07/31.01.07 HAFTALIK İŞ PROGRAMI

SORUMLU : HAKAN GÜNERİ

HAFTA : 03/2007

BLOK	KAT	MAHAL	TANIM	BAŞLANGIÇ		BİTİŞ	FİİLİ BAŞLANGIÇ	FİİLİ BİTİŞ	FİİLİ TAMAMLANMA YÜZDESİ	AÇIKLAMA
A	00	Salonlar	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	07.01.2007	A	18.01.2007			0%	adam saat
A	00	Ofisler	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	07.01.2007	A	19.01.2007			0%	adam saat
A	01	Suit Odalar	Pis su tesisatı boru montajı	12.01.2007		20.01.2007			0%	adam saat
A	01	Suit Odalar	Sıhi tesisat boru montajı	12.01.2007		20.01.2007			0%	adam saat
A	01	Suit Odalar	Gömme rezervuar montajı	12.01.2007		16.01.2007		16-Oca-07	100%	
A	02	Suit Odalar	Gömme rezervuar montajı	12.01.2007		16.01.2007		16-Oca-07	100%	
A	02	Stan. Odalar	Gömme rezervuar montajı	12.01.2007		14.01.2007		16-Oca-07	100%	
B	B1	Mutfak	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	15.01.2007		18.01.2007	15-Oca-07		20%	inşaai eksikler var mutfak revizyonları yapılacak
B	B1	Kuru Depolar	Mekanik yatay tesisat boruları çekilmesi	16.01.2007		17.01.2007			0%	proje
B	B1	Kuru Depolar	Mekanik test & izolasyon yapılması	18.01.2007		20.01.2007			0%	proje
B	B1	Kuru Depolar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	16.01.2007		17.01.2007			0%	proje
B	00	Mutfak	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	15.01.2007		19.01.2007	15-Oca-07		90%	inşaai eksikler var mutfak duvar örülecek revizyonları yapılacak inşaai artıklar temizlenecek
B	00	Tuvaletler	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	15.01.2007		17.01.2007	15-Oca-07		90%	teslim pisuar bas sistemi satınalma tarafından temin edilecek astayda
B	01	Suit Odalar	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	15.12.2006	A	13.01.2007		13-Oca-07	100%	
B	01	Suit Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	14.01.2007		22.01.2007		22-Oca-07	100%	
B	01	Suit Odalar	Küvet ve yer süzgeci montajı	16.01.2007		26.01.2007	16-Oca-07		80%	tavan yok 16 nolu oda
B	01	Suit Odalar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	11.12.2006	A	13.01.2007	14-Oca-07		50%	menfez yeri açılacak,unitermak revize etti,sener bey proje çalışması yapıyor fcu emiş debisini h
B	02	Suit Odalar	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	16.12.2006	A	13.01.2007		13-Oca-07	100%	
B	02	Suit Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	14.01.2007		22.01.2007		19-Oca-07	100%	
B	02	Suit Odalar	Mekanik test & izolasyon yapılması	14.01.2007		14.01.2007		17-Oca-07	100%	
B	02	Suit Odalar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	11.12.2006	A	13.01.2007	14-Oca-07		50%	menfez yeri açılacak,unitermak revize etti,sener bey proje çalışması yapıyor fcu emiş debisini h
B	02	Stan. Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	13.01.2007		21.01.2007		19-Oca-07	100%	
B	03	Kat Korid.	Mekanik test & izolasyon yapılması	13.01.2007		14.01.2007		14-Oca-07	100%	
B	03	Suit Odalar	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	04.01.2007	A	15.01.2007		18-Oca-07	100%	
B	03	Suit Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	16.01.2007		24.01.2007		18-Oca-07	100%	
B	03	Suit Odalar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	04.01.2007	A	17.01.2007	14-Oca-07		100%	menfez yeri açılacak,unitermak revize etti,sener bey proje çalışması yapıyor fcu emiş debisini h
B	03	Stan. Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	13.01.2007		21.01.2007		18-Oca-07	100%	
C	B1	Personel Soyun.	Asma tavan içi yatay tesisat boruları çekilmesi	08.08.2006	A	12.01.2007	08-Ağu-07		80%	adam saat
C	B1	Personel Soyun.	Asma tavan içi cihaz montajı	13.01.2007		15.01.2007			0%	cihaz yok sulu ısıtıcı unitermak malzeme onayı sunacak
C	B1	Personel Soyun.	Mekanik test & izolasyon yapılması	10.12.2006	A	15.01.2007	08-Ara-07		80%	temiz su pprc montajı bitmedi(adam saat)
C	B1	Personel Soyun.	Asma tavan içi cihaz bağlantı ve test	16.01.2007		18.01.2007			0%	cihaz yok sulu ısıtıcı unitermak malzeme onayı sunacak
C	B1	Personel Soyun.	Pis su tesisatı boru montajı	17.11.2006	A	13.01.2007	14-Ara-06		50%	adam saat
C	B1	Personel Soyun.	Sıhi tesisat boru montajı	06.09.2006	A	13.01.2007	14-Ara-06		50%	adam saat
C	B1	Personel Soyun.	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	14.09.2006	A	11.01.2007	14-Eyl-06		90%	kmenfez kutuları bekleniyor geliş tarihi 26,01
C	B1	Personel Yemek.	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	09.11.2006	A	11.01.2007		18-Ara-06	100%	
C	B1	Personel Yemek.	Asma tavan içi yatay tesisat boruları çekilmesi	08.08.2006	A	12.01.2007		18-Oca-07	100%	
C	B1	Personel Yemek.	Asma tavan içi cihaz bağlantı ve test	13.01.2007		15.01.2007		yok	0%	
C	B1	Personel Yemek.	Mekanik test & izolasyon yapılması	16.01.2007		17.01.2007		18-Oca-07	100%	
C	B1	Personel Yemek.	Sıhhi tesisat montajı	04.12.2006	A	15.01.2007		18-Ara-06	100%	
C	B1	Personel Yemek.	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	28.09.2006	A	12.01.2007			90%	kmenfez kutuları bekleniyor geliş tarihi 26,01
C	BA	Ofisler	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	03.12.2006	A	19.01.2007			0%	adam saat
C	BA	Ofisler	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	12.01.2007		25.01.2007			0%	adam saat
C	BA	Kuru Depolar	Mekanik yatay tesisat boruları çekilmesi	15.01.2007		16.01.2007			0%	proje
C	BA	Kuru Depolar	Mekanik test & izolasyon yapılması	17.01.2007		19.01.2007			0%	proje
C	BA	Kuru Depolar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	15.01.2007		17.01.2007			0%	proje
C	00	Tuvaletler	Mekanik düşey tesisat boruları çekilmesi	15.01.2007		17.01.2007		17-Oca-07	90%	pisuar bas sistemi satınalma tarafından temin edilecek astayda
C	00	Tuvaletler	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	17.01.2007		21.01.2007			0%	kanal bekleniyor 26,01
C	03	Suit Odalar	Mekanik test & izolasyon yapılması	16.11.2006	A	12.01.2007		09-Ara-06	100%	
C	04	Kat Korid.	Asma tavan içi yatay tesisat boru döşenmesi	13.11.2006	A	12.01.2007	13-Kas-06	09-Kas-06	75%	alçıpan beklendi
C	04	Kat Korid.	Mekanik test & izolasyon yapılması	13.01.2007		14.01.2007			0%	alçıpan beklendi
C	04	Kat Korid.	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	04.12.2006	A	17.01.2007	13-Ara-06		95%	karkas bekleniyor
C	04	Suit Odalar	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	13.01.2007		19.01.2007			0%	alçıpan beklendi
C	04	Suit Odalar	Havalandırma kanalları montajı ve izolasyonu	24.11.2006	A	18.01.2007			0%	alçıpan beklendi
C	04	Stan. Odalar	Asma tavan içi yatay tesisat boruları döşenmesi	15.12.2006	A	13.01.2007	13-Ara-06	17-Oca-07	100%	alçıpan beklendi
C	04	Stan. Odalar	Asma tavan içi cihaz bağlantıları ve testi	04.01.2007	A	19.01.2007	03-Ara-06	17-Oca-07	100%	alçıpan beklendi
C	04	Stan. Odalar	Pis su tesisatı boru montajı	18.01.2007		26.01.2007	15-Oca-07		30%	adam saat+alçıpan

OTEL PROJESİ

12.01.07/31.01.07 HAFTALIK İŞ PROGRAMI

SORUMLU : Nursen Durmuş

HAFTA : 03/2007

BLOK	KAT	MAHAL	TANIM	BAŞLANGIÇ	BİTİŞ	FİİLİ BAŞLANGIÇ	FİİLİ BİTİŞ	FİİLİ TAMAMLANMA YÜZDESİ	AÇIKLAMA
A	00	Lobi	Asma tavan karkas montajı	28.03.2007	28.03.2007				BİTTİ
A	00	Lobi	Asma tavan pano montajı	30.03.2007	30.03.2007				OTOMASYOM KABLOSU BEKLENİYOR
A	00	Lobi	Saten alçı sıva yapılması	09.04.2007	09.04.2007				X
A	00	Lobi	Tavan boyası yapılması	19.04.2007	19.04.2007				X
A	00	Lobi	Kartonpiyer yapılması	08.04.2007	08.04.2007				X
A	00	Salonlar	Ahşap kaplama konstrüksiyon montajı	01.04.2007	01.04.2007				MİMARİ GRUPDAN PROJE BEKLENİYOR
A	00	Salonlar	Ahşap duvar kaplama	03.04.2007	03.04.2007				X
A	00	Salonlar	Asma tavan karkas montajı	28.03.2007	28.03.2007				X
A	00	Salonlar	Asma tavan pano montajı	31.03.2007	31.03.2007				X
A	00	Salonlar	Tavan boyası yapılması	26.04.2007	26.04.2007				X
A	00	Salonlar	Kartonpiyer yapılması	05.04.2007	05.04.2007				X
A	00	Ofisler	Asma tavan konstrüksiyon montajı	02.03.2007	02.03.2007				BİTTİ
A	00	Ofisler	Asma tavan pano montajı	05.03.2007	05.03.2007				OTOMASYON KABLOSU BEKLENİYOR
A	00	Ofisler	Saten alçı sıva yapılması	08.03.2007	08.03.2007				X
A	00	Ofisler	Tavan boyası yapılması	10.03.2007	10.03.2007				X
A	00	Ofisler	Duvar boyası yapılması	13.03.2007	13.03.2007				X
A	00	Ofisler	Asma tavan spot delişleri a?ılması	05.03.2007	05.03.2007				X
A	00	Ofisler	Kartonpiyer montaji yapilmasi	06.03.2007	06.03.2007				X
A	01	Kat Korid.	Asma tavan konstrüksiyon montajı	23.01.2007	23.01.2007				BİTTİ
A	01	Kat Korid.	Asma tavan pano montajı	27.01.2007	27.01.2007				BİTTİ
A	01	Kat Korid.	Saten alçı sıva yapılması	01.02.2007	01.02.2007				BİTTİ
A	01	Kat Korid.	Tavan boyası yapılması	06.02.2007	06.02.2007				04.04.2007 BİTER
A	01	Kat Korid.	Dekoratif tavan boyası yapılması	17.04.2007	17.04.2007				X
A	01	Kat Korid.	Asma tavan spot delişleri a?ılması	27.01.2007	27.01.2007				X
A	01	Kat Korid.	Kartonpiyer yapılması	03.02.2007	03.02.2007				BİTTİ
A	01	Kat Korid.	Prekast elemanların montajı	26.02.2007	26.02.2007				BİTTİ
A	01	Kat Korid.	Kapı montaji yapilmasi	03.04.2007	03.04.2007				PARKE VE SABİT AHŞAP MON.BEKL
A	01	Suit Odalar	Perde rayı montajı	06.04.2007	06.04.2007				X
A	01	Suit Odalar	Dekoratif tavan boyası yapılması	09.04.2007	09.04.2007				TAŞORON BELIRLENMESI LAZIM
A	01	Suit Odalar	Küvet önü duvarı yapılması	24.04.2007	24.04.2007				X
A	01	Suit Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	04.04.2007	04.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Artwork işleri	15.04.2007	15.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Banyo aksesuar montajı	07.04.2007	07.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Cam duş kapısı ve bölmesi montajı	24.03.2007	24.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Son kat boya yapılması	05.04.2007	05.04.2007				AHŞAP İŞLERİNDEN SONRA
A	01	Stan. Odalar	Banyo ayna montajı	06.04.2007	06.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Perde montajı	15.04.2007	15.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Perde rayı montajı	23.03.2007	23.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Dekoratif tavan boyası yapılması	07.04.2007	07.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Dekoratif duvar boyası yapılması	08.04.2007	08.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Asma tavan spot delişleri a?ılması	13.02.2007	13.02.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Halı keçesi konması	12.04.2007	12.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Halı döşenmesi	13.04.2007	13.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Hareketli mobilya konması	16.04.2007	16.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	24.03.2007	24.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Mini kasa montajı	07.04.2007	07.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Mini bar & tv montajı	17.04.2007	17.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Parke yer döşemesi yapılması	19.03.2007	19.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Kapı kilit montajı	28.03.2007	28.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Lavabo tezgah konstrüksiyonu yapılması	29.03.2007	29.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Sabit mobilya montajı	06.04.2007	06.04.2007				PARKE BEKLENİYOR
A	01	Stan. Odalar	Kapı montajı	27.03.2007	27.03.2007				X
A	01	Stan. Odalar	Süpürgelik yapılması	09.04.2007	09.04.2007				X
A	01	Stan. Odalar	WC vinil duvar kaplaması	01.04.2007	01.04.2007				X
A	02	Kat Korid.	Asma tavan konstrüksiyon montajı	17.02.2007	17.02.2007				BITTI
A	02	Kat Korid.	Asma tavan pano montajı	21.02.2007	21.02.2007				BİTTİ
A	02	Kat Korid.	Saten alçı sıva yapılması	26.02.2007	26.02.2007				X
A	02	Kat Korid.	Tavan boyası yapılması	03.03.2007	03.03.2007				X
A	02	Kat Korid.	Asma tavan spot delişleri a?ılması	21.02.2007	21.02.2007				X
A	02	Kat Korid.	Kartonpiyer yapılması	28.02.2007	28.02.2007				
A	02	Kat Korid.	Prekast elemanların konst.	11.03.2007	11.03.2007				BİTTİ
A	02	Kat Korid.	Prekast elemanların montajı	20.03.2007	20.03.2007				BİTTİ
A	02	Kat Korid.	Kapı montaji yapilmasi	03.04.2007	03.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Tavan boyası yapılması	08.04.2007	08.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Duvar boyası yapılması	12.04.2007	12.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Perde rayı montajı	15.04.2007	15.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Dekoratif tavan boyası yapılması	18.04.2007	18.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Kartonpiyer yapılması	01.04.2007	01.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Küvet önü duvarı yapılması	24.04.2007	24.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	13.04.2007	13.04.2007				X
A	02	Suit Odalar	Banyo su yalıtımı yapılması	19.03.2007	19.03.2007				BİTTİ
A	02	Stan. Odalar	Cam duş kapısı ve bölmesi montajı	04.04.2007	04.04.2007				X
A	02	Stan. Odalar	Tavan boyası yapılması	08.04.2007	08.04.2007				BİTTİ

A	02	Stan. Odalar	Duvar boyası yapılması	12.04.2007	12.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Perde rayı montajı	15.04.2007	15.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Asma tavan spot delişleri a?ılması	16.03.2007	16.03.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Mermer duvar kaplaması yapılması	28.03.2007	28.03.2007	0,6
A	02	Stan. Odalar	Mermer döşeme kaplaması	31.03.2007	31.03.2007	0,2
A	02	Stan. Odalar	Küvet önü duvarı yapılması	13.03.2007	13.03.2007	BİTTİ
A	02	Stan. Odalar	Mermer lavabo ve minibar tezgahı montajı	20.04.2007	20.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	14.04.2007	14.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Mini kasa montajı	26.04.2007	26.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Parke yer döşemesi yapılması	08.04.2007	08.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Kapı kilit montajı	16.04.2007	16.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Lavabo tezgah konstrüksiyonu yapılması	17.04.2007	17.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Sabit mobilya montajı	25.04.2007	25.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Kapı montajı	15.04.2007	15.04.2007	X
A	02	Stan. Odalar	Banyo su yalıtımı yapılması	07.03.2007	07.03.2007	BİTTİ
A	CT	Kat Korid.	Asma tavan konstrüksiyon montajı	12.02.2007	12.02.2007	BİTTİ
A	CT	Kat Korid.	Asma tavan pano montajı	13.02.2007	13.02.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Saten alçı kaplama yapılması	18.02.2007	18.02.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Tavan boyası yapılması	22.02.2007	22.02.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Son kat boya yapılması	29.03.2007	29.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Dekoratif tavan boyası yapılması	22.03.2007	22.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Dekoratif duvar boyası yapılması	30.03.2007	30.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Asma tavan spot delişleri a?ılması	13.02.2007	13.02.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Kartonpiyer yapılması	19.02.2007	19.02.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Prekast elemanların konst.	08.03.2007	08.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Prekast elemanların montajı	09.03.2007	09.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Parke yer döşemesi yapılması	30.03.2007	30.03.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Kapı montaji yapilmasi	03.04.2007	03.04.2007	X
A	CT	Kat Korid.	Vinil duvar kaplaması yapılması	25.03.2007	25.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	alçıpan ikinci yüz montajı	27.02.2007	27.02.2007	BİTTİ
A	CT	Suit Odalar	Asma tavan pano montajı	24.02.2007	24.02.2007	BİTTİ
A	CT	Suit Odalar	Saten alçı sıva yapılması	03.03.2007	03.03.2007	4,4,2007
A	CT	Suit Odalar	Tavan boyası yapılması	07.03.2007	07.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Duvar boyası yapılması	09.03.2007	09.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Perde rayı montajı	10.03.2007	10.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Dekoratif tavan boyası yapılması	14.03.2007	14.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Do-rama ve cam montajı yapılması	24.02.2007	24.02.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Kartonpiyer yapılması	05.03.2007	05.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Mermer duvar kaplaması yapılması	26.04.2007	26.04.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Küvet önü duvarı yapılması	23.04.2007	23.04.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	30.03.2007	30.03.2007	X
A	CT	Suit Odalar	Banyo su yalıtımı yapılması	02.03.2007	02.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	alçıpan ikinci yüz montajı	05.03.2007	05.03.2007	BİTTİ
A	CT	Stan. Odalar	Artwork işleri	28.03.2007	28.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Asma tavan konstrüksiyon montajı	23.02.2007	23.02.2007	BİTTİ
A	CT	Stan. Odalar	Asma tavan pano montajı	02.03.2007	02.03.2007	BİTTİ
A	CT	Stan. Odalar	Banyo aksesuar montajı	26.03.2007	26.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Cam duş kapısı ve bölmesi montajı	21.03.2007	21.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Saten alçı sıva yapılması	08.03.2007	08.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Tavan boyası yapılması	09.03.2007	09.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Duvar boyası yapılması	11.03.2007	11.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Son kat boya yapılması	24.03.2007	24.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Banyo ayna montajı	25.03.2007	25.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Perde montajı	02.04.2007	02.04.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Perde rayı montajı	12.03.2007	12.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Dekoratif tavan boyası yapılması	14.03.2007	14.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Motorlu perde takilmasi	29.03.2007	29.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Do-rama ve cam montajı yapılması	02.03.2007	02.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Asma tavan spot delişleri a?ılması	02.03.2007	02.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Halı keçesi konması	26.03.2007	26.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Halı döşenmesi	27.03.2007	27.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Hareketli mobilya konması	16.04.2007	16.04.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Kartonpiyer yapılması	03.03.2007	03.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Mermer duvar kaplaması yapılması	10.03.2007	10.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Mermer döşeme kaplaması	13.03.2007	13.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Küvet önü duvarı yapılması	08.03.2007	08.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Mermer lavabo ve minibar tezgahı montajı	23.03.2007	23.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Metal mudehale kapagi montaji	12.03.2007	12.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Mini kasa montajı	23.03.2007	23.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Mini bar & tv montajı	17.04.2007	17.04.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Parke yer döşemesi yapılması	16.03.2007	16.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Kapı kilit montajı	22.03.2007	22.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Lavabo tezgah konstrüksiyonu yapılması	22.03.2007	22.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Sabit mobilya montajı	22.03.2007	22.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Kapı montajı	21.03.2007	21.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Süpürgelik yapılması	23.03.2007	23.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	WC vinil duvar kaplaması	24.03.2007	24.03.2007	X
A	CT	Stan. Odalar	Banyo su yalıtımı yapılması	06.03.2007	06.03.2007	X

