

166300

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YURTDIŞI YOL İNŞAATI PROJELERİ İÇİN PLANLAMA SÜRECİ
İŞLEMLERİ VE AFGANİSTAN'DA BİR PROJE ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
Müh. Ahmet Rasim PEKİNCELER
(501011650)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 14 Aralık 2004
Tezin Savunulduğu Tarih : 25 Ocak 2005**

Tez Danışmanı :

Yrd.Doç.Dr. Uğur MÜNGEN



27.01.2005

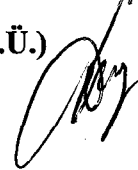
Diğer Jüri Üyeleri

Prof.Dr. Heyecan GİRİTLİ (İ.T.Ü.)



28.01.2005

Dr. Murat KURUOĞLU (İ.T.Ü.)



27.01.2005

OCAK 2005

ÖNSÖZ

Bu çalışma süresince değerli katkılarını esirgemeyen sayın hocam Dr. Murat Kuruoğlu'na, tez danışmanım sayın Yrd. Doç. Dr. Uğur Müngen'e, mevcut inşaat mühendisliği eğitim ve anlayışına yeni boyut ve bakış açıları katan Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı'nda görev alan tüm akademisyenlere sonsuz teşekkür ederim.

Bu tezin konusunu oluşturan Proje'deki çalışmalarım boyunca bilgi ve tecrüberi ile beni yönlendiren firma yetkilisi sayın Nevzat Ersan Ergüleç'e, destek ve yardımlarını hep yanımda hissettiğim değerli mesai arkadaşlarım sayın Furkan Ünlü ve Osman Zahid Özdoğu'ya teşekkürlerimi sunarım.

Aralık 2004

Ahmet Rasim PEKİNCELER

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	VII
TABLO LİSTESİ	VIII
ŞEKİL LİSTESİ	IX
ÖZET	X
SUMMARY	XI
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Kapsam ve Amacı	1
2. PROJE YÖNETİMİNE GENEL BAKIŞ	3
2.1. Proje Kavramı	3
2.2. Yönetim Kavramı	4
2.3. Proje Yönetimi Kavramı	4
2.3.1. Entegrasyon Yönetimi	5
2.3.2. Kapsam Yönetimi	7
2.3.3. Zaman Yönetimi	8
2.3.4. Maliyet Yönetimi	8
2.3.5. Kalite Yönetimi	9
2.3.6. İnsan Kaynakları Yönetimi	10
2.3.7. İletişim Yönetimi	11
2.3.8. Risk Yönetimi	11
2.3.9. Tedarik Yönetimi	12
2.4. Proje Yönetimi Süreçleri	13
2.4.1. Başlatma Süreci	13
2.4.2. Planlama Süreci	13
2.4.2.1. Ana İşlemler	14
2.4.2.2. Yardımcı İşlemler	16
2.4.3. Uygulama Süreci	16
2.4.4. Kontrol Süreci	18
2.4.5. Sonlandırma Süreci	19
3. PROJE (YÖNETİM) PLANI	20
3.1. Proje (Yönetim) Planı Nedir?	20
3.2. Proje (Yönetim) Planı Nasıl Hazırlanır?	20
3.2.1. Proje Kapsam ve Kısıtlarının Tanımlanması	21
3.2.2. Ön Hazırlık Çalışmaları	22
3.2.3. Strateji ve Hedeflerin Tespit Edilmesi	22

3.2.4. Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili	22
3.2.5. Yönetim Sistemi Tasarımı	23
3.2.5.1. Personel Görev Sorumlulukları ve Yetki Tanımları	23
3.2.5.2. Prodedürlerin Belirlenmesi ve Birimlerin Görev Tanımları	24
3.2.5.3. Proje Kontrol ve İzleme Sistemi	24
3.2.6. Proje (Yönetim) Planı Basımı	25
4. AFGANİSTAN'DA YÜRÜTÜLEN YOL İNŞAATI PROJESİNİN İNCELENMESİ	26
4.1. Proje Tanıtımı	26
4.2. Proje Yönetimi Sisteminde İnceleme Aşamaları	30
4.2.1. Planlama Sürecinin İşleyişi	30
4.2.1.1. Sözleşmenin İmzalanması	31
4.2.1.2. Proje Kapsam ve Kısıtlarının Tanımlanması	31
4.2.1.3. Ön Hazırlık Çalışmaları	32
4.2.1.4. Strateji ve Hedeflerin Tespit Edilmesi	32
4.2.1.5. Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili	33
4.2.1.6. Master Plan Hazırlanması	34
4.2.1.7. Master Plan Onayı	38
4.2.1.8. Yönetim Sistemi Tasarımı	38
4.2.1.9. Mobilizasyon & Şantiye Kurulumu	39
4.2.2. Planlama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar	40
4.2.3. Projeyi Kuşatan Dışsal Faktörlerin İncelenmesi	44
4.2.3.1. Güvenlik Sorunu	44
4.2.3.2. Coğrafi ve İklimsel Güçlükler	45
4.2.3.3. Bölgesel Güçler ve Ülkenin Siyasi Yapısından Kay. Sorunlar	46
4.2.3.4. Uygulanan Kamu Yönetimi Sisteminden Kaynaklanan Sorunlar	46
4.2.3.5. Ulaşım Sorunları	46
4.2.3.6. İletişim Sorunları	47
4.2.3.7. Malzeme ve Ekipman Sağlama Zorlukları	48
4.2.3.8. Yerel İşgücü ve Çalışma Alışkanlıklarından Kaynaklanan Sorunlar	49
4.2.