EK.E
SHOPDRAWING İŞ PROGRAMI

Akt ID	Aktivite Açıklaması	Orij Süre	Erken Başl.	Erken Bitiş
Atikpaşa Yalısı				
Elektrik işleri				
SHOPDRAWINGS-ELK-DUVAR KOORD.				
A blok				
Zemin kat				
A009SED01	A-ZMN K. DVR KOORD.SHPDRW. ISVERENE SUNUM	0	22EYL06G	
A009SED02	A-ZMN K. DVR KOORD.SHPDRW. ISVEREN ONAYI	3	22EYL06G	18MAR07
1. normal kat				
A019SED01	A-1.KAT DVR KOORD.SHPDRW. ISVERENE SUNUM	0	22EYL06G	
A019SED02	A-1.KAT DVR KOORD.SHPDRW. ISVEREN ONAYI	3	22EYL06G	28EYL06G
2. normal kat				
A029SED01	A-2. KAT DVR KOORD.SHPDRW. ISVERENE SUNUM	0	25EYL06G	
A029SED02	A-2.KAT DVR KOORD.SHPDRW. ISVEREN ONAYI	3	25EYL06G	28EYL06G
Çatý katý				
ACT9SED01	A-CATI KATI DVR KOORD.SHPDRW. ISVERENE SUNUM	0	26EKM06G	
ACT9SED02	A-CATI K. DVR KOORD.SHPDRW. ISVEREN ONAYI	3	03KAS06G	18MAR07
+ B blok				
		178	12EYL06G	18MAR07
+ D blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ E blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ F blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ G blok				
		178	12EYL06G	18MAR07
SHOPDRAWINGS-ELK-T.HAT DIAGRAMLAR				
A blok				
1. normal kat				
A019SEH01	A BLOK TEK HAT DİYAGRAMLAR SHPDRW.ISVERENE SUNUM	0	25KAS06G	
A019SEH02	A BLOK TEK HAT DİYAGRAMLAR SHPDRW.ISVEREN ONAYI	3	25KAS06G	08ARA06G
2. normal kat				
A029SEH01	A BLOK TEK HAT DİYAGRAMLAR SHPDRW.ISVERENE SUNUM	0	11ARA06G	
A029SEH02	A BLOK TEK HAT DİYAGRAMLAR SHPDRW.ISVEREN ONAYI	3	11ARA06G	18MAR07
+ B blok				
		100	04ARA06G	18MAR07
+ E blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ F blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ G blok				
		3	16MAR07	18MAR07
+ SHOPDRAWINGS-ELK-KABLO KANALI				
		178	12EYL06G	18MAR07
+ SHOPDRAWINGS-ELK-TAVAN KOORD.				
		151	09EKM06G	18MAR07
+ SHOPDRAWINGS-ELK-TİPİK ODALAR				
		174	16EYL06G	18MAR07
+ SHOPDRAWINGS-ELK-ZAYIF AKIM				
		154	06EKM06G	18MAR07

EK.F
MALİYET KONTROL

OTEL ŞANTİYESİ KABA İNŞAAT İŞLERİ KAR ZARAR DURUMU

Poz No	İŞ KALEMİ	TAŞERON	BİRİM	TAŞERON/TEDARİKÇİ BİRİM FİYATI (YTL)			GERÇEKLEŞEN BİRİM MALİYET (YTL)	YAPIMCI BİRİM FİYATI (YTL)	TAŞERON HAK. MİKTAR	TAŞERONA ÖDENEN (YTL)	TEDARİK EDİLEN MALZEME MİKTARI	TEDARİKÇİYE ÖDENEN (YTL)	YAPIMCI HAKEDİŞ MİKTARI	YAPIMCI HAKEDİŞ TUTARI (YTL)	TOPLAM BRÜT KAR (YTL)
				MALZEME BİRİM FİYATI	İŞÇİLİK BİRİM FİYATI	MALZEME + İŞÇİLİK BİRİM FİYATI									
K03.01	DÜZ YÜZEYLİ BETONARME KALIBI YAPILMASI	MAK-İN	m2												
		CEM-KA	m2												
		TEK YAPI	m2												
YBF-021	EĞRİ YÜZEYLİ KALIP	MAK-İN	m2												
K04.01	GROBETON DÖKÜLMESİ	MAK-İN	m3												
YBF-009	İZO. ÜZERİNE KORUMA BETONU DÖKÜLMESİ	MAK-İN	m2												
K04.02	C30 BETON DÖKÜLMESİ	MAK-İN	m3												
		CEM-KA	m3												
		TEK YAPI	m3												
	TEPSİ YAPILMASI	MAK-İN	M2												
K05.02	BETONARME DEMİR DÖŞENMESİ	MAK-İN	TON												
		CEM-KA	TON												
YBF-040	RAMPALAR EĞRİ YÜZEYLİ KALIP	MAK-İN	m2												
YBF-032	ORTALAMA 7CM KALINLIĞINDA MEYİL ŞAPI DÖKÜLMESİ	MAK-İN	M2												
YBF-033	10CM KALINLIĞINDA KORUMA BETONU DÖKÜLMESİ	MAK-İN	M2												

OTEL ŞANTİYESİ BİRİM FİYATLI İŞLER KAR ZARAR DURUMU

Poz No	İŞ KALEMİ	TAŞERON	BİRİM	TAŞERON/TEDARİKÇİ BİRİM FİYATI (YTL)			GERÇEKLEŞEN BİRİM MALİYET (YTL)	YAPIMCI BİRİM FİYATI (YTL)	TAŞERON HAK. MİKTAR	TAŞERONA ÖDENEN (YTL)	TEDARİK EDİLEN MALZEME MİKTARI	TEDARİKÇİYE ÖDENEN (YTL)	YAPIMCI İŞÇİLİK	YAPIMCI HAKEDİŞ MİKTARI	YAPIMCI HAKEDİŞ TUTARI (YTL)
				MALZEME BİRİM FİYATI	İŞÇİLİK BİRİM FİYATI	MALZEME + İŞÇİLİK BİRİM FİYATI									
K01.02	KUM DOLGU YAPILMASI	YM	M3												
K01.03	KIRMATAŞ DOLGU YAPILMASI(DİĞER 4 no'LU KIR.TEM.)	ARSLAN	m3												
YBF-008	KIRMATAŞ DOLGU YAPILMASI GEBZEDEN	ARSLAN	m3												
YBF-015	MEVCUT BALÇIK ZEMİNİ KAZILIP TEMİN EDİLEN MALZ.SERİLMESİ VE	YM/SUTAŞ	M3												
YBF-017	BİNA İÇİNDE STABİLİZE ÇALIŞMA PLAT YAPILMASI	ARSLAN	M3												
YBF-013	JCB KEPÇE ÇALIŞMASI	ARSLAN													
		ÖZBEK	SAAT												
YBF-014	JCB KEPÇE KIRICILI ÇALIŞMASI	ARSLAN													
		ÖZBEK	SAAT												
YBF-016	BİNA İÇİNDE KAZI YAPILMASI	YM	M3												
K02.01	BETON KIRILMASI	YM	m3												
K02.02	KAGİR DUVAR VE TEMELLERİN KIRILMASI	YM/ASLAN	m3												
K07.01	10MM ÇAPINDA KİMYASAL ANKRAJ YAPILMASI	YM	ADET												
K07.02	12MM ÇAPINDA KİMYASAL ANKRAJ YAPILMASI	YM	ADET												
K08.01	EN ÇOK 10 CM'YE KADAR DUVAR SIYRILMASI	YM	m2												
K08.02	EN ÇOK 15 CM'YE KADAR DUVAR SIYRILMASI	YM	m2												
K08.03	EN ÇOK 60 CM'YE KADAR DUVAR SIYRILMASI	YM	m2												
YBF-001	POLİETİLEN NAYLON SERİLMESİ	YM	m2												
YBF-002	KIRMATAŞ ARASINA JEOTEKSTİL SERİLMESİ	YM	m2												
YBF-003	Q200'LÜK PERFORE BORU YAPILMASI	YM	mt												
YBF-004	Q100'LÜK PERFORE BORU YAPILMASI	YM	mt												

OTEL ŞANTİYESİ BÜTÇELİ İŞLER KAR ZARAR DURUMU

Poz No	İŞ KALEMİ	TAŞERON	BİRİM	TAŞERON/TEDARİKÇİ BİRİM FİYATI (YTL)			GERÇEKLEŞEN BİRİM MALİYET (YTL)	YAPIMCI BİRİM FİYATI (YTL)	TAŞERON HAK. MİKTAR	TAŞERONA ÖDENEN (YTL)	TEDARİK EDİLEN MALZEME MİKTARI	TEDARİKÇİYE ÖDENEN (YTL)	YAPIMCI HAKEDİŞ MİKTARI	YAPIMCI HAKEDİŞ TUTARI (YTL)	TOPLAM BRÜT KAR (YTL)
				MALZEME BİRİM FİYATI	İŞÇİLİK BİRİM FİYATI	MALZEME + İŞÇİLİK BİRİM FİYATI									
YBF-İ001	10 CM BİMS BLOK DUVAR YAPILMASI	AYYILDIZ	M2												
YBF-İ002	15 CM BİMS BLOK DUVAR YAPILMASI	AYYILDIZ	M2												
YBF-İ003	20 CM BİMS BLOK DUVAR YAPILMASI	AYYILDIZ	M2												
YBF-İ004	30 CM BİMS BLOK DUVAR YAPILMASI	AYYILDIZ	M2												
	YATAY VE DÜŞEY HATIL YAPILMASI	AYYILDIZ	MT												
YBF-İ005	5 CM KALINLIĞINDA ŞAP YAPILMASI	SELİN/ AYYILDIZ	M2												
YBF-İ006	4.5 CM KALINLIĞINDA ŞAP YAPILMASI	SELİN/ AYYILDIZ	M2												
YBF-İ007	3,5 CM KALINLIĞINDA ŞAP YAPILMASI	SELİN/ AYYILDIZ	M2												
YBF-İ008	3.00 CM KALINLIĞINDA ŞAP YAPILMASI	SELİN/ AYYILDIZ	M2												
YBF-İ010	ÇİMENTO ESASLI MAKİNALI SIVA YAPILMASI	AYYILDIZ	M2												
		ERYAPI	M2												
YBF-İ011	ALÇI ESASLI MAKİNALI SIVA YAPILMASI	AYYILDIZ/ PM/ÖZGÜR	M2												
		ERYAPI	M2												
		ÖZGÜR	M2												
YBF-İ012	SU BAZLI AKRİLİK KORİDOR-ODA TAVAN İÇ BOYA	PM	M2												
		ÖZGÜR	M2												
		ERYAPI	M2												

OTEL ŞANTİYESİ KAR ZARAR DURUMU			
AÇIKLAMA	**GELİR (YTL)**	**GİDER (YTL)**	**KAR - ZARAR (YTL)**
KABA İNŞAAT İŞLERİ			
BİRİM FİYATLI İŞLER			
BÜTÇELİ İŞLER			
ENDİREKT			
TOPLAM	**0,00**	**0,00**	**0,00**

OTEL ŞANTİYESİ ENDİREKT GİDER DAĞILIMI			
AÇIKLAMA	***GİDER (YTL)***	***GELİR (YTL)***	***KAR - ZARAR (YTL)***
ENDİREKT GİDERLER			
ENDİREKT İŞÇİLİK			
TAŞERONA ÖDENEN İŞÇİLİK			
MAKİNA GİDERLERİ			
TOPLAM	0,00	0,00	0,00

EK.G
OPTİMİZE İŞ AKIŞ DİYAGRAMI

TASARIMCININ İŞVERENE PROJE TESLİMİ — TSG

PROJELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ — ATK

PROJELERİN İŞLETMECİYE BİLDİRİLMESİ — ATK

PROJE DEĞERLENDİRİLMESİ VE İŞVERENE BİLDİRİLMESİ — İŞL

İŞVERENİN TASARIM KOORDİNASYONUNU SAĞLAMASI — ATK

İŞVEREN TARAFINDAN YÜKLENİCİYE PROJE TESLİMİ — ATK

PROJELERİN TESLİM ALINMASI VE TASNİFİ — TKO

İLGİLİ BİRİMLERİN E-MAİL İLE BİLGİLENDİRİLMESİ — TKO

PROJELERİN ÇOĞALTILMASI — TKO

PROJELERİN İLGİLİ BİRİMLERE DAĞITIMI — TKO

PROJELERİN İNCELENMESİ — UYG

PROJELERİN İNCELENMESİ — TSG

PROJELERİN İNCELENMESİ — MİG

PROJELERİN İNCELENMESİ — EMG

PROJELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ — PRT

İŞVEREN VE PROJE GRUPLARININ YORUMLARI — ATK

YORUM DEĞERLENDİRME VE PROJE REVİZYONU — ATK

PROJELER İLE İLGİLİ MUTABAKAT SAĞLANMASI — ATK

REVİZE PROJELERİN TESLİMİ — ATK

İMALAT KALEMLERİ VE METRAJ KONTROLÜNÜN YAPILMASI — MİG

SATIN ALMA PAKETİ HAZIRLIĞININ YAPILMASI — DSG

İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMASI — DSG

İŞVEREN'İN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ — DSG

İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYININ ALINMASI — ATK

BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLANMASI — DSG

MİMARİ İŞLER PAKETİNİN HAZIRLANMASI — MSG

İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMASI — MSG

İŞVEREN'İN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ — MSG

İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYIN ALINMASI — ATK

BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLANMASI — MSG

ELEKTROMEKANİK İHALE PAKETİNİN HAZIRLANMASI — EMG

İŞVEREN BİLGİLENDİRİLMESİ İÇİN RAPOR HAZIRLANMASI — EMG

İŞVEREN'İN ÖN YAZIYLA BİLGİLENDİRİLMESİ — TKO

İŞVEREN YORUMLARI VE ONAYIN ALINMASI — ATK

BELİRLENEN FİRMALARDAN TEKLİF TOPLAMA — EMG

PROJE TESLİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI — TSG

PROJE TESLİM PROGRAMININ İNCELENMESİ — ATK

P.TESLİM PROGRAMININ YÜKLENİCİ'YE BİLDİRİLMESİ — ATK

YÜKLENİCİN PROJE TESLİM PROGRAMI DEĞERLENDİRMESİ — PRM

İŞPROGRAMI YAPILMASI — TKO

İŞ PROGRAMI TASLAĞININ İLGİLİ BİRİMLERE DAĞITIMI — TKO

İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ — MSG

İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ — UYG

İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ — EMG

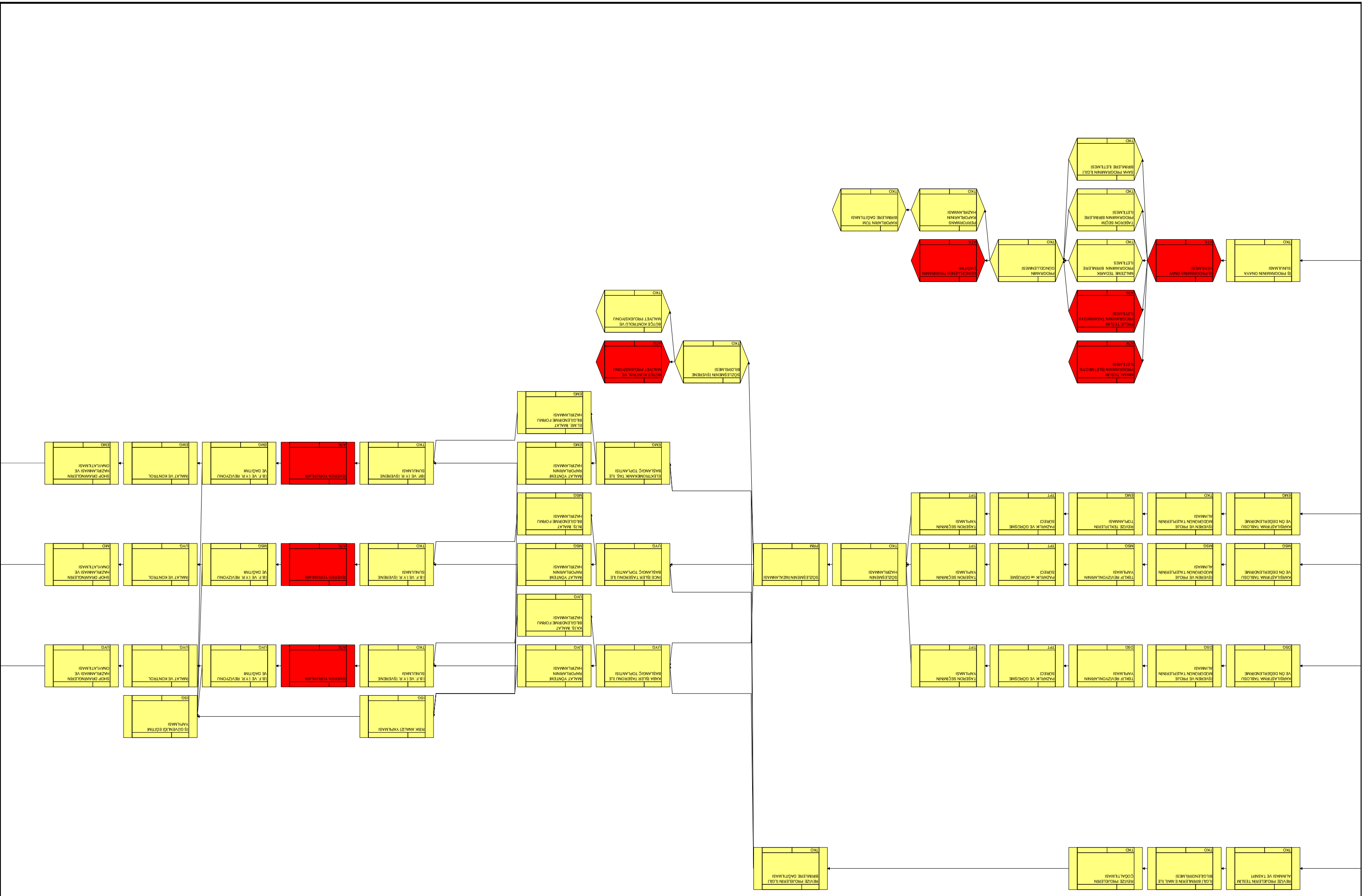
İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ — ATK

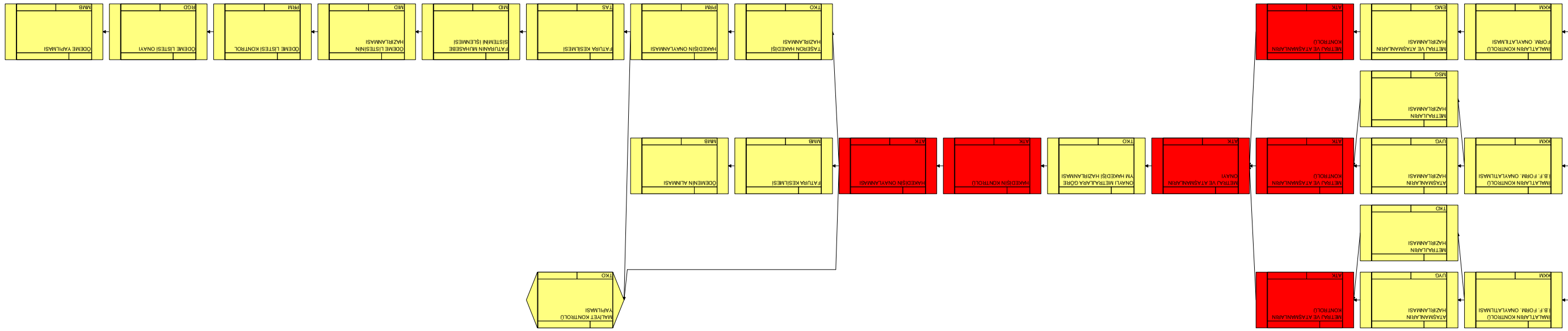
İŞ PROGRAMI İNCELENMESİ — TSG

İŞ PROGRAMI YORUMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ — TKO

TÜM BİRİMLERİN KATILIMI İLE TOPLANTI YAPILMASI

BİRİMLERİN YORUMLARININ PROGRAMA İŞLENMESİ — TKO


BIR SEVİYE PROJELERİN İLGİLİ BİRİMLERİ E-MAİL İLE BİLGİLENDİRİLMESİ
BİRİMLERİ DAĞITILMASI
SEVİYE PROJELERİN TESLİM ALINMASI VE TASNİFİ
SEVİYE PROJELERİN YÖNETİMİ
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
SEVİYE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
SEVİYE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
SEVİYE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
SEVİYE PROJE MÜDÜRÜNÜN TALEPLERİNİN ALINMASI
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
KARŞILAŞTIRMA TABLOSU VE ÖN DEĞERLENDİRME
TAŞERON SEÇİMİNİN YAPILMASI
TAŞERON SEÇİMİNİN YAPILMASI
TAŞERON SEÇİMİNİN YAPILMASI
TAŞERON SEÇİMİNİN YAPILMASI
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
PAZARLIK VE GÖRÜŞME SÜRECİ
TAŞERON SEÇİMİ TOPLANTISI
TAŞERON SEÇİMİ PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
TAŞERON SEÇİMİ PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
TAŞERON SEÇİMİ PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
TAŞERON SEÇİMİ PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
TEKLİF REVİZYONLARININ YAPILMASI
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ SİLİNMESİ İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ SİLİNMESİ İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ SİLİNMESİ İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ SİLİNMESİ İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
GÜNCELLENEN PROGRAMIN DAĞITIMI
GÜNCELLENEN PROGRAMIN DAĞITIMI
GÜNCELLENEN PROGRAMIN DAĞITIMI
GÜNCELLENEN PROGRAMIN DAĞITIMI
PERFORMANS RAPORLARININ HAZIRLANMASI
PERFORMANS RAPORLARININ HAZIRLANMASI
PERFORMANS RAPORLARININ HAZIRLANMASI
PERFORMANS RAPORLARININ HAZIRLANMASI
RAPORLARIN TÜM BİRİMLERE DAĞITILMASI
RAPORLARIN TÜM BİRİMLERE DAĞITILMASI
RAPORLARIN TÜM BİRİMLERE DAĞITILMASI
RAPORLARIN TÜM BİRİMLERE DAĞITILMASI
SAHA PROGRAMININ İLGİLİ BİRİMLERE İLETİLMESİ
SAHA PROGRAMININ İLGİLİ BİRİMLERE İLETİLMESİ
SAHA PROGRAMININ İLGİLİ BİRİMLERE İLETİLMESİ
SAHA PROGRAMININ İLGİLİ BİRİMLERE İLETİLMESİ
İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYA SUNULMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
KABA İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
KABA İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
KABA İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
KABA İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
İNCE İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
İNCE İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
İNCE İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
İNCE İŞLER TAŞERONU İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
ELEKTROMEKANİK TAŞ. İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
ELEKTROMEKANİK TAŞ. İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
ELEKTROMEKANİK TAŞ. İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
ELEKTROMEKANİK TAŞ. İLE BAŞLANGIÇ TOPLANTISI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İMZALANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
İŞ PROGRAMININ ONAYLANMASI
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
PROGRAMIN GÜNCELLENMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
MALZEME TEDARİK PROGRAMININ BİRİMLERE İLETİLMESİ
İMALAT TESLİM PROGRAMININ İLETİLMESİ
İMALAT TESLİM PROGRAMININ İLETİLMESİ
İMALAT TESLİM PROGRAMININ İLETİLMESİ
İMALAT TESLİM PROGRAMININ İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
PROJE TESLİM PROGRAMININ TAŞARMOVA İLETİLMESİ
BİLDİRİLMESİ
BİLDİRİLMESİ
BİLDİRİLMESİ
BİLDİRİLMESİ
SÖZLEŞMENİN İSVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İSVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İSVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
SÖZLEŞMENİN İSVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
BÜTÇE KONTROLÜ VE MALİYET PROJEKSİYONU
BÜTÇE KONTROLÜ VE MALİYET PROJEKSİYONU
BÜTÇE KONTROLÜ VE MALİYET PROJEKSİYONU
BÜTÇE KONTROLÜ VE MALİYET PROJEKSİYONU
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İMALAT YÖNTEMİ RAPORLARININ HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İLERİ YÖNLENDİRME FORMU HAZIRLANMASI
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İMALAT VE KONTROL
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. REVİZYONU VE DAĞITIMI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVERENE SUNULMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVERENE SUNULMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVERENE SUNULMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVERENE SUNULMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
İB. F. VE İ.Y.R. İŞVEREN TARAFINDAN İMZALANMASI
İŞVEREN YORUMLARI
İŞVEREN YORUMLARI
İŞVEREN YORUMLARI
İŞVEREN YORUMLARI
SHOP DRAWINGLERİN HAZIRLANMASI VE ONAYLATILMASI
SHOP DRAWINGLERİN HAZIRLANMASI VE ONAYLATILMASI
SHOP DRAWINGLERİN HAZIRLANMASI VE ONAYLATILMASI
SHOP DRAWINGLERİN HAZIRLANMASI VE ONAYLATILMASI
İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ YAPILMASI
İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ YAPILMASI
İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ YAPILMASI
İŞ GÜVENLİĞİ EĞİTİMİ YAPILMASI
RİSK ANALİZİ YAPILMASI
RİSK ANALİZİ YAPILMASI
RİSK ANALİZİ YAPILMASI
RİSK ANALİZİ YAPILMASI


İMALATLARIN KONTROLÜ
İŞ F. FORM. ONAYLATILMASI
KOAI
İMALATLARIN KONTROLÜ
FORM. ONAYLATILMASI
KOAI
MALZEME KONTROLÜ
YAPILMASI
TKO
MALZ. VE ATÖSMANLARIN
KONTROLÜ
ATK
ATÖSMANLARIN
HAZIRLANMASI
UYG
MALZ. VE ATÖSMANLARIN
KONTROLÜ
ATK
MALZ. VE ATÖSMANLARIN
KONTROLÜ
ATK
ÖNAYLI MALZ. İADE FORMU
HAZIRLANMASI
TKO
MALZ. VE ATÖSMANLARIN
KONTROLÜ
ATK
HAKEDİŞİN KONTROLÜ
ATK
HAKEDİŞİN ONAYLANMASI
ATK
FATURA KESİLMESİ
FMB
ÖDEMENİN ALINMASI
FMB
MALZEME ÇIKIŞI
YAPILMASI
TMB
ÖDEME LİSTESİ ONAYI
FCD
ÖDEME LİSTESİ KONTROL
PRİM
ÖDEME LİSTESİNİN
HAZIRLANMASI
MİD
FATURA MUHASEBE
SİSTEMİNİ İŞLENMESİ
MİD
FATURA KESİLMESİ
TAS
HAKEDİŞİN ONAYLANMASI
PBM
TAŞERON HAKEDİŞİ
HAZIRLANMASI
TKO
NET.TAŞ VE ATÖSMANLARIN
KONTROLÜ
ATK
NET.TAŞ VE ATÖSMANLARIN
HAZIRLANMASI
UYG
NET.TAŞLARIN
HAZIRLANMASI
MEG
NET.TAŞLARIN
HAZIRLANMASI
TKO
İMALATLARIN KONTROLÜ
FORM. ONAYLATILMASI
KOAI

EK.H
MALİYET ARTI SABİT KAR SÖZLEŞME ÖRNEĞİ

Agreement No:
Amount:
Type: **Cost Plus Fixed Fee**

Agreement

Agreement dated this ___ day of _____, 2____ by and between the **NEW YORK STATE ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT AUTHORITY** ("NYSERDA"), a New York public benefit corporation having its principal office and place of business at 17 Columbia Circle, Albany, New York 12203-6399, and _____ _____ having its principal office and place of business at _____ _____ (the "Contractor").

In consideration of the premises and of the mutual covenants and agreements hereinafter set forth, the parties do hereby agree as follows:

Article I

Definitions

Section 1.01. Definitions. Unless the context otherwise requires, the terms defined below shall have, for all purposes of this Agreement, the respective meanings set forth below, the following definitions to be equally applicable to both the singular and plural forms of any of the terms defined.

(a) General Definitions:

Agreement: This Agreement and Exhibits A, B, C, and D hereto, all of which are made a part hereof as though herein set forth in full.

Budget: The Budget set forth in Exhibit A hereto.

Contract Administrator: NYSERDA's Director of Contract Management, Cheryl L. Earley, or such other person who may be designated, in writing, by NYSERDA.

Effective Date: The effective date of this Agreement shall be the date in the first paragraph of page one, above.

Final Report: The Final Report required by the Statement of Work hereof.

Person: An individual, a corporation, an association or partnership, an organization, a business or a government or political subdivision thereof, or any governmental agency or instrumentality.

Progress Reports: The Progress Reports required by the Statement of Work hereof.

Statement of Work: The Statement of Work attached hereto as Exhibit A.

Subcontract: An agreement for the performance of Work by a Subcontractor, including any purchase order for the procurement of permanent equipment or expendable supplies in connection with the Work.

Subcontractor: A person who performs Work directly or indirectly for or on behalf of the Contractor (and whether or not in privity of contract with the Contractor) but not including any employees of the Contractor or the Subcontractors.

Work: The Work described in the Exhibit A (including the procurement of equipment and supplies in connection therewith) and the performance of all other requirements imposed upon the Contractor under this Agreement.

(b) Data Rights and Patents Definitions:

Contract Data: Technical Data first produced in the performance of the contract, Technical Data which are specified to be delivered under the contract, or Technical Data actually delivered in connection with the contract.

Practical Application: To manufacture in the case of a composition or product, to practice in the case of a process or method, or to operate in the case of a machine or system, and under conditions which indicate that the benefits of the invention are available to the public on reasonable terms.

Proprietary Data: Technical Data which embody trade secrets developed at private expense, such as design procedures or techniques, chemical composition of materials, or manufacturing methods, processes, or treatments, including minor modifications thereof, provided that such data:

(i) are not generally known or available from other sources without obligation concerning their confidentiality;

(ii) have not been made available by the owner to others without obligation concerning its confidentiality; and

(iii) are not already available to NYSERDA without obligation concerning their confidentiality.

Subject Invention: Any invention or discovery of the Contractor conceived or first actually reduced to practice in the course of or under this Agreement, and includes any art, method, process, machine, manufacture, design, or composition of matter, or any new and useful improvement thereof, or any variety of plants, whether patented or unpatented, under the Patent Laws of the United States of America or any foreign country.

Technical Data: Recorded information regardless of form or characteristic, of a scientific or technical nature. It may, for example, document research, experimental or

developmental, or demonstration, or engineering work, or be usable or used to define a design or process, or to procure, produce, support, maintain, or operate material. The data may be graphic or pictorial delineations in media such as drawings or photographs, text in specifications or related performance or design type documents or computer software (including computer software programs, computer software data bases, and computer software documentation). Examples of Technical Data include research and engineering data, engineering drawings and associated lists, specifications, standards, process sheets, manuals, technical reports, catalog item identification, and related information. Technical Data as used herein does not include financial reports, cost analyses, and other information incidental to contract administration.

Unlimited Rights: Rights to use, duplicate, or disclose Technical Data, in whole or in part, in any manner and for any purpose whatsoever, and to permit others to do so.

Article II

Performance of Work

Section 2.01. Manner of Performance. Subject to the provisions of Article XII hereof, the Contractor shall perform all of the Work described in the Statement of Work, or cause such Work to be performed in an efficient and expeditious manner and in accordance with all of the terms and provisions of this Agreement. The Contractor shall perform the Work in accordance with the current professional standards and with the diligence and skill expected for the performance of work of the type described in the Statement of Work. The Contractor shall furnish such personnel and shall procure such materials, machinery, supplies, tools, equipment and other items as may reasonably be necessary or appropriate to perform the Work in accordance with this Agreement.

Section 2.02. Project Personnel. It is understood and agreed that Mr./Ms. _____ _ shall serve as Project Director and as such shall have the responsibility of the overall supervision and conduct of the Work on behalf of the Contractor and that the persons described in the Statement of Work shall serve in the capacities described therein. Any change of Project Director by the Contractor shall be subject to the prior written approval of NYSERDA. Such approval shall not be unreasonably withheld, and, in the event that notice of approval or disapproval is not received by the Contractor within thirty days after receipt of request for approval by NYSERDA, the requested change in Project Director shall be considered approved. In the event that NYSERDA requires additional time for considering approval, NYSERDA shall notify the Contractor within thirty days of receipt of the request for approval that additional time is required and shall specify the additional amount of time necessary up to 180 days.

Article III

Deliverables

Section 3.01. Deliverables. All deliverables shall be provided in accordance with the Exhibit A Statement of Work.

Article IV

Compensation

Section 4.01. Compensation. In consideration for this Agreement and as full compensation for the costs for the performance of all Work and in respect of all other direct and indirect costs, charges or expenses incurred in connection therewith, NYSERDA shall pay to the Contractor the actual cost incurred plus a fixed fee as set forth in the Budget up to a maximum amount of $_____ subject to the provisions and restrictions contained herein. Such amount shall be paid only to the extent that costs are incurred by the Contractor in performance of the Work in accordance with the provisions of this Agreement, the Budget and the following:

(a) Staff Charges: The Contractor shall be compensated for the services performed by its employees under the terms of this Agreement at the employee's actual wage rate.

(b) Direct Charges: The Contractor shall be reimbursed for reasonable and necessary actual direct costs incurred (e.g., equipment, supplies, travel and other costs directly associated with the performance of the Agreement) to the extent required in the performance of the Work in accordance with the provisions of the Budget. Travel, lodging, meals and incidental expenses shall be reimbursed for reasonable and necessary costs incurred. Costs should generally not exceed the daily per diem rates published in the Federal Travel Regulations. Reimbursement for the use of personal vehicles shall be limited to the Internal Revenue Service business standard mileage rate.

(c) Indirect Costs: The Contractor shall be reimbursed for fringe benefits, overhead, general and administrative (G&A), and other indirect costs and fixed fee included in the Budget at such rates as the Contractor may periodically calculate, consistent with appropriate federal guidelines or generally accepted accounting principles.

Section 4.02. Title to Equipment. Title shall vest in the Contractor to all equipment purchased hereunder.

[OR, if specific equipment has been identified by the Project Manager for NYSERDA to retain title in, then use the following:]

Section 4.02. Title to Equipment. Title shall vest in NYSERDA to all of the following equipment purchased hereunder:

1)
2)
3)
4)

Upon the request of NYSERDA, the Contractor shall execute, acknowledge, deliver and perform, or cause to be executed, acknowledged, delivered or performed, all such bills of sale, assignments, conveyances or other documents or acts as NYSERDA may reasonably

request in order to assure the better vesting in and confirming to NYSERDA, its successor and assigns, of title to and possession of such equipment. If, after six months following the completion of the Work or the termination of this Agreement, NYSERDA has not removed any such equipment, it will be deemed abandoned and become the property of the Contractor. Any such removal of equipment by NYSERDA shall be at NYSERDA's expense.

Section 4.03. Progress Payments. The Contractor may submit invoices for progress payment no more than once each month or no less than once each calendar quarter for Work performed during such period. Invoices shall be addressed to NYSERDA, "Attention: Accounts Payable." Such invoices shall make reference to the Agreement number shown on the upper right hand corner of page one of the Agreement. Invoices shall set forth total project costs incurred. They shall be in a format consistent with the cost categories set forth in the Budget. Invoices shall provide reasonable documentation for the above to provide evidence of costs incurred, including:

(a) Staff charges: for each employee, the name, title, number of hours worked, hourly rate and labor extension;

(b) Direct charges: all direct costs shall be itemized on the invoice and supported by documentation, such as vendor invoices, travel vouchers or other documentation; and

(c) Indirect charges: indirect cost rates and method by which rates are applied.

The Contractor shall be notified by NYSERDA in accordance with Section 5.04.4 (b)(2) of NYSERDA's Prompt Payment Policy Statement, attached hereto as Exhibit D, of any such information or documentation which the Contractor did not include with such invoice.

In accordance with and subject to the provisions of such Exhibit D, NYSERDA shall pay to the Contractor, within the prescribed time after receipt of an invoice for a progress payment, 90% of the amount so requested, unless NYSERDA should determine that any such payment or any part thereof is otherwise not properly payable pursuant to the terms of the Agreement or the Budget.

Section 4.04. Final Payment. Upon final acceptance by NYSERDA of the Final Report and all other deliverables contained in Exhibit A, Statement of Work, pursuant to Section 6.02 hereof, the Contractor shall submit an invoice for final payment with respect to the Work, together with such supporting information and documentation as, and in such form as, NYSERDA may require. An invoice for final payment shall include, in addition to the material required pursuant to Section 4.03 hereof, a statement as to whether any invention or patentable devices have resulted from the performance of the Work. All invoices for final payment hereunder must, under any and all circumstances, be received by NYSERDA within six moths following Acceptance of Work pursuant to Section 6.02 hereof. In accordance with and subject to the provisions of NYSERDA's Prompt Payment Policy Statement, attached hereto as Exhibit D, NYSERDA shall pay to the Contractor within the prescribed time after receipt of such invoice for final payment, the total amount

payable pursuant to Section 4.01 hereof, less all progress payments previously made to the Contractor with respect thereto and subject to the maximum commitment of $_____ set forth in Section 4.07 hereof.

Section 4.05. Release by the Contractor. The acceptance by the Contractor of final payment shall release NYSERDA from all claims and liability that the Contractor, its representatives and assigns might otherwise have relating to this Agreement.

Section 4.06. Maintenance of Records. The Contractor shall keep, maintain, and preserve at its principal office throughout the term of the Agreement and for a period of three years after acceptance of the Work, full and detailed books, accounts, and records pertaining to the performance of the Agreement, including without limitation, all bills, invoices, payrolls, subcontracting efforts and other data evidencing, or in any material way related to, the direct and indirect costs and expenses incurred by the Contractor in the course of such performance.

Section 4.07. Maximum Commitment. The maximum aggregate amount payable by NYSERDA to the Contractor hereunder is $_____. NYSERDA shall not be liable for any costs or expenses in excess of such amount incurred by the Contractor in the performance and completion of the Work.

Section 4.08. Audit. NYSERDA shall have the right from time to time and at all reasonable times during the term of the Agreement and such period thereafter to inspect and audit any and all books, accounts and records at the office or offices of the Contractor where they are then being kept, maintained and preserved pursuant to Section 4.06 hereof. Any payment made under the Agreement shall be subject to retroactive reduction for amounts included therein which are found by NYSERDA on the basis of any audit of the Contractor by an agency of the United States, State of New York or NYSERDA not to constitute an allowable charge or cost hereunder.

Article V

Assignments, Subcontracts and Purchase Orders

Section 5.01. General Restrictions. Except as specifically provided otherwise in this Article, the assignment, transfer, conveyance, subcontracting or other disposal of this Agreement or any of the Contractor's rights, obligations, interests or responsibilities hereunder, in whole or in part, without the express consent in writing of NYSERDA shall be void and of no effect as to NYSERDA.

Section 5.02. Subcontract Procedures. Without relieving it of, or in any way limiting, its obligations to NYSERDA under this Agreement, the Contractor may enter into Subcontracts for the performance of Work or for the purchase of materials or equipment. Except for a Subcontractor or supplier specified in a team arrangement with the Contractor in the Contractor's original proposal, and except for any Subcontract or order for equipment, supplies or materials from a single Subcontractor or supplier totaling under $15,000, the Contractor shall select all Subcontractors or suppliers through a process of competitive

bidding or multi-source price review. A team arrangement is one where a Subcontractor or supplier specified in the Contractor's proposal is performing a substantial portion of the Work and is making a substantial contribution to the management and/or design of the Project. In the event that a competitive bidding or multi-source price review is not feasible, the Contractor shall document an explanation for, and justification of, a sole source selection. The Contractor shall document the process by which a Subcontractor or supplier is selected by making a record summarizing the nature and scope of the work, equipment, supplies or materials sought, the name of each person or organization submitting, or requested to submit, a bid or proposal, the price or fee bid, and the basis for selection of the Subcontractor or supplier. An explanation for, and justification of, a sole source selection must identify why the work, equipment, supplies or materials involved are obtainable from or require a Subcontractor with unique or exceptionally scarce qualifications or experience, specialized equipment, or facilities not readily available from other sources, or patents, copyrights, or proprietary data. All Subcontracts shall contain provisions comparable to those set forth in this Agreement applicable to a Subcontractor or supplier, and those set forth in Exhibit B to the extent required by law, and all other provisions now or hereafter required by law to be contained therein. The Contractor shall submit to NYSERDA's Contract Administrator for review and written approval any Subcontract(s) specified in the Statement of Work as requiring NYSERDA approval.

Section 5.03. Performance. The Contractor shall promptly and diligently comply with its obligations under each Subcontract and shall take no action which would impair its rights thereunder. The Contractor shall not assign, cancel or terminate any Subcontract without the prior written approval of the Contract Administrator as long as this Agreement remains in effect. Such approval shall not be unreasonably withheld and, in the event that notice of approval or disapproval is not received by the Contractor within thirty days after receipt of request for approval by NYSERDA, the requested assignment, cancellation, or termination of the Subcontract shall be considered approved by NYSERDA. In the event that NYSERDA requires additional time for considering approval, NYSERDA shall notify the Contractor within thirty days of receipt of the request for approval that additional time is required and shall specify the additional amount of time necessary up to 180 days.

Article VI

Schedule; Acceptance of Work

Section 6.01. Schedule. The Work shall be performed as expeditiously as possible in conformity with the schedule requirements contained herein and in the Statement of Work. The draft and final versions of the Final Report shall be submitted by the dates specified in the Exhibit A Schedule. It is understood and agreed that the delivery of the draft and final versions of such reports by the Contractor shall occur in a timely manner and in accordance with the requirements of the Exhibit A Schedule.

Section 6.02. Acceptance of Work. The completion of the Work shall be subject to acceptance by NYSERDA in writing of the Final Report and all other deliverables as defined in Exhibit A, Statement of Work.

Article VII

Force Majeure

Section 7.01. Force Majeure. Neither party hereto shall be liable for any failure or delay in the performance of its respective obligations hereunder if and to the extent that such delay or failure is due to a cause or circumstance beyond the reasonable control of such party, including, without limitation, acts of God or the public enemy, expropriation or confiscation of land or facilities, compliance with any law, order or request of any Federal, State, municipal or local governmental authority, acts of war, rebellion or sabotage or damage resulting therefrom, fires, floods, storms, explosions, accidents, riots, strikes, or the delay or failure to perform by any Subcontractor by reason of any cause or circumstance beyond the reasonable control of such Subcontractor.

Article VIII

Technical Data; Patents

Section 8.01. Rights in Technical Data

(a) Technical Data: Rights in Technical Data shall be allocated as follows:

(1) NYSERDA shall have:

(i) unlimited rights in Contract Data except as otherwise provided below with respect to Proprietary Data; and

(ii) no rights under this Agreement in any Technical Data which are not Contract Data.

(2) The Contractor shall have:

(i) the right to withhold Proprietary Data in accordance with the provisions of this clause; and

(ii) the right to use for its private purposes subject to patent, or other provisions of this Agreement, Contract Data it first produces in the performance of this Agreement provided the data requirements of this Agreement have been met as of the date of the private use of such data.

The Contractor agrees that to the extent it receives or is given access to Proprietary Data or other technical, business or financial data in the form of recorded information from NYSERDA or a NYSERDA contractor or subcontractor, the Contractor shall treat such data in accordance with any restrictive legend contained thereon, unless another use is specifically authorized by prior written approval of the Contract Administrator.

Section 8.02. Patents.

(a) The Contractor may elect to retain the entire right, title and interest throughout the world to each Subject Invention of the Contractor conceived or first actually reduced to practice in the performance of the Work under the Agreement; except, that with respect to any Subject Invention in which the Contractor elects to retain title, NYSERDA shall have a non-exclusive, non-transferrable, irrevocable, paid-up license for itself, the State of New York and all political subdivisions and other instrumentalities of the State of New York, to practice or have practiced for or on their behalf the Subject Invention throughout the world, exclusively for their own use of the Subject Invention.

(b) Within six months of the time a Subject Invention is made, or as part of the request for final payment, whichever shall occur first, the Contractor shall submit to NYSERDA a written invention disclosure. Within twelve months of the time a Subject Invention is made, or as part of the request for final payment, whichever shall occur first, the Contractor shall advise NYSERDA in writing whether the Contractor elects to retain principal rights in the Subject Invention. The Contractor shall file the patent application for a Subject Invention within two years of the date of election. If the Contractor fails to disclose a Subject Invention, fails to elect to retain principal rights thereto, or to file a patent application within the time specified in this paragraph, or if the Contractor elects not to retain principal rights in a Subject Invention, the Contractor shall convey to NYSERDA title to the Subject Invention unless NYSERDA shall waive in writing its right to take title. In the event the Contractor elects not to retain principal rights in a Subject Invention, the Contractor shall retain a non-exclusive, royalty-free license throughout the world in such Subject Invention transferable only with the written approval of NYSERDA. Such approval shall not be unreasonably withheld, and, in the event that notice of approval or disapproval is not received by the Contractor within thirty days after receipt of request for approval, the requested transfer shall be considered approved. In the event that NYSERDA requires additional time for considering approval, NYSERDA shall notify the Contractor within thirty days of receipt of the request for approval that additional time is required and shall specify the additional amount of time necessary up to 180 days.

(c) The Contractor shall submit to NYSERDA, not less frequently than annually, written reports which indicate the status of utilization of Subject Inventions in which the Contractor retains principal rights. The reports shall include information regarding the status of development, date of first commercial sale or use, and gross royalties received by the Contractor. Such report shall be furnished to NYSERDA not later than February 1 following the calendar year covered by the report. In the event the Contractor fails to demonstrate that the Contractor has taken effective steps within three years after a patent is issued to bring the Subject Invention to the point of Practical Application, then NYSERDA shall have the right to grant a non-exclusive or exclusive license to responsible applicants under terms that are reasonable under the circumstances, or to require the Contractor to do so.

(d) The Contractor shall include the foregoing patent clauses, suitably modified to identify the parties, in all subcontracts which involve the performance of Work under this Agreement. The Subcontractor shall retain all rights provided for the Contractor, and the Contractor shall retain all rights provided for NYSERDA, as set forth above.

Article IX

Warranties and Guarantees

Section 9.01. Warranties and Guarantees. The Contractor warrants and guarantees that:

(a) it is financially and technically qualified to perform the Work;

(b) it is familiar with and will comply with all general and special Federal, State, municipal and local laws, ordinances and regulations, if any, that may in any way affect the performance of this Agreement;

(c) the design, supervision and workmanship furnished with respect to performance of the Work shall be in accordance with sound and currently accepted scientific standards and engineering practices;

(d) all materials, equipment and workmanship furnished by it and by Subcontractors in performance of the Work or any portion thereof shall be free of defects in design, material and workmanship, and all such materials and equipment shall be of first-class quality, shall conform with all applicable codes, specifications, standards and ordinances and shall have service lives and maintenance characteristics suitable for their intended purposes in accordance with sound and currently accepted scientific standards and engineering practices;

(e) neither the Contractor nor any of its employees, agents, representatives or servants has actual knowledge of any patent issued under the laws of the United States or any other matter which could constitute a basis for any claim that the performance of the Work or any part thereof infringes any patent or otherwise interferes with any other right of any Person;

(f) there are no existing undisclosed or threatened legal actions, claims, or encumbrances, or liabilities that may adversely affect the Work or NYSERDA's rights hereunder;

(g) it has no actual knowledge that any information or document or statement furnished by the Contractor in connection with this Agreement contains any untrue statement of a material fact or omits to state a material fact necessary to make the statement not misleading, and that all facts have been disclosed that would materially adversely affect the Work; and

(h) Contractor certifies that all information provided to NYSERDA with respect to State Finance Law Sections 139-j and 139-k is complete, true and accurate.

Article X

Indemnification

Section 10.01. Indemnification. The Contractor shall protect, indemnify and hold harmless NYSERDA and the State of New York from and against all liabilities, losses, claims, damages, judgments, penalties, causes of action, costs and expenses (including, without limitation, attorneys' fees and expenses) imposed upon or incurred by or asserted against NYSERDA or the State of New York resulting from, arising out of or relating to the performance of this Agreement. The obligations of the Contractor under this Article shall survive any expiration or termination of this Agreement, and shall not be limited by any enumeration herein of required insurance coverage.

[Under NYSERDA'S risk management program, projects are defined according to the following categories: Category A (low risk; no insurance or indemnification required); Category B (medium risk; "standard" insurance requirements); and Category C (high risk; insurance to be negotiated on a case-by-case basis). The following language represents NYSERDA'S "standard" insurance requirements. Depending on the type and nature of the proposed project, NYSERDA may also require the following types of insurance: professional liability, product liability, fire and casualty insurance and/or key person insurance.]

Article XI

Insurance

Section 11.01. Maintenance of Insurance; Policy Provisions. The Contractor, at no additional cost to NYSERDA, shall maintain or cause to be maintained throughout the term of this Agreement, insurance of the types and in the amounts specified in the Section hereof entitled Types of Insurance. All such insurance shall be evidenced by insurance policies, each of which shall:

(a) name or be endorsed to cover NYSERDA, the State of New York and the Contractor as additional insureds;

(b) provide that such policy may not be cancelled or modified until at least 30 days after receipt by NYSERDA of written notice thereof; and

(c) be reasonably satisfactory to NYSERDA in all other respects.

Section 11.02. Types of Insurance. The types and amounts of insurance required to be maintained under this Article are as follows:

(a) Commercial general liability insurance for bodily injury liability, including death, and property damage liability, incurred in connection with the performance of this Agreement, with minimum limits of $1,000,000 in respect of claims arising out of personal injury or sickness or death of any one person, $1,000,000 in respect of claims arising out of personal injury, sickness or death in any one accident or disaster, and $1,000,000 in respect of claims arising out of property damage in any one accident or disaster; and

(b) Commercial automobile liability insurance in respect of motor vehicles owned, licensed or hired by the Contractor and the Subcontractors for bodily injury liability, including death and property damage, incurred in connection with the performance of this

Agreement, with minimum limits of $500,000 in respect of claims arising out of personal injury, or sickness or death of any one person, $1,000,000 in respect of claims arising out of personal injury, sickness or death in any one accident or disaster, and $500,000 in respect of claims arising out of property damage in any one accident or disaster.

Section 11.03. Delivery of Policies; Insurance Certificates. Prior to commencing the Work, the Contractor shall deliver to NYSERDA certificates of insurance issued by the respective insurers, indicating the Agreement number thereon, evidencing the insurance required by this Article and bearing notations evidencing the payment of the premiums thereon or accompanied by other evidence of such payment satisfactory to NYSERDA. In the event any policy furnished or carried pursuant to this Article will expire on a date prior to acceptance of the Work by NYSERDA pursuant to the section hereof entitled Acceptance of Work, the Contractor, not less than 15 days prior to such expiration date, shall deliver to NYSERDA certificates of insurance evidencing the renewal of such policies, and the Contractor shall promptly pay all premiums thereon due. In the event of threatened legal action, claims, encumbrances, or liabilities that may affect NYSERDA hereunder, or if deemed necessary by NYSERDA due to events rendering a review necessary, upon request the Contractor shall deliver to NYSERDA a certified copy of each policy.

Article XII

Stop Work Order; Termination

Section 12.01. Stop Work Order.

(a) NYSERDA may at any time, by written Order to the Contractor, require the Contractor to stop all or any part of the Work called for by this Agreement for a period of up to 90 days after the Stop Work Order is delivered to the Contractor, and for any further period to which the parties may agree. Any such order shall be specifically identified as a Stop Work Order issued pursuant to this Section. Upon receipt of such an Order, the Contractor shall forthwith comply with its terms and take all reasonable steps to minimize the incurrence of costs allocable to the Work covered by the Order during the period of work stoppage consistent with public health and safety. Within a period of 90 days after a Stop Work Order is delivered to the Contractor, or within any extension of that period to which the parties shall have agreed, NYSERDA shall either:

(i) by written notice to the Contractor, cancel the Stop Work Order, which shall be effective as provided in such cancellation notice, or if not specified therein, upon receipt by the Contractor, or

(ii) terminate the Work covered by such order as provided in the Termination Section of this Agreement.

(b) If a Stop Work Order issued under this Section is cancelled or the period of the Order or any extension thereof expires, the Contractor shall resume Work. An equitable adjustment shall be made in the delivery schedule, the estimated cost, the fee, if any, or a

combination thereof, and in any other provisions of the Agreement that may be affected, and the Agreement shall be modified in writing accordingly, if:

(i) the Stop Work Order results in an increase in the time required for, or in the Contractor's cost properly allocable to, the performance of any part of this Agreement, and

(ii) the Contractor asserts a claim for such adjustments within 30 days after the end of the period of Work stoppage; provided that, if NYSERDA decides the facts justify such action, NYSERDA may receive and act upon any such claim asserted at any time prior to final payment under this Agreement.

(c) If a Stop Work Order is not cancelled and the Work covered by such Order is terminated, the reasonable costs resulting from the Stop Work Order shall be allowed by equitable adjustment or otherwise.

(d) Notwithstanding the provisions of this Section 12.01, the maximum amount payable by NYSERDA to the Contractor pursuant to this Section 12.01 shall not be increased or deemed to be increased except by specific written amendment hereto.

Section 12.02. Termination.

(a) This Agreement may be terminated by NYSERDA at any time during the term of this Agreement with or without cause, upon 30 days prior written notice to the Contractor. In such event, compensation shall be paid to the Contractor for Work performed and expenses incurred prior to the effective date of termination in accordance with the provisions of the Article hereof entitled Compensation and in reimbursement of any amounts required to be paid by the Contractor pursuant to Subcontracts; provided, however, that upon receipt of any such notice of termination, the Contractor shall cease the performance of Work, shall make no further commitments with respect thereto and shall reduce insofar as possible the amount of outstanding commitments (including, to the extent requested by NYSERDA, through termination of subcontracts containing provisions therefor).

(b) Nothing in this Article shall preclude the Contractor from continuing to carry out the Work called for by the Agreement after receipt of a Stop Work Order or termination notice at its own election, provided that, if the Contractor so elects, (1) any such continuing Work after receipt of the Stop Work Order or termination notice shall be deemed not to be Work pursuant to the Agreement and (ii) NYSERDA shall have no liability to the Contractor for any costs of the Work continuing after receipt of the Stop Work Order or termination notice.

(c) NYSERDA reserves the right to terminate this agreement in the event it is found that the certification filed by the Contractor in accordance with State Finance Law Sections 139-j and 139-k was intentionally false or intentionally incomplete. Upon such finding, NYSERDA may exercise its termination right by providing written notification to the Contractor as set forth in Article XV of this Agreement.

(d) NYSERDA reserves the right to terminate this agreement in the event it is found that the certification filed by the Contractor in accordance with New York State Tax Law Section 5-a, was intentionally false when made. Upon such finding, NYSERDA may exercise its termination right by providing written notification to the Contractor as set forth in Article XV of this Agreement.

Article XIII

Independent Contractor

Section 13.01. Independent Contractor. The status of the Contractor under this Agreement shall be that of an independent contractor and not that of an agent, and in accordance with such status, the Contractor, the Subcontractors, and their respective officers, agents, employees, representatives and servants shall at all times during the term of this Agreement conduct themselves in a manner consistent with such status and by reason of this Agreement shall neither hold themselves out as, nor claim to be acting in the capacity of, officers, employees, agents, representatives or servants of NYSERDA nor make any claim, demand or application for any right or privilege applicable to NYSERDA, including, without limitation, rights or privileges derived from workers' compensation coverage, unemployment insurance benefits, social security coverage and retirement membership or credit.

Article XIV

Compliance with Certain Laws

Section 14.01. Laws of the State of New York. The Contractor shall comply with all of the requirements set forth in Exhibit B hereto.

Section 14.02. All Legal Provisions Deemed Included. It is the intent and understanding of the Contractor and NYSERDA that each and every provision of law required by the laws of the State of New York to be contained in this Agreement shall be contained herein, and if, through mistake, oversight or otherwise, any such provision is not contained herein, or is not contained herein in correct form, this Agreement shall, upon the application of either NYSERDA or the Contractor, promptly be amended so as to comply strictly with the laws of the State of New York with respect to the inclusion in this Agreement of all such provisions.

Section 14.03. Other Legal Requirements. The references to particular laws of the State of New York in this Article, in Exhibit B and elsewhere in this Agreement are not intended to be exclusive and nothing contained in such Article, Exhibit and Agreement shall be deemed to modify the obligations of the Contractor to comply with all legal requirements.

Article XV

Notices, Entire Agreement, Amendment, Counterparts

Section 15.01. Notices. All notices, requests, consents, approvals and other communications which may or are required to be given by either party to the other under this Agreement shall be deemed to have been sufficiently given for all purposes hereunder when delivered or mailed by registered or certified mail, postage prepaid, return receipt requested, (i) if to NYSERDA, at 17 Columbia Circle, Albany, New York 12203-6399 or at such other address as NYSERDA shall have furnished to the Contractor in writing, and (ii) if to the Contractor, at _____
, or such other address as the Contractor shall have furnished to NYSERDA in writing.

Section 15.02. Entire Agreement; Amendment. This Agreement embodies the entire agreement and understanding between NYSERDA and the Contractor and supersedes all prior agreements and understandings relating to the subject matter hereof. Except as otherwise expressly provided for herein, this Agreement may be changed, waived, discharged or terminated only by an instrument in writing, signed by the party against which enforcement of such change, waiver, discharge or termination is sought.

Section 15.03. Counterparts. This Agreement may be executed in counterparts each of which shall be deemed an original, but all of which taken together shall constitute one and the same instrument.

Article XVI

Publicity

Section 16.01. Publicity.

(a) The Contractor shall collaborate with NYSERDA's Director of Technical Communications to prepare any press release and to plan for any news conference concerning the Work. In addition the Contractor shall notify NYSERDA's Director of Technical Communications regarding any media interview in which the Work is referred to or discussed.

(b) It is recognized that during the course of the Work under this Agreement, the Contractor or its employees may from time to time desire to publish information regarding scientific or technical developments made or conceived in the course of or under this Agreement. In any such information, the Contractor shall credit NYSERDA's funding participation in the Project, and shall state that "NYSERDA has not reviewed the information contained herein, and the opinions expressed in this report do not necessarily reflect those of NYSERDA or the State of New York." Notwithstanding anything to the contrary contained herein, the Contractor shall have the right to use and freely disseminate project results for educational purposes, if applicable, consistent with the Contractor's policies.

(c) Commercial promotional materials or advertisements produced by the Contractor shall credit NYSERDA, as stated above, and shall be submitted to NYSERDA for review

and recommendations to improve their effectiveness prior to use. The wording of such credit can be approved in advance by NYSERDA, and, after initial approval, such credit may be used in subsequent promotional materials or advertisements without additional approvals for the credit, provided, however, that all such promotional materials or advertisements shall be submitted to NYSERDA prior to use for review, as stated above. Such approvals shall not be unreasonably withheld, and, in the event that notice of approval or disapproval is not received by the Contractor within thirty days after receipt of request for approval, the promotional materials or advertisement shall be considered approved. In the event that NYSERDA requires additional time for considering approval, NYSERDA shall notify the Contractor within thirty days of receipt of the request for approval that additional time is required and shall specify the additional amount of time necessary up to 180 days. If NYSERDA and the Contractor do not agree on the wording of such credit in connection with such materials, the Contractor may use such materials, but agrees not to include such credit.

IN WITNESS WHEREOF, the parties hereto have executed this Agreement as of the day, month and year first above written.

NEW YORK STATE ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT AUTHORITY

By _____

Name _____

Title _____

By _____
Jeffrey J. Pitkin
Treasurer

EXHIBIT B

REVISED 1/05

STANDARD TERMS AND CONDITIONS FOR ALL NYSERDA AGREEMENTS

(Based on Standard Clauses for New York State Contracts and Tax Law Section 5-a)

The parties to the attached agreement, contract, license, lease, amendment, modification or other agreement of any kind (hereinafter, "the Agreement" or "this Agreement") agree to be bound by the following clauses which are hereby made a part of the Agreement (the word "Contractor" herein refers to any party other than NYSERDA, whether a contractor, licensor, licensee, lessor, lessee or any other party):

1. NON-DISCRIMINATION REQUIREMENTS. In accordance with Article 15 of the Executive Law (also known as the Human Rights Law) and all other State and Federal statutory and constitutional non-discrimination provisions, the Contractor will not discriminate against any employee or applicant for employment because of race, creed, color, sex, national origin, age, disability or marital status. Furthermore, in accordance with Section 220-e of the Labor Law, if this is an Agreement for the construction, alteration or repair of any public building or public work or for the manufacture, sale or distribution of materials, equipment or supplies, and to the extent that this Agreement shall be performed within the State of New York, Contractor agrees that neither it nor its subcontractors shall, by reason of race, creed, color, disability, sex or national origin: (a) discriminate in hiring against any New York State citizen who is qualified and available to perform the work; or (b) discriminate against or intimidate any employee hired for the performance of work under this Agreement. If this is a building service Agreement as defined in Section 230 of the Labor Law, then, in accordance with Section 239 thereof, Contractor agrees that neither it nor its subcontractors shall, by reason of race, creed, color, national origin, age, sex or disability: (a) discriminate in hiring against any New York State citizen who is qualified and available to perform the work; or (b) discriminate against or intimidate any employee hired for the performance of work under this contract. Contractor is subject to fines of $50.00 per person per day for any violation of Section 220-e or Section 239 as well as possible termination of this Agreement and forfeiture of all moneys due hereunder for a second subsequent violation.

2. WAGE AND HOURS PROVISIONS. If this is a public work Agreement covered by Article 8 of the Labor Law or a building service Agreement covered by Article 9 thereof, neither Contractor's employees nor the employees of its subcontractors may be required or permitted to work more than the number of hours or days stated in said statutes, except as otherwise provided in the Labor Law and as set forth in prevailing wage and supplement schedules issued by the State Labor Department. Furthermore, Contractor and its subcontractors must pay at least the prevailing wage rate and pay or provide the prevailing supplements, including the premium rates for overtime pay, as determined by the State Labor Department in accordance with the Labor Law.

3. NON-COLLUSIVE BIDDING REQUIREMENT. In accordance with Section 2878 of the Public Authorities Law, if this Agreement was awarded based upon the submission of bids, Contractor warrants, under penalty of perjury, that its bid was arrived at independently and without collusion aimed at restricting competition. Contractor further warrants that, at the time Contractor submitted its bid, an authorized and responsible person executed and delivered to NYSERDA a non-collusive bidding certification on Contractor's behalf.

4. INTERNATIONAL BOYCOTT PROHIBITION. If this Agreement exceeds $5,000, the Contractor agrees, as a material condition of the Agreement, that neither the Contractor nor any substantially owned or affiliated person, firm, partnership or corporation has participated, is participating, or shall participate in an international boycott in violation of the Federal Export Administration Act of 1979 (50 USC App. Sections 2401 et seq.) or regulations thereunder. If such Contractor, or any of the aforesaid affiliates of Contractor, is convicted or is otherwise found to have violated said laws or regulations upon the final determination of the United States Commerce Department or any other appropriate agency of the United States subsequent to the Agreement's execution, such Agreement, amendment or modification thereto shall be rendered forfeit and void. The Contractor shall so notify NYSERDA within five (5) business days of such conviction, determination or disposition of appeal. (See and compare Section 220-f of the Labor Law, Section 139-h of the State Finance Law, and 2 NYCRR 105.4).

5. SET-OFF RIGHTS. NYSERDA shall have all of its common law and statutory rights of set-off. These rights shall include, but not be limited to, NYSERDA's option to withhold for the purposes of set-off any moneys due to the Contractor under this Agreement up to any amounts due and owing to NYSERDA with regard to this Agreement, any other Agreement, including any Agreement for a term commencing prior to the term of this Agreement, plus any amounts due and owing to NYSERDA for any other reason including, without limitation, tax delinquencies, fee delinquencies or monetary penalties relative thereto.

6. CONFLICTING TERMS. In the event of a conflict between the terms of the Agreement (including any and all attachments thereto and amendments thereof) and the terms of this Exhibit B, the terms of this Exhibit B shall control.

7. GOVERNING LAW. This Agreement shall be governed by the laws of the State of New York except where the Federal supremacy clause requires otherwise.

8. NO ARBITRATION. Disputes involving this Agreement, including the breach or alleged breach thereof, may not be submitted to binding arbitration (except where statutorily required) without the NYSERDA's written consent, but must, instead, be heard in a court of competent jurisdiction of the State of New York.

9. SERVICE OF PROCESS. In addition to the methods of service allowed by the State Civil Practice Law and Rules ("CPLR"), Contractor hereby consents to service of process upon it by registered or certified mail, return receipt requested. Service hereunder shall be complete upon Contractor's actual receipt of process or upon NYSERDA's receipt of the return thereof by the United States Postal Service as refused or undeliverable. Contractor must promptly notify NYSERDA, in writing, of each and every change of address to which service of process can be

made. Service by NYSERDA to the last known address shall be sufficient. Contractor will have thirty (30) calendar days after service hereunder is complete in which to respond.

10. CRIMINAL ACTIVITY. If subsequent to the effectiveness of this Agreement, NYSERDA comes to know of any allegation previously unknown to it that the Contractor or any of its principals is under indictment for a felony, or has been, within five (5) years prior to submission of the Contractor's proposal to NYSERDA, convicted of a felony, under the laws of the United States or Territory of the United States, then NYSERDA may exercise its stop work right under this Agreement. If subsequent to the effectiveness of this Agreement, NYSERDA comes to know of the fact, previously unknown to it, that Contractor or any of its principals is under such indictment or has been so convicted, then NYSERDA may exercise its right to terminate this Agreement. If the Contractor knowingly withheld information about such an indictment or conviction, NYSERDA may declare the Agreement null and void and may seek legal remedies against the Contractor and its principals. The Contractor or its principals may also be subject to penalties for any violation of law which may apply in the particular circumstances. For a Contractor which is an association, partnership, corporation, or other organization, the provisions of this paragraph apply to any such indictment or conviction of the organization itself or any of its officers, partners, or directors or members of any similar governing body, as applicable.

11. PERMITS. It is the responsibility of the Contractor to acquire and maintain, at its own cost, any and all permits, licenses, easements, waivers and permissions of every nature necessary to perform the work.

12. PROHIBITION ON PURCHASE OF TROPICAL HARDWOODS. The Contractor certifies and warrants that all wood products to be used under this Agreement will be in accordance with, but not limited to, the specifications and provisions of State Finance Law Section 165 (Use of Tropical Hardwoods), which prohibits purchase and use of tropical hardwoods, unless specifically exempted by NYSERDA.

13. COMPLIANCE WITH TAX LAW SECTION 5-a. The following provisions apply to contractors that have entered into agreements in an amount exceeding $15,000 for the purchase of goods and services:

a. Prior to entering into such an agreement, the Contractor is required to provide NYSERDA with a completed Contractor Certification Form (New York State Department of Taxation and Finance Form ST-220).

b. Annually, during the term of the Agreement, and prior to any renewal period (if applicable) and annually thereafter during any renewal period, the Contractor is required to provide NYSERDA with a completed Form ST-220.

c. Certifications referenced in paragraphs (a) and (b) above will be maintained by NYSERDA and made a part hereof and incorporated herein by reference.

d. NYSERDA reserves the right to terminate this agreement in the event it is found that the certification filed by the Contractor in accordance with Tax Law Section 5-a was false when made.

EXHIBIT C

REPORT FORMAT AND STYLE GUIDE

PURPOSE

This document explains how to prepare a technical report for the New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA). It describes editorial and production procedures and gives electronic data-transfer information. NYSERDA's contractors prepare the reports describing NYSERDA research and development projects that NYSERDA publishes. Please direct questions about format and style to Diane Welch of NYSERDA's Technical Communications unit: (518) 862-1090, ext. 3276; fax (518) 862-1091; e-mail dlw@nyserda.org

COPYRIGHTS

All material borrowed or adapted from other sources should be properly identified (i.e., document, source, date, and page). The contractor must obtain and submit to NYSERDA the copyright owner's written permission to use copyrighted illustrations, tables, or substantial amounts of text from another publication.

REPORT FORMAT AND SEQUENCE

The following items are required in all technical reports and should be paginated in the following sequence:

- Title page (no page number)
- Notice (no page number)
- Abstract (iii)
- Acknowledgments (optional) (iv)
- Table of Contents, including listings of figures and tables (v or vii)
- Summary (S-1)

NOTE: the Abstract, Table of Contents, and each section begin on right-hand, odd-numbered pages.

Title Page

- The following information is required (see sample on last page):
  - Report title and type of report (i.e., final, interim, or summary)
  - Name of NYSERDA project manager(s)
  - Corporate name, city, and state of contractor(s), including contact person(s) or project manager(s)
  - Project cosponsors, including contact person(s) or project manager(s)
  - Contract number (e.g., 3178-ERTER-MW-94)

Notices

One of these legal notices or disclaimers is required:

- When NYSERDA is the project's sole sponsor, this notice must be used:

NOTICE

This report was prepared by _____ in the course of performing work contracted for and sponsored by the New York State Energy Research and Development Authority (hereafter "NYSERDA"). The opinions expressed in this report do not necessarily reflect those of NYSERDA or the State of New York, and reference to any specific product, service, process, or method does not constitute an implied or expressed recommendation or endorsement of it. Further, NYSERDA, the State of New York, and the contractor make no warranties or representations, expressed or implied, as to the fitness for particular purpose or merchantability of any product, apparatus, or service, or the usefulness, completeness, or accuracy of any processes, methods, or other information contained, described, disclosed, or referred to in this report. NYSERDA, the State of New York, and the contractor make no

representation that the use of any product, apparatus, process, method, or other information will not infringe privately owned rights and will assume no liability for any loss, injury, or damage resulting from, or occurring in connection with, the use of information contained, described, disclosed, or referred to in this report.

- When there are other project cosponsors, use the following notice instead:

NOTICE

This report was prepared by _____ in the course of performing work contracted for and sponsored by the New York State Energy Research and Development Authority and the _____ (hereafter the "Sponsors"). The opinions expressed in this report do not necessarily reflect those of the Sponsors or the State of New York, and reference to any specific product, service, process, or method does not constitute an implied or expressed recommendation or endorsement of it. Further, the Sponsors and the State of New York make no warranties or representations, expressed or implied, as to the fitness for particular purpose or merchantability of any product, apparatus, or service, or the usefulness, completeness, or accuracy of any processes, methods, or other information contained, described, disclosed, or referred to in this report. The Sponsors, the State of New York, and the contractor make no representation that the use of any product, apparatus, process, method, or other information will not infringe privately owned rights and will assume no liability for any loss, injury, or damage resulting from, or occurring in connection with, the use of information contained, described, disclosed, or referred to in this report.

Abstract and Key Words — right-hand, odd-numbered page [iii]

An abstract is a brief, 200-word description of project objectives, investigative methods used, and research conclusions or applications. This information will be used when NYSERDA registers the report with the National Technical Information Service (NTIS). A list of key words that describe the project and identify the major research concept should be submitted with the report. Four to six precise descriptors are generally sufficient and will be used for indexing, registering, and distributing the report through NTIS.

Acknowledgments (optional) — left-hand, even-numbered page [iv]

Acknowledgments precede the contents and should be no longer than two paragraphs.

Table of Contents and Lists of Figures and Tables — begin on odd-numbered, right-hand pages [v. vii, ix, etc.]]

The Table of Contents should list section numbers, titles, second-level headings, and their page numbers. Third-level headings also may be listed. If the report contains five or more figures or tables, they should be listed using the style of the Table of Contents. The following samples are boxed only to set them apart in this document.

Summary — right-hand, odd-numbered page [S-1]

The Summary, which immediately precedes the body of the text, should be written for a general audience. The Summary may be the only part of the technical report closely read by a number of people, many of whom lack a technical background. These may include industry and utility executives, government officials, legislators, the general public, and media representatives. The Summary should be 500-1000 words long.

TABLE OF CONTENTS

Section		Page
SUMMARY		S-1
1	DESCRIPTION OF STUDY	1-1
	Sources of Information	1-5
	Bases of Evaluation	1-9
2	EXISTING CONDITIONS	2-1
	Architecture	2-3
	Mechanical and Electrical Systems	2-13
3	ANALYSIS OF PRESENT ENERGY USE	3-1
	Analysis of Use by Systems	3-3

FIGURES

Figure		Page
1-1	Comparative Energy Use Per Cubic Foot in Hospitals Under 200 Beds	1-2
2-1	View of Community Hospital from South	2-1
2-2	Site Plan	2-5

GENERAL INFORMATION

The first reference to NYSERDA should read "the New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA)." Subsequent references should read simply "NYSERDA." When it is clear that you are referring to New York State, use State; otherwise, use New York State or the State of New York.

COPY

- Page format:
  - Margins should be 1.25 inches left and right; 1 inch top and bottom.
  - Use left-hand justification only.
  - Text should be in a 10-point serif font (i.e., Times Roman, Bookman, etc.); captions, tables, and figures should be in a sans-serif font (i.e., Helvetica, Arial, etc.).
  - Spacing should be 1.5 lines, printed on one side of the paper.
  - Block-style paragraphs should be used, with no indentation (except for fifth-level headings, which should be blocked on the left; see Heading Styles, below).
  - There should be two returns between a paragraph and the next heading.

- Material borrowed or adapted from external sources must be identified (i.e., document, source, date, and page). Written permission to use copyrighted illustrations, tables, or text taken from another publication must be submitted with the report.
- Avoid half-page and one-sentence paragraphs.
- Do not use contractions.
- When referring to a specific figure or table, spell out and capitalize the words "Figure" and "Table."
- Indented lists of material should be set off with bullets:
  - If a typographical bullet is unavailable, the bullet is a lower case "o," not zero.
  - One blank line should precede and follow a list.
  - Bulleted items should be indented left and right.
- All new sections should begin on a right-hand, odd-numbered page (e.g., 1-1, 2-1, A-1, etc.).
- Percentages should be written as follows: 1%, 76%, etc.
- Acronyms must be spelled out the first time used, followed by the acronym in parentheses.

HEADING STYLES

The heading styles illustrated below should be used. (Only section headings should be numbered.)

FIRST-LEVEL HEADING

Section 1

INTRODUCTION

The heading is upper case, centered, and boldfaced; the text is below the heading, at the left margin.

SECOND-LEVEL HEADING

The heading is upper case, at the left margin, and boldfaced; the text is at the left margin.

Third-Level Heading

The heading is upper and lower case, at the left margin, boldfaced, and underscored; the text is at the left margin.

Fourth-Level Heading. The heading is upper and lower case, at the left margin, boldfaced, and underscored, with a period at the end. The text continues on the same line as the heading. The remaining text goes back out to the left margin.

Fifth-Level Heading. The heading is upper and lower case, indented, boldfaced, and underscored with a period at the end. The text continues on the same line, with the remaining text indented left and right.

TABLES AND FIGURES

- Tables and figures must be numbered sequentially and titled individually.
- Place tables and figures as close as possible to the text in which they are mentioned.
- Distinguish tabular material from the text.
- Cite a source if the tabular material or figure content has not been generated by the contractor.
- Figure captions should be complete sentences when appropriate.
- Use "Figure 1," not "Fig. 1," or "Table 1." in the text, as well as for captions. Examples:
  - Table 1 details demand-side management options.
  - As shown in Figure 1, the demand-side management program offers numerous options.
- Figure captions should be typed in boldface.
  - **Figure 1. Demand-Side Management Options in New York State.**
- Unless generated by the contractor, a source should always be cited. The figure source should appear after the caption (e.g., Source: Lawrence Berkeley Laboratory); the table source should be noted with an asterisk and footnoted.
- Photographs and drawings should be limited in number, with the following guidelines:
  - Black-and-white line drawings or good-quality, clear halftones (black-and-white photographs) may be used. Color artwork and photos will be printed in black-and-white.
  - Slides should be converted to black-and-white photos before being submitted.
  - Photographs should be printed on glossy stock, preferably 5"x7".

REFERENCES AND BIBLIOGRAPHIES

The format in Manual of Style (University of Chicago Press, Chicago, Illinois) should be used for reference listings and bibliographies.

Bibliographic entries should be listed alphabetically by author, as follows:

> Hawkins, R.R. Scientific, Medical, and Technical Books Published in the United States of America. 2d ed. New York: Bowker, 1958.

REPORT REQUIREMENTS

Two hard copies of the draft final report must be submitted to NYSERDA's Manager of Technical. After review by the Project Manager and Technical Communications staff, the draft will be returned to the contractor for final corrections. The contractor is responsible for satisfactorily addressing technical comments from NYSERDA and other co-funders. When making editorial corrections, the contractor must ensure that technical content is not compromised.

After editorial corrections have been made, the contractor must submit two hard copies of the final report (one a camera-ready original and the other a photocopy) and the report on a compact disc, Iomega 100 PC-Zip disk, or IBM personal computer-compatible diskette to NYSERDA's Manager of Technical Communications.

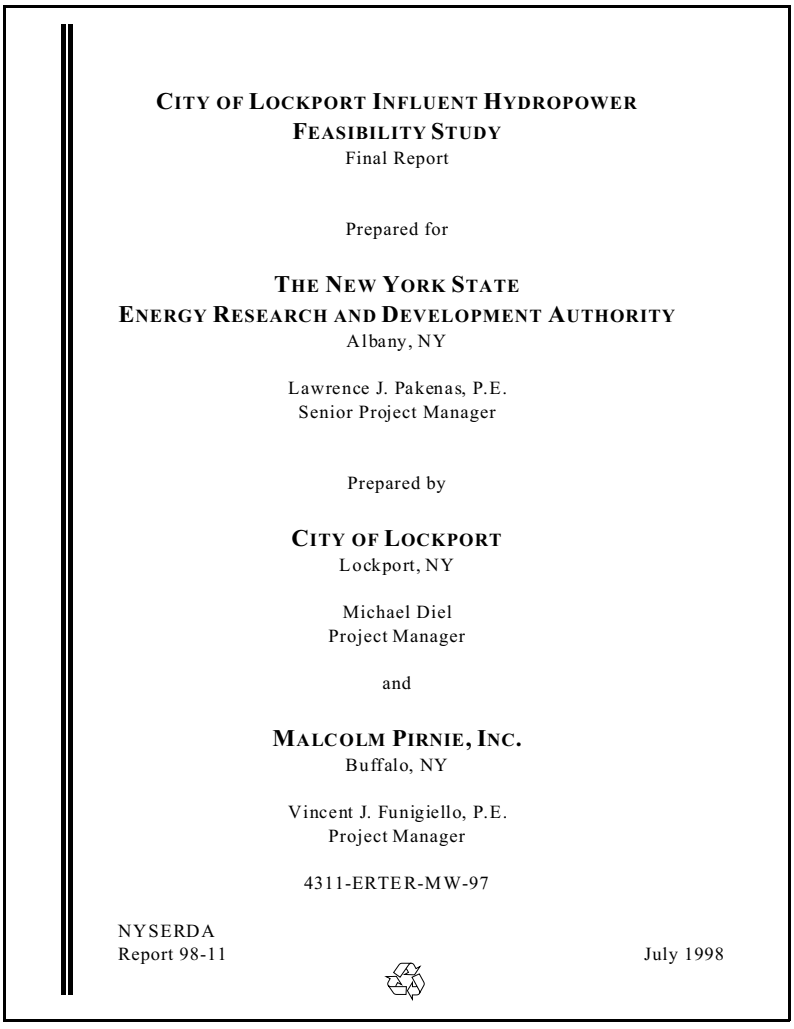
Electronic Requirements

- Material must be submitted in any of the following formats:
  - Compact disc (CD-ROM)
  - Iomega 100 PC-Zip disk
  - IBM personal computer-compatible 3.5-inch, double-sided (DS), high-density (HD) diskette

- Textual material should be created in a format compatible with WordPerfect 9.While other word-processing programs may be able to be converted, results may vary. Characteristics such as underlining, bold, italics, and special characters that often appear in equations may be lost if WordPerfect 9 is not used.

- Reports that are to be published on the web must be submitted as either a PDF or HTML file.

If you are unable to meet these electronic transfer requirements, before submitting your report please contact Diane Welch of NYSERDA's Technical Communications unit at (518) 862-1090, ext. 3276; fax (518) 862-1091; e-mail dlw@nyserda.org



CITY OF LOCKPORT INFLUENT HYDROPOWER FEASIBILITY STUDY
Final Report

Prepared for

THE NEW YORK STATE ENERGY RESEARCH AND DEVELOPMENT AUTHORITY
Albany, NY

Lawrence J. Pakenas, P.E.
Senior Project Manager

Prepared by

CITY OF LOCKPORT
Lockport, NY

Michael Diel
Project Manager

and

MALCOLM PIRNIE, INC.
Buffalo, NY

Vincent J. Funigiello, P.E.
Project Manager

4311-ERTER-MW-97

NYSERDA
Report 98-11

July 1998

Sample title page. Font is a serif font (Times Roman). Bold-faced text is 13 pt., small caps. The rest of the type is 11 pt., plain text.

New York State Energy Research and
Development Authority
Technical Communications
17 Columbia Circle
Albany, New York 12203-6399

October 2000

EXHIBIT D

PART 504

PROMPT PAYMENT POLICY STATEMENT

Section 504.1 Purpose and applicability. (a) The purpose of this Part is to implement section 2880 of the Public Authorities Law by detailing the authority's policy for making payment promptly on amounts properly due and owing by the authority under contracts. This Part constitutes the authority's prompt payment policy statement as required by that section.

(b) This Part generally applies to payments due and owing by the authority to a person or business in the private sector under a contract it has entered into with the authority on or after May 1, 1988. This Part does not apply to payments due and owing:

(1) under the Eminent Domain Procedure Law;

(2) as interest allowed on judgments rendered by a court pursuant to any provision of law except Section 2880 of the Public Authorities Law;

(3) to the Federal government; to any state agency or its instrumentalities; to any duly constituted unit of local government, including but not limited to counties, cities, towns, villages, school districts, special districts or any of their related instrumentalities; to any other public authority or public benefit corporation; or to its employees when acting in, or incidental to, their public employment capacity;

(4) if the Authority is exercising a legally authorized set-off against all or part of the payment; or

(5) if other State or Federal law or rule or regulation specifically requires otherwise.

Section 504.2 Definitions. As used in this Part, the following terms shall have the following meanings, unless the context shall indicate another or different meaning or intent:

(a) "Authority" means the New York State Energy Research and Development Authority.

(b) "Contract" means an enforceable agreement entered into between the Authority and a contractor.

(c) "Contractor" means any person, partnership, private corporation, or association:

(1) selling materials, equipment or supplies or leasing property or equipment to the Authority pursuant to a contract;

(2) constructing, reconstructing, rehabilitating or repairing buildings, highways or other improvements for, or on behalf of, the Authority pursuant to a contract; or

(3) rendering or providing services to the Authority pursuant to a contract.

(d) "Date of payment" means the date on which the Authority requisitions a check from its statutory fiscal agent, the Department of Taxation and Finance, to make a payment.

(e) "Designated payment office" means the Office of the Authority's Controller, located at 17 Columbia Circle, Albany, New York 12203.

(f) "Payment" means provision by the Authority of funds in an amount sufficient to satisfy a debt properly due and owing to a contractor and payable under all applicable provisions of a contract to which this Part applies and of law, including but not limited to provisions for retained amounts or provisions which may limit the Authority's power to pay, such as claims, liens, attachments or judgments against the contractor which have not been properly discharged, waived or released.

(g) "Prompt payment" means a payment within the time periods applicable pursuant to Sections 504.3 through 504.5 of this Part in order for the Authority not to be liable for interest pursuant to Section 504.6.

(h) "Payment due date" means the date by which the date of payment must occur, in accordance with the provisions of Sections 504.3 through 504.5 of this Part, in order for the Authority not to be liable for interest pursuant to Section 5.06.

(i) "Proper invoice" means a written request for a contract payment that is submitted by a contractor setting forth the description, price or cost, and quantity of goods, property or services delivered or rendered, in such form, and supported by such other substantiating documentation, as the Authority may reasonably require, including but not limited to any requirements set forth in the contract; and addressed to the Authority's Controller, marked "Attention: Accounts Payable," at the designated payment office.

(j)(1) "Receipt of an invoice" means:

(i) if the payment is one for which an invoice is required, the later of:

(a) the date on which a proper invoice is actually received in the designated payment office during normal business hours; or

(b) the date by which, during normal business hours, the Authority has actually received all the purchased goods, property or services covered by a proper invoice previously received in the designated payment office.

(ii) if a contract provides that a payment will be made on a specific date or at a predetermined interval, without having to submit a written invoice the 30th calendar day, excluding legal holidays, before the date so specified or predetermined.

(2) For purposes of this subdivision, if the contract requires a multifaceted, completed or working system, or delivery of no less than a specified quantity of goods, property or services and only a portion of such systems or less than the required goods, property or services are working, completed or delivered, even though the Contractor has invoiced the Authority for the portion working, completed or delivered, the Authority will not be in receipt of an invoice until the specified minimum amount of the systems, goods, property or services are working, completed or delivered.

(k) "Set-off" means the reduction by the Authority of a payment due a contractor by an amount equal to the amount of an unpaid legally enforceable debt owed by the contractor to the Authority.

Section 504.3 Prompt payment schedule. Except as otherwise provided by law or regulation or in Sections 504.4 and 504.5 of this Part, the date of payment by the Authority of an amount properly due and owing under a contract shall be no later than 30 calendar days, excluding legal holidays, after such receipt.

Section 504.4 Payment procedures. (a) Unless otherwise specified by a contract provision, a proper invoice submitted by the contractor to the designated payment office shall be required to initiate payment for goods, property or services. As soon as any invoice is received in the designated payment office during normal business hours, such invoice shall be date-stamped. The invoice shall then promptly be reviewed by the Authority.

(b) The Authority shall notify the contractor within 15 calendar days after receipt of an invoice of:

(1) any defects in the delivered goods, property or services;

(2) any defects in the invoice; and

(3) suspected improprieties of any kind.

(c) The existence of any defects or suspected improprieties shall prevent the commencement of the time period specified in Section 504.3 until any such defects or improprieties are corrected or otherwise resolved.

(d) If the Authority fails to notify a contractor of a defect or impropriety within the fifteen calendar day period specified in subdivision (b) of this section, the sole effect shall be that the number of days allowed for payment shall be reduced by the number of days between the 15th day and the day that notification was transmitted to the contractor. If the Authority fails to provide reasonable grounds for its contention that a defect or impropriety exists, the sole effect shall be that the payment due date shall be calculated using the original date of receipt of an invoice.

(e) In the absence of any defect or suspected impropriety, or upon satisfactory correction or resolution of a defect or suspected impropriety, the Authority shall make payment, consistent with any such correction or resolution and the provisions of this Part.

Section 504.5 Exceptions and extension of payment due date. The Authority has determined that, notwithstanding the provisions of Sections 504.3 and 504.4 of this Part, any of the following facts or circumstances, which may occur concurrently or consecutively, reasonably justify extension of the payment due date:

(a) If the case of a payment which a contract provides will be made on a specific date or at a predetermined interval, without having to submit a written invoice, if any documentation, supporting data, performance verification, or notice specifically required by the contract or other State or Federal mandate has not been submitted to the Authority on a timely basis, then the payment due date shall be extended by the number of calendar days from

the date by which all such matter was to be submitted to the Authority and the date when the Authority has actually received such matter.

(b) If an inspection or testing period, performance verification, audit or other review or documentation independent of the contractor is specifically required by the contract or by other State or Federal mandate, whether to be performed by or on behalf of the Authority or another entity, or is specifically permitted by the contract or by other State or Federal provision and the Authority or other entity with the right to do so elects to have such activity or documentation undertaken, then the payment due date shall be extended by the number of calendar days from the date of receipt of an invoice to the date when any such activity or documentation has been completed, the Authority has actually received the results of such activity or documentation conducted by another entity, and any deficiencies identified or issues raised as a result of such activity or documentation have been corrected or otherwise resolved.

(c) If an invoice must be examined by a State or Federal agency, or by another party contributing to the funding of the contract, prior to payment, then the payment due date shall be extended by the number of calendar days from the date of receipt of an invoice to the date when the State or Federal agency, or other contributing party to the contract, has completed the inspection, advised the Authority of the results of the inspection, and any deficiencies identified or issues raised as a result of such inspection have been corrected or otherwise resolved.

(d) If appropriated funds from which payment is to be made have not yet been appropriated or, if appropriated, not yet been made available to the Authority, then the payment due date shall be extended by the number of calendar days from the date of receipt of an invoice to the date when such funds are made available to the Authority.

Section 504.6 Interest eligibility and computation. If the Authority fails to make prompt payment, the Authority shall pay interest to a contractor on the payment when such interest computed as provided herein is equal to or more than ten dollars. Interest shall be computed and accrue at the daily rate in effect on the date of payment, as set by the New York State Tax Commission for corporate taxes pursuant to Section 1096(e)(1) of the Tax Law. Interest on such a payment shall be computed for the period beginning on the day after the payment due date and ending on the date of payment.

Section 504.7 Sources of funds to pay interest. Any interest payable by the Authority pursuant to this Part shall be paid only from the same accounts, funds, or appropriations that are lawfully available to make the related contract payment.

Section 504.8 Incorporation of prompt payment policy statement into contracts. The provisions of this Part in effect at the time of the creation of a contract shall be incorporated into and made a part of such contract and shall apply to all payments as they become due and owing pursuant to the terms and conditions of such contract, notwithstanding that the Authority may subsequently amend this Part by further rulemaking.

Section 504.9 Notice of objection. Unless a different procedure is specifically prescribed in a contract, a contractor may object to any action taken by the Authority pursuant to this Part which prevents the commencement of the time in which interest will be paid by submitting a written notice of objection to the Authority. Such notice shall be signed and dated and concisely

and clearly set forth the basis for the objection and be addressed to the Vice President, New York State Energy Research and Development Authority, at the address set forth in Section 504.2(e). The Vice President of the Authority, or his or her designee, shall review the objection for purposes of affirming or modifying the Authority's action. Within 15 working days of the receipt of the objection, the Vice President, or his or her designee, shall notify the contractor either that the Authority's action is affirmed or that it is modified or that, due to the complexity of the issue, additional time is needed to conduct the review; provided, however, in no event shall the extended review period exceed 30 working days.

Section 504.10 Judicial Review. Any determination made by the Authority pursuant to this Part which prevents the commencement of the time in which interest will be paid is subject to judicial review in a proceeding pursuant to Article 78 of the Civil Practice Law and Rules. Such proceedings shall only be commenced upon completion of the review procedure specified in Section 504.9 of this Part or any other review procedure that may be specified in the contract or by other law, rule, or regulation.

Section 504.11 Court action or other legal processes. (a) Notwithstanding any other law to the contrary, the liability of the Authority to make an interest payment to a contractor pursuant to this Part shall not extend beyond the date of a notice of intention to file a claim, the date of a notice of a claim, or the date commencing a legal action for the payment of such interest, whichever occurs first.

(b) With respect to the court action or other legal processes referred to in subdivision (a) of this section, any interest obligation incurred by the Authority after the date specified therein pursuant to any provision of law other than Public Authorities Law Section 2880 shall be determined as prescribed by such separate provision of law, shall be paid as directed by the court, and shall be paid from any source of funds available for that purpose.

Section 504.12 Amendments. These regulations may be amended by resolution of the Authority, provided that the Chair, upon written notice to the other Members of the Authority, may from time to time promulgate nonmaterial amendments of these regulations.

EK.I

MALİYET ARTI SABİT ENDİREKT GİDER VE SABİT KAR SÖZLEŞME TASLAĞI

…… PROJESİ
ANA MÜTEAHHİTLİK SÖZLEŞMESİ

1 TARAFLAR

Bir taraftan .....(bundan böyle İŞVEREN olarak anılacaktır) ile diğer taraftan .....(bundan böyle YÜKLENİCİ olarak anılacaktır) arasında yazılı şartlar dahilinde iş bu sözleşme akdedilmiştir.

2 TANIMLAR

2.1	**İşveren**	**:**
2.2	**Ana Müteahhit**	**:**
2.2.1	**Taşeron**	**:**İş'in tanımlanmış bir bölümünün ifasını İşveren'in isteği ve/veya onayı ile Ana Müteahhit'in sorumluluğunda üstlenen müteahhit/taşeron
2.3	**İşyeri**	**:**
2.4	**İş**	**:**İŞ ile ilgili olarak bu sözleşme kapsamında belirlenen Ana Müteahhitin üstlendiği tüm hizmetler
2.5	**Şantiye**	**:** İŞ'in yapım faaliyetlerinin yer aldığı saha ve kamp tesisleri
2.6	**Proje**	**:**İşveren'in yetkili kıldığı diğer şahıs ve firmalar tarafından iş ile ilgili üretilmiş ve işverence onaylanmış resim, bilgi sayfası istek formu, şartname ve benzeri dökümanlar
2.7	***Tasarımcı***	***:Görevleri ve sorumlulukları bu sözleşmenin ilgili maddelerinde belirtilmiş ve İŞVEREN tarafından tayin edilmiş olan PROJELER'in hazırlanmasından sorumlu olan Proje Firmaları'dır.***
2.8	**Kontrol**	**:**İşveren tarafından İşyeri'ndeki inşaat işlerinin yönetimini, koordinasyonunu ve kontrolunu yapmak üzere görevlendirilen İşveren temsilcisi kişi veya kişiler.

3 SÖZLEŞMENİN KONUSU

İşveren, ekli proje ve teknik şartname çerçevesinde …… komple inşa ettirmek istemektedir.

Ana Müteahhit işin tümünün planlanması; organizasyonu; iş programına bağlı olarak zamanında tamamlanması; kalite kontrolü; kendisi, İşveren ve Taşeronlar için gerekli makine ekipmanın ve kamp tesislerinin sağlanması ve idaresi; sahada güvenliğin sağlanması; velhasıl böyle bir işin komple ifası için gerekli her türlü sorumluluğu bütçe, ve süre bağlamında üstlenecektir. İmalatlarla ilgili açıklamalar eklerde belirtilmiştir.

5 İŞİN BEDELİ

İşveren'in, yukarıda tanımlanan …….inşaatını bölümler halinde ve konusunda uzmanlaşmış değişik Taşeronlar marifetiyle gerçekleştirebilmesine olanak sağlamak için öngörülen İş Paketleri ekte gösterilmektedir (Bakınız EK-1).

Bu sözleşmede tanımı yapılan İŞLER "direk maliyetler artı sabit ücret (endirekt gider) ve sabit merkez gideri ve kar " esasına göre gerçekleştirilecektir.

İşveren, alınacak teklifler sonucunda söz konusu İş Paketi' ni veya bir bölümünü istediğine vermekte serbest olup, işin bu şekilde üçüncü bir taşerona verilmesi halinde, Ana Müteahhit işin tamamlanması ile ilgili üstlendiği genel görev ve yükümlülük kapsamında bu görevi için "Ana Müteahhit Sabit Ücret Faktörleri" (endirekt gider, merkez giderleri ve kar)başlığı altında gösterilen toplam bedel ödenecektir. Gerçekleşen Taşeron ve malzeme maliyetleri Ana Müteahhit tarafından belgelenmek suretiyle İşveren tarafından ana müteahhide ödenecektir.

A) Maliyetin Tanımı:
İş yapılması için YÜKLENİCİ tarafından sarf edilen aşağıda detaylı olarak sıralanan harcamaların toplamıdır. İmalat bedelleri ekli birim fiyatlar esas alınarak söz konusu işlerin uygulama revizyon projeleri sonuçlandıktan sonra belirlenecektir.

a.1) Taşeron Hakedişleri / Faturaları:
Tüm Taşeron faturaları ve avans ödemeleri

a.2) Malzeme Harcamaları
İŞ'in bünyesine giren veya yardımcı olarak kullanılan, faturası beyan edilen tüm yerli ve ithal malı malzeme, teçhizat ve peyzaj malzemesi bedeli ile yükleme, nakliye, boşaltma, istifleme, gümrük harcamaları

a.3) İlave Makina – Ekipman Kiraları ve Personel Ücretleri
Endirekt Maliyet kapsamında Ek 2 belirtilen makina - ekipman programına ve personel programına ilaveten ihtiyaç duyulacak ve taraflarca müştereken kararlaştırılacak makina - ekipman kiraları ile personel ücretleri

B) Sabit Ücret Ve Sabit Karın Tanımı

Ana Müteahhit Sabit Ücret Faktörleri (A+B); Endirekt gider (A), Merkez Giderleri ve Kar (B)) başlığı altında EK 2 'de detayları gösterilen toplam bedeldir.

6 ANA MÜTEAHHİTİN SORUMLULUKLARI

Ana Müteahhit işin tümünün planlanması; organizasyonu; iş programına bağlı olarak zamanında tamamlanması; kalite kontrolü; kendisi, İşveren ve Taşeronlar için gerekli makine ekipmanın ve kamp tesislerinin sağlanması ve idaresi; sahada güvenliğin sağlanması; velhasıl böyle bir işin komple ifası için gerekli her türlü sorumluluğu bütçe, ve süre bağlamında üstlenecektir. İmalatlarla ilgili açıklamalar eklerde belirtilmiştir.

7 İŞVERENİN SORUMLULUKLARI

7.1 Sözleşme konusu yapıların tüm Mimari, Statik, Mekanik Tesisat, Elektrik Tesisatı, Teknik Altyapı Tesisatları, Çevre ve Peysaj, v.b. resmi makam onay projelerini ve özel teknik şartnamelerini hazırlamak; ilgili resmi kuruluşlardan onaylarını almak ve Ana Müteahhit'e teslim etmek;

7.2 Söz konusu imalatlar için mahal listeleri, ilk metrajlar ve teknik açıklama raporlarını hazırlamak;

7.3 Sözleşme eklerinde birim fiyatı gösterilmemiş olup yapılması işverence istenen yapım ve hizmet işleri ile ilgili ekipman ve sistemlerle ilgili maliyet fiyatı oluşturmak için Ana Müteahhit ile beraber maliyet fiyatları belirlemek.

7.4 Ana müteahhit'e ve Taşeronlara ödemeleri zamanında ve tam yapmak, işin akışı için gerekli kararları zamanında almak.

7.5 Tasarımcılar ve Ana Müreahhit arasındaki koordinasyonun iş akış ve programını aksatmadan sağlanması

8 İŞ MİKTARININ ARTMASI YA DA EKSİLMESİ

İşveren iş sırasında göreceği lüzum üzerine projelerde değişiklik yapmaya, keşif özetinde yazılı olandan fazla veya eksik miktarlarda imalat yapmaya, bir kısım imalatın yapılmasından tamamen vazgeçmeye veya yeni imalat yaptırmaya ve her cins imalatı dilediği miktarda arttırıp eksiltmeye yetkilidir.

Onaylı iş programının işveren tarafından yapılacak değişikliklerden etkilenmesi halinde revize iş programı hazırlanır. İşin süresine etkisi olursa 17. maddesi uyarınca değerlendirilir.

İşveren tarafından onaylanan süre uzatımlarının endirekt maliyete yansıması dikkate alınır.

9 AVANS VE KESİN TEMİNAT

İŞ'in süratle yapımını temin etmek için avans teminat mektubu karşılığında Ana müteahhit 'e proje onayını takiben ..... YTL (..... YeniTürk Lirası) avans verilecektir. Hakedişlerden verilen avans yüzdesi oranında kesinti

yapılır. Avans teminat mektubu tutarı Hakedişlerden yapılacak avans kesintileri kadar azaltılacak, bunun için her hakedişin onayını müteakip İŞVEREN ilgili bankaya yazılmış bir mektubu Ana müteahhit'e gecikmeden verecektir.

Ana müteahhit, işbu SÖZLEŞME kapsamındaki sorumluluklarının garantisi olarak .....-YTL kesin teminat mektubu verecektir.
Bu kesin teminatın iadesi için, İŞ'in sözleşme, proje, ve şartnamelere uygun olarak tamamlanmış ve işveren tarafından kabul edilmiş olması, Ana müteahhit'nin bu İŞ'e ait bilcümle sorumlulukları ile gerek SSK gerekse İŞ kanunundan doğabilecek olan tüm borç ve yükümlülüklerini tanıdığını içeren bir taahhütnameyi İŞVEREN'e vermesi, SSK tebliğ ve yönetmelik ve genelgeleine göre asgari işçilik uygulamasına istinaden gerek malzeme ve işçiliği kapsayan işlerin tesbit edilen asgari işçilik nisbetleri üzerinden işçilik tutarını yerine getirmiş olması ve SSK'dan prim borcunun da bulunmadığını ve Vergi Dairesi'nden vergi borcu bulunmadığını içeren ilişkisizlik belgesini getirmesi, kesin hesap ve hakedişin işveren tarafından onaylanması, tüm geçici ve kesin kabul işlemlerinin tamamlanmış, varsa noksan ve kusurlu işlerin ikmal edilmiş olması, gerekmektedir.

Bu işlemler tamamlandıktan sonra teminat Ana müteahhit'e 5 (beş) işgünü içinde iade edilir.

10 SÜRE VE GECİKME CEZASI

10.1 Bu sözleşmeye konu her türlü işleri Ana Müteahhit, Sözleşme ve eklerine uygun, noksansız ve kusursuz olarak, ara terminlerde de bir gecikme olmaksızın **……..** tarihinde bitirmiş ve geçici kabule hazır hale getirmiş olacaktır. Aksi takdirde geçen her takvim günü için Ana Müteahhitten günlük …….. gecikme cezası kesilecektir.

10.2 Ana Müteahhit'in bu sözleşmede gösterilen iş kapsamında artış olması halinde, yeni belirtilecek terminlere göre aynı gecikme cezaları uygulanacaktır.

11 TAŞERON TEDARİKÇİ SEÇİMİ

Ana Müteahhit, sözleşme ve eklerinde tarifi yapılan işlerin her bir grubu için, PROJECİ tarafından hazırlanmış olan PROJELER'i baz alarak TAŞERON İHALE DOSYASI'nı işin süresini etkilemeyecek bir zamanda hazırlar. Her bir iş grubu için teklif istenecek firmalar İŞVEREN ve Ana Müteahhit tarafından müştereken belirlenir. Belirlenen firmalardan Ana Müteahhit, hazırlamış olduğu TAŞERON İHALE DOSYASI ile teklif toplar.

Toplanan tekliflerle YÜKLENİCİ bir KARŞILAŞTIRMA TABLOSU hazırlayacak ve sözleşme konusu iş grubunun maliyetinin mevcut piyasa koşullarında ve PROJECİ tarafından hazırlanmış keşfe göre asgari ve azami tutarını çıkartarak İŞVEREN'e sunacaktır. Bu tabloda İŞVEREN'in karar vermesini kolaylaştırmak

amacıyla toplanan tekliflerin teknik ve idari değerlendirmesi de yer alacaktır. İŞVEREN dilediği taktirde teklif istenen firmalar ile son pazarlık görüşmelerinde yer alabilir. ***Bütün bu görüşmeler ve tablolar ışığında İŞVEREN ve Ana Müteahhit ortak kararı ile işi ifa edecek TAŞERON/TEDARİKÇİ seçilir.***
Ana Müteahhit sözleşme konusu işin ifası sırasında İŞVEREN maliyetlerini, proje gerekliliklerini de göz önünde bulundurarak en alt düzeyde tutmak için her türlü çabayı gösterecektir.

12 İŞE BAŞLAMA

Ana Müteahhit sözleşmenin imzalanması tarihinden itibaren … iş günü içerisinde işe başlayacaktır.

13 İŞ PROGRAMI

Ana Müteahhit sözleşmenin imza tarihinden itibaren (15 gün) içinde taahhüdünü yukarıda yazılı süre içinde ve sözleşme eki iş programına uyarak bitirecek şekilde işlerin süre ve sırasını gösterir revize iş programı hazırlayarak İşveren'e verecek ve iş programı İşverence beş işgünü içerisinde tasdik edilecektir. İşveren bu iş programında inşaatın durumuna göre, işleri bölerek ara terminleri tespit edebilir ve gerekli gördüğü takdirde iş programında gerekli değişikliği yapabilir. Bu çalışmalar ana müteahhitle mutabakata varılarak yapılacaktır.

Onaylanan iş programı haftalık olarak güncellenerek takip edilecektir. İŞ'in devamı sırasında gerçekleşebilecek proje değişikliği, çalışma koşulları, tedarik güçlükleri gibi sebeplerle oluşacak sapmalar ciddi değerlere ulaştığında program Ana Müteahhit tarafından revize edilerek tekrar İŞVEREN'in onayına sunulacaktır

14 HAKEDİŞ VE ÖDEMELER

Hakediş aşağıda belirtilen şekilde hazırlanır.
İşbu sözleşmeyle EK-1 de ana başlıkları belirtilerek yapılması yada yaptırılması taahhüt edilen imalatlar birim fiyatlar ile çarpılarak imalata ait hakediş hazırlanır. O hakediş dönemine ait endirek maliyetler ilave edilir. O hak ediş dönemine ait merkez gideri ve kar ilave edilir. O hakediş döneminde ödemesi işveren tarafından yapılan malzeme bedelleri minha edilir. İlgili avanslar minha edilir. Sözleşme gereği yapılması gereken diğer kesintiler yapılır. Bakiye tutar ödenir.

Merkez gideri ve kar (B) kaleminin hesaplanmasında şu yol izlenir;
EK-1 İş paketleri ve bedelleri tablosundaki her iş paketine ait "Taşeron Maliyet Fiyatı" Toplam taşeron maliyet fiyatına bölünerek o iş paketine ait bir oran bulunur. Bulunan oran teklif edilen Merkez Gideri ve Kar toplamı ile çarpılarak ilgili iş paketine ait Merkez Gideri ve kar hesaplanır ve hakedişe konulur.

14.1 Genel Hakediş

14.1.1 Geçici Hakedişler en az 30 (Otuz) günlük aralarla tanzim olunur. İş süresi sonu veya geçici kabul tarihi itibariyle işin gerçekleşmesine göre 30 (Otuz) günlük süre şartı aranmaksızın, hakediş tanzim edilebilir.

14.1.2 Hakedişler her ayın son günü itibariyle yapılan işleri kapsayacak şekilde düzenlenecek ve takip eden ayın en geç ikinci günü İşveren'e onaya sunulacaktır.

14.1.3 Geçici hakedişler İşveren'e verildiği tarihten itibaren **15** gün içinde revize edilir veya tasdik edilip, bir hafta içinde ödenir. (Resmi tatiller ve bayram günleri bu süreden sayılmaz.)

14.1.4 İş bitiminde kesin hesapların ve geçici kabul tutanağının İşveren'ce onaylanmasından sonra bunlara ilişkin onay tarihlerinin sonuncusundan başlamak üzere en çok 30 (Otuz) işgünü içinde Ana Müteahhit'ce Kesin Hakediş Raporu düzenlenir. 30 (Otuz) iş günü içerisinde İşveren'ce incelenir ve neticeye bağlanır. Kesin hakedişin Ana Müteahhit'e ödenebilmesi için geçici kabul eksikliklerinin tamamlanmış olduğu belgelenecektir. Herhangi bir eksiklik yok ise raporun onayından itibaren 14 (Ondört) gün içinde ödeme yapılır.

15 ANA MÜTEAHHİTİN PERSONELİ

Ana Müteahhit iş yerinde tam yetkili bir vekilini bulundurmakla ve işin büyüklük, önem ve seyri ile mütenasip sayıda ehliyetli ve tecrübeli teknik ve idari elemanları iş programında gösterildiği şekilde çalıştırmakla sorumludur.

16 TAŞERON ÇALIŞTIRMA

Ana Müteahhit işin belirli kısımlarını, İşveren'den izin alarak uygun göreceği Taşeronlara yaptırabilir. Ancak, Taşeronların yaptıkları iş kısımları için Ana Müteahhit'in İşverene karşı sorumluluğu devam eder.

17 SÜRE UZATIMI

17.1 Ön Şartlar

Teslim tarihlerindeki gecikmelerin Ana Müteahhit'ten kaynaklanmadığı hallerde yani aşağıda kaydedilen nedenlerin oluşması durumunda, ve ayrıca bu oluşumların oluş tarihlerinden itibaren dört işgünü içinde kesinlikle istenen süre uzatımını yazmak kaydıyla Ana Müteahhit tarafından İşveren'e yazılı olarak bildirilmiş olması ve bu mazeretlerin İşverence kabul edilme şartına bağlı olarak, Ana Müteahhit'e süre uzatımı verilebilecektir. ***Aşağıda belirtilen nedenlerle işin belirtilen tarihe kadar bitirilemeyeceğinin anlaşılması halinde, taraflar ortaya çıkan yeni durum nedeniyle İŞ' in kapsam, süre ve maliyetini yeniden gözden geçirecektir.***

17.2 Süre Uzatımı Nedenleri

Aşağıdaki nedenlerin oluşması durumunda ve yukarıda belirtilen şartlara bağlı olarak Ana Müteahhit'e İşveren'in onayı üzerine ve sadece etkilenen İş kalemleri için süre uzatımı verilebilir. Etkilenmeyen İş kalemleri için süre uzatımı verilmeyecektir. Uzatılan süre içindeki teslim tarihlerinde değişiklik yapmak ve bu teslim tarihlerini tümüyle veya kısmen revize yetkisi İşveren'e aittir.

17.2.1 İş'in İşveren tarafından yazılı olarak durdurulması, ertelenmesi,

17.2.2 Ana Müteahhit'in mesleki ve teknik kusuru olmaksızın İş'in resmi makamlar tarafından durdurulması,

17.2.3 Olağanüstü tabiat hallerinden ve sosyal vakalardan doğabilecek sebeplerin oluşması,

17.2.4 İŞVEREN'ce İŞ'in süresini etkileyecek bir zaman diliminde ve/veya nitelikte Proje değişikliği yapılması,

17.2.5 İş programında öngörülen sürelerde İŞVEREN tarafından verilmesi gereken TAŞERON seçimi, proje kararları, v.b. kararlarda aksama olması,

17.2.6 PROJECİ tarafından PROJELER'in ve/veya revizyonların tesliminde iş programını etkileyecek aksamalar olması,

18 İŞ'İN ERTELENMESİ VEYA İPTALİ

18.1 İş'in Ertelenmesi

İşveren, tamamen kendi karar ve yetkisinde olarak veya uygulama ile ilgili karar verme yetkisine sahip herhangi bir kurum veya kuruluşun kararına dayalı olarak veya kontrolu dışındaki nedenlerle İş'i kısmen veya bütünüye dilediği etaplarda ve dilediği süre boyunca durdurabilir ve erteleyebilir ve bu tür durdurma ve ertelemelerini tekrarlayabilir. İşveren, erteleme kararını, bu kararına konu olan İş kalemleri ve erteleme sürelerini yazılı olarak Ana Müteahhit'e bildirecektir. Ana Müteahhit kendisine yapılan bildirim tarihleri itibariyle ertelenen İş kaleminin yapımını derhal durduracaktır.

18.1.1 İş'in kısmen veya tamamen İşveren tarafından bir seferde üç (3) aydan daha fazla ertelenmesi veya çok sayıda ertelemelerin toplamda altı (6) aylık bir süreyi aşması durumunda, erteleme emrinin Ana Müteahhit tarafından alındığı tarihe kadar Sözleşme şartlarına uygun olarak tamamlanmış ve teslim edilmiş olan İş'in bedeli kesin hesap yönteminde hesaplanarak Ana Müteahhit'e ödenecektir. Ana Müteahhit, böylesi durumlarda ayrıca henüz teslim etmediği işler, teslim ettiği fakat onaylanmayan işler, bu işler nedeniyle, tazminat kar kaybı, zarar–ziyan ve diğer nedenlerle ilave ödeme talep edemez ve bu husus Ana Müteahhit tarafından itirazsız ve şartsız kabul edilmiştir. (Madde 25.1.5 haricinde)

18.1.2 İş'in kesintisiz altı (6) aydan fazla ertelendikten sonra İşveren tarafından tekrar başlatılması halinde ertelemeye konu olan İş kaleminin bedeli taraflar arasında yapılacak bir ek anlaşmaya göre revize edilecektir.

18.1.3 İş'in kesintisiz veya kesintili olarak altı (6) aydan daha kısa süre ertelenmesi halinde herhangi bir bedel artışı yapılmayacaktır, İşveren'in devamını talep etmesi halinde Ana Müteahhit, ertelenen İş için işbu Sözleşme'de kaydedilen bedeller karşılığında İş'i yapmak ve tamamlamakla yükümlüdür. Durdurma dönemindeki endirek maliyetler dikkate alınır. Bu maliyetler Ana Müteahhit tarafından durdurma döneminde haftalık olarak İşveren ile mutabık kalınacak şekilde hazırlanır. İşveren onayı ile hakedişe girer.

18.1.4 İş'in kısmen veya tamamen İşveren'in yetkisinde olarak yukarıdaki süreleri aşmamak kaydıyla ertelenmesi bu Sözleşme'yi iptal etmez. Erteleme süresinin sonunda İş'in Ana Müteahhit tarafından işbu Sözleşme şartlarında yapılmasının

devamına karar vermekte veya feshetmekte İşveren tek başına serbesttir ve bu hususta ki hakları saklıdır.

18.1.5 Siparişi verilmiş ve/veya avans ödemesi yapılmış olan malzeme bedelleri belgelenerek Ana müteahhit'e ödenecektir. Verilmiş olan siparişlerin iptali veya dondurulması konusu İşveren ile görüşülerek malzeme sağlayıcılarına iletilecektir. İptali mümkün olmayan siparişlerin bedelleri veya tazminatları işveren onayladığı takdirde İşveren tarafından ayrıca ödenecektir.

18.2 İş'in İptali

18.2.1 İşveren dilediği zaman ve dilediği etaplarda önceden ihbar etmeksizin veya yasal hüküm almaksızın ve herhangi bir neden göstermeksizin İş'i kısmen veya tamamen iptal edebilir. İş'in Ana Müteahhit'in kusur ve hatası olmaksızın İşveren tarafından iptal edilmesi durumunda iptal bildiriminin Ana Müteahhit'e ulaştığı tarih itibariyle ve Sözleşme şartlarına göre kesin olarak teslim edilen ve onaylanan İş'in bedeli kesin hesap sisteminde Ana Müteahhit'e ödenecektir. Böylesi durumlarda Ana Müteahhit, kar kaybı, yaptığı anlaşmalar, henüz teslim etmediği işler, tazminat veya diğer nedenlerle başkaca ödeme talep edemez.

18.2.2 Ana Müteahhit, İş'in yapımında ve/veya genel görev ve sorumluluklarında her hangi bir nedenle acze düştüğünde ve İş'i gereğince ifa edemeyeceği ve/veya tamamlayamayacağı görüşü edinildiğinde, İşveren İş'i kısmen veya tamamen iptal edebilir ve bu işler için bir başkasını görevlendirebilir. Bu durumda Ana Müteahhit'e iptal edilen İş'e ait bedel ödenmez. Varsa, yapılmış olan ödeme diğer alacaklarından mahsup edilir. Bu takdirde işveren işi ana müteahhit namı hesabına dilediği firmaya dilediği bedelle yaptırmakta ve bedelini ana müteahhit'ten kesmekte/talep etmekte serbesttir.

18.2.3 Siparişi verilmiş ve/veya avans ödemesi yapılmış olan malzeme bedelleri belgelenerek Ana müteahhit'e ödenecektir. Verilmiş olan siparişlerin iptali veya dondurulması konusu İşveren ile görüşülerek malzeme sağlayıcılarına iletilecektir. İptali mümkün olmayan siparişlerin bedelleri veya tazminatları İşveren tarafından ayrıca ödenecektir.

19 SÖZLEŞME'NİN FESHİ

19.1 İşveren'in Fesih Hakkı

Sözleşme'den kaynaklanan diğer hak ve talepleri saklı kalmak üzere İşveren her zaman ve hiç bir sebep göstermeksizin bu Sözleşme'yi beş (5) gün önceden Ana Müteahhit'e yapacağı yazılı bildirimle tek taraflı feshedebilir. Bu durumda fesih bildirim tarihine kadar teslim ettiği ve İşveren'in onayladığı İş karşılığı, Ana Müteahhit'e ödenir. Fesih tarihine kadar gerçekleşen İş'in bitmişlik seviyesi taraflarca değerlendirilecektir.

19.1.1 Siparişi verilmiş ve/veya avans ödemesi yapılmış olan malzeme bedelleri belgelenerek Ana müteahhit'e ödenecektir. Verilmiş olan siparişlerin iptali veya dondurulması konusu İşveren ile görüşülerek malzeme sağlayıcılarına iletilecektir. İptali mümkün olmayan siparişlerin bedelleri veya tazminatları işveren onayladığı takdirde İşveren tarafından ayrıca ödenecektir.

19.2 Ana Müteahhit'in Fesih Hakkı

19.2.1 Aşağıdaki durumların her hangi birinin oluşması halinde, Ana Müteahhit 14 gün (ondört) önceden yapacağı yazılı ihbar ile Sözleşme'yi tek taraflı feshedebilir. Sözleşme'nin Ana Müteahhit tarafından bu şekilde feshedilmesi durumunda fesih tarihine kadar teslim edilen ve onaylanan İş'in bedeli Ana Müteahhit'e ödenecektir.

A- Ana Müteahhit'in hata ve kusuru olmaksızın İş'in İşveren tarafından kesintisiz üç (3) aydan veya toplamda altı (6) aydan fazla bir süre durdurulmuş olması.

B- İşveren'in Sözleşme şartlarına göre yapacağı ödemelerde 30 (Otuz) günü aşan sürelerde gecikmesi ve Ana Müteahhit'in yazılı uyarısına rağmen bu gecikmenin 30 gün daha devam etmesi.

19.2.2 Siparişi verilmiş ve/veya avans ödemesi yapılmış olan malzeme bedelleri belgelenerek Ana müteahhit'e ödenecektir. Verilmiş olan siparişlerin iptali veya dondurulması konusu İşveren ile görüşülerek malzeme sağlayıcılarına iletilecektir. İptali mümkün olmayan siparişlerin bedelleri veya tazminatları işveren onayladığı takdirde İşveren tarafından ayrıca ödenecektir.

19.2.3 Ana müteahhit'în haklı nedenlerle sözleşmeyi feshedilmesi durumunda Ana müteahhit'e tahakkuku gerçekleşmemiş kar tutarının %10 u (Yüzdeon) oranında kar kaybı ve demobilizasyon bedeli ödenir.

19.3 Fesih Hükümleri

İş'in feshedilmesi durumunda Ana Müteahhit bu bab'da İşveren tarafından vaki olacak yazılı tebligata derhal itibar edecek ve imalat ve ihzaratı durduracaktır. Bu takdirde, o tarihteki imalat vaziyeti ile Ana Müteahhit'in ihzar ettiği malzemenin cinsi ve miktarı, Ana Müteahhitle beraber İşveren ve Kontrollukça tespit edilecektir. Bunun için Ana Müteahhit veya vekilinin tesbit işleminde hazır bulunması, Ana Müteahhite en az 7 gün önce bildirilir. Ana Müteahhit veya vekili bildirilen gün ve saatte işyerinde hazır bulunmazsa İşveren ve Kontrolluğun yaptığı tesbit muteber olacak, Ana Müteahhit buna karşı itirazda bulunmayacaktır.

Bunu takiben İşveren, Kontrollük ve Ana Müteahhit birlikte o tarihe kadar yapılmış işleri kabul ve kesin hakediş raporunu tanzim ederler.

Bu rapor İşveren'in tasdikini takiben yürürlüğe girer. Bu tarihte Ana Müteahhit'in mevcut ihzarat malzemesi fatura bedelleriyle kontrol ve teslim alındıktan sonra kesin hesap raporuna ilave edilir. Ana Müteahhit bunun dışında herhangi bir talepte bulunmamayı kabul eder.

20 SÖZLEŞME'NİN DEVRİ

Ana Müteahhit, İşveren'in önceden yazılı izni ve onayı olmadan Sözleşme'den doğan yükümlülük ve görevlerini ve haklarını kısmen veya tamamen bir başka kişi, kuruluş veya kuruma devredemez. İşin başkasına devri, sözleşmenin İşverence hiçbir ikinci ihtar ve tebliğe gerek kalmadan iptaline neden oluşturacaktır. Bu durumda Ana Müteahhit'in bütün alacakları ve teminatı irad kaydedilir.

21 EMNİYET TEDBİRLERİ VE İŞÇİLERİN SIHHATİ

Ana Müteahhit hiç bir ihtar ve ikaza gerek kalmaksızın gerekli tüm emniyet tedbirlerini zamanında almak ve kazalardan korunma usul ve çarelerini işçilerine öğretmekle sorumludur. Bu itibarla, taahhüdün yerine getirilmesinde gerek ihmal veya dikkatsizlik ve tedbirsizlikten gerekse ehliyetsiz işçileri kullanmaktan veya herhangi bir sebebten meydana gelecek kazadan kusuru olmasa bile tamamen Ana Müteahhit sorumludur. Ayrıca Ana Müteahhit ücretsiz olarak yukarıda belirtilen emniyet tedbirleri ile ilgili taahhüdü kapsamındaki Kontrolluk taleplerini yerine getirecektir. Keza Ana Müteahhit, İş ve Sosyal Sigortalar Kanunları Hükümlerine göre işçilerin sıhhatini korumak üzere gereken her türlü tedbirleri kendi hesabına yerine getirecek ve işçilerin sağlıksız ve tehlikeli şartlar altında çalışmalarına meydan vermeyecek, velhasıl yine İş ve Sosyal Sigortalar Kanunları ile yürürlükteki " Yapı Yerindeki İşçi Sağlığı Ve İş Güvenliği Tüzüğü ", " Gürültü Kontrol Yönetmeliği" ve diğer mevzuatın iş verene yüklediği bütün sorumlulukları zamanında ve tam olarak yerine getirmiş olacaktır. İlliyet sorumluluğuda müteahhide aittir.

Bu maddeye aykırı hareketten doğabilecek her türlü sorumluluk Ana Müteahhit'e ait olacağından, bu sorumluluklardan herhangi birinin kısmen veya tamamen yerine getirilmemesi yüzünden veya mevzuat sebebiyle İşveren'e husumet veya sorumluluk yüklenmesi ve bunun sonunda, İşveren'in sorumluluğu yönüne gidilmesi halinde, Ana Müteahhit bundan dolayıda İşverene sorumlu olacaktır.

22 KABUL İŞLEMLERİ, GEÇİCİ İŞGAL, BAKIM VE TEMİNAT SÜRESİ

22.1 Kabul İşlemleri

Kabul işlemleri İşveren temsilcisi ve Ana Müteahhit ile birlikte, İşverenin sözleşmede belirtilen İşyeri'nde yapılır. Ana Müteahhit, işin bittiğini ve kabule hazır olduğunu İşverene yazılı olarak bildirmek zorundadır. İşbu bildirim üzerine işin Geçici kabulü yapılır.

22.2 Geçici İşgal

İlk muayeneden sonra geçici kabulün yapılmasını müteakip işin yeri İşveren tarafından işgal edilebilir. Bu işgal, işin kesin kabulü anlamına gelmez. İmalatları tamamlanmış mahaller İşverence gerekli görülür ise, hata ve noksanlar bir tutanakla tespit edilerek, İşverence teslim alınabilir. Ana Müteahhit bu isteğe karşı çıkamaz. Kesin Kabul yapılıncaya kadar Ana Müteahhit'in kusuru ve hatası veya bu sözleşme hükümlerine aykırı davranışları nedeniyle meydana gelecek hasar ve zararın bedelsiz giderilmesi Ana Müteahhit'in yükümlülüğündedir.

Bu maddede yazılı olmayan diğer hususlarda Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesi geçerlidir. Ana Müteahhit geçici kabul raporunda tespit edilen, sözleşme ve eklerine uymayan veya noksan bulunan işleri geçici kabul raporunda belirtilen süre içinde yapmaya mecburdur. Aksi takdirde bu işler İşveren'ce, Ana Müteahhit nam ve hesabına herhangi bir ihale usulü ile yaptırılacağı veya emaneten yapılabileceği gibi geçici kabul raporu ile tayin olunan süreden, işin ikmaline kadar geçen zaman içinde ayrıca Sözleşmenin cezalar maddesi ile tayin olunan miktarın 1/4'ü ceza

olarak alınır ve geçici kabul itibar tarihi kusur ve noksanların ikmal tarihine kadar ertelenir.

22.3 Kesin Kabul

Kesin kabul, geçici kabulün tabi olduğu esaslar dahilinde yapılacaktır. Kesin kabulün yapılması, Borçlar Kanununa göre tereddüp eden sorumluluktan Ana Müteahhiti kurtaramaz. Ana Müteahhit'in Kesin Teminatı bu süre sonunda (Kesin Kabul sonrası) Sözleşmede belirtilen diğer şartları da sağlaması halinde serbest bırakılır.

23 KESİN HAKEDİŞ RAPORU VE HESAP TASFİYESİ

Kesin hesaplar işin gidişine uygun olarak Ana Müteahhit tarafından yapılacaktır. Kesin hesapların yapılmasında Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesinin hükümleri tatbik edilir. Ana Müteahhit, bütün işlerin tamamlanması üzerine, İşveren'ce talep edilecek sayı üzerinden tanzim edilmiş kesin hesabını İşveren'e verecektir. Kesin hesaplar ve kesin hakediş İşveren'in tasdikinden sonra kesinlik kazanır.

Ayrıca geçici kabul kararlarıda gözönüne alınacak ve kabul tutanağı uyarınca yapılması gereken kesinti varsa, bunlarda kesin hakedişten kesilecektir. Geçici kabul bu tarihte yapılmamış ise; kabulde görülmesi muhtemel noksan ve kusurlar ve nefaset farkları karşılığı olarak kesin hakedişin İşveren'ce re'sen takdir olunacak bir kısmı (veya duruma göre tamamı) kabulün akıbeti kesinleşinceye kadar bloke edilecektir.

24 MALZEME, İMALAT VE TESİSATIN SİGORTASI :

Ana Müteahhit gerek kendisi tarafından gerekse Taşeronlar tarafından yapılacak her türlü işin sorumluluğunu taşıyacaktır. İşlerin ifası esnasında gerekli her türlü emniyet tedbirlerini alacak, kanun ve tüzüklerin emrettiği araç, gereç ve tedbirleri temin edecek ve bunların inşaat boyunca idamesinden sorumlu olacaktır.

Ayrıca inşaat sebebiyle 3. şahısların veya işçilerin uğrayacağı hasarlardan tamamen sorumlu olacak ve işverene bu yolda yapılan müracaatları kabul ve gereğinde tediye etmeyi kabul etmiş olacaktır.
Ana Müteahhit "İşveren mali mesuliyet sigortası" ve iş makinalarının sigortasını yaptıracaktır. İşveren sınırlı bir CAR ve 3. şahıs mali mesuliyet sigortası yaptıracaktır. (İlave açıklama gelecek)

25 PROJELER :

Sözleşme kapsamındaki İŞ'lere ait PROJELER, bütün tatbikat proje ve hesapları ile çizim, kroki, detaylar, teknik şartnameler, metrajlar, mahal listeleri Tasarımcı tarafından hazırlanacaktır. ***Hazırlanan bu projeler İşveren ve Kontrol tarafından onaylanacak ve İŞ PROGRAMI'nı aksatmayacak sürelerde Ana Müteahhit'e iletilecektir.*** Gerekebilecek her türlü (Shop drawings) tatbikat projeleri, imalat resimleri, numuneler ve bunların gerektirdiği hesap ve etüdleri ücretsiz ve iş

programını aksatmadan yapmak zorundadır. Ana Müteahhit geçici kabul öncesinde yapıldığı gibi (As-Build) Projeleri (2 tk) tüm katalogları, kullanma kılavuzlarını, malzemelerle ilgili her türlü temin bilgilerini İşveren'e vermekle yükümlüdür.

26 MÜTEAHHİTİN İFLASI:

Ana Müteahhitin iflası halinde sözleşme bozulmuş sayılır. Bundan zarar doğarsa ilgili yasal düzenlemeler dikkate alınır. Ayrıca, herhangi bir sebeple mahkeme tarafından Ana Müteahhitin işlerin tasfiyesine veya sanatını yapmaktan men'ine karar verilirse sözleşme bozulur. Bu maddede yazılı her iki halden birisinden doğan her türlü zararları karşılamak amacıyla Ana Müteahhitin teminatı nakde çevrilir. İşveren'in bu nedenle uğradığı zararın teminat tutarından az olması durumunda fazlaya ilişkin kısma ait Ana Müteahhitin her türlü yasal hakkı saklıdır.

27 SÖZLEŞMENİN EKLERİ

27.1 Sözleşmeyi oluşturan belgeler arasındaki öncelik sıralaması aşağıdaki gibidir:

1- Sözleşme,
2- İş programı
3- İdari Şartname,
4- Birim Fiyat Tarifleri,
5- Birim Fiyat Cetveli
6- Mahal Listeleri,
7- Özel Teknik Şartname,
8- Ön / Kesin Projeler,
9- Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesi

Sözleşmeyi oluşturan aynı belgedeki hükümler arasında çelişki ya da farklılık olması halinde, işveren lehine olan hükümler dikkate alınır.

27.2 Varsa, zeyilnameler ait oldukları dokümanın öncelik sırasına sahiptir.

Ana Müteahhit hiçbir bahane ile sözleşme konusu işin miktar ve özelliklerinde değişiklik yapamaz. Sözleşme ve ekleri arasında farklılık çıkarsa uyuşmazlığın çözülmesinde yukarıdaki sıra dikkate alınacaktır. Sözleşme eki olduğu bildirilen basılı evrak, sözleşme dosyasında bulunsun veya bulunmasın sözleşmenin tabii ekidir.

28 DAMGA VERGİSİ :

İşbu mukaveleye ilişkin damga vergisi …….. aittir.

29 ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ

Anlaşmazlıkların taraflarca iyi niyet kuralları içerisinde çözümü esas olmakla birlikte, çözümsüzlük halinde öncelikle hakem heyetine gidilecektir. Hakem heyeti, tarafların seçeceği birer hakem ile bu hakemlerin seçeceği bir üçüncü hakemden oluşacaktır. Hakem heyeti ile de çözüme ulaşılamaması halinde İstanbul mahkemeleri yetkili olacaktır.

30 YÜRÜRLÜK

İşbu Sözleşme imzalanmasıyla birlikte yürürlüğe girer. Toplam 32 Maddeden oluşan bu sözleşme …… tarihinde ……..'da tek nüsha olarak taraflarca imzalanmıştır.

İŞVEREN **ANA MÜTEAHHİT**

EK-1 İş Paketleri

No.	İş Paketleri	Ana Müteahhit Sabit Ücret Faktörleri		Ana Müteahhit Sabit Ücret Toplamı (A+B)
		Endirek Maliyetler (A)	Merkez Giderleri ve Kar (B)	
2.00	**Altyapı ve Kaba İnşaat İşleri**			
3.00	**İnce inşaat ve elektromekanik işler**			
3.01	***İnce İnşaat İşleri***			
	Mimari imalatlar			
	Dış cephe			
	BOH sabit ve hareketli mobilya			
3.02	***Elektrik Tesisat İşleri***			
3.03	***Mekanik Tesisat İşleri***			
	Sıhhi tesisat			
	Kalorifer tesisatı			
	Havalandırma tesisatı			
	Yangın tesisatı			
	Otomasyon sistemi			
3.04	***Elektrik temini***			
	Trafo (Y. Gerilim)			
	Kojenerasyon			
	Jeneratör			
3.05	***Asansör***			
3.06	***Sistemler***			
	CCTV			
	Telefon			
	TV			
	Anons			
	V.b.			
4.00	**Diğer işler**			
4.01	***Spa***			
4.02	***Mutfak ve çamaşırhane***			
	Mutfak			
	Çamaşırhane			
4.03	***Havuz***			
4.04	***Peysaj***			
4.05	***Rıhtım***			
4.06	***Donatılar***			
	Sabit mobilya			
	Kapılar			
	Hareketli mobilya			
	Döşeme, duvar, tavan kaplamaları			
	Aydınlatma			
	Aksesuar, armatür			

EK-2 Endirekt Giderler Tablosu

Teknik Personel	Miktar	Toplam Maliyet
Proje Müdürü	1	
Kalite Kontrol Mühendisi	1	
Şantiye Şefi	1	
Mimar	1+2	
Saha Mühendisi - kaba inşaat	2	
Tekniker	1+2+2	
Teknik Ofis Şefi	1	
Maliyet Kontrol Mühendisi	1+1	
İnce İşler Şefi	1	
Mekanik İşler Şefi	1	
Elektrik İşler Şefi	1	
Güvenlik Mühendisi	1	
Topoğraf	1+1	
İdare Amiri	1	
Muhasebe Müdürü	1	
Doktor	1	
Hemşire	1	
Sekreter	1	
Toplam Teknik Personel Giderleri		
Endirek Hizmet Personeli		
Ambar Şefi	1	
Bekçi	8	
Kule Vinç Operatörü	6	
Saha Elektrikçisi	1	
Saha Mekanikçisi	1	
Toplam Endirek Hizmet Personeli Giderleri		
Şantiye Mobilizasyon Listesi		
Şantiye Binaları	M2	
Ofis binası ve yemekhane	400	
İşçi yatakhanesi (WC dahil)	1000	
Mutfak + yemekhane (yalnız servis)	500	
Kapalı ambar	1000	

Açık stok sahası	1000
Şantiye Araç ve Ekipman Listesi	
Jeneratör	2adet
Kule vinç	3 adet
Şantiye su dağıtım şebekesi	1
Şantiye elektrik dağıtım tesisatı	1
Şantiye aydınlatma tesisatı	1
İnşaat aydınlatma tesisatı	1

Şantiye Genel Giderleri
Haberleşme giderleri
Yiyecek giderleri
Ofis temizlik ve sarf giderleri (İŞVEREN OFİSİ HARİÇ)
Kırtasiye giderleri
Saha içi haberleşme için telsizler
Su giderleri
Elektrik giderleri
Ekipman yakıt giderleri
Şantiye yakıt gideri
Şantiye yakıt gideri - kış ayları ilavesi
Sağlık giderleri
Güvenlik malzeme giderleri
Temsil ağırlama giderleri
Diğer giderler
Toplam Şantiye Genel Giderleri
Beklenmeyen Giderler
Toplam Şantiye Endirek Giderleri

ÖZGEÇMİŞ

Ahu GÜÇLÜ 1981 yılında İstanbul'da doğdu. 1999 yılında Kabataş Erkek Lisesinden mezun oldu. 1999-2004 yılları arasında İTÜ İnşaat Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümünde eğitimini tamamlayarak mezun oldu. Aynı yıl Yapı İşletmesi Programı Yüksek Lisans eğitimine başladı. 2006 yılında Yapı Merkezi İnşaat ve Sanayi A.Ş firmasında planlama mühendisi olarak iş hayatına başladı ve hala devam etmektedir.

Ocak, 2008 **Ahu GÜÇLÜ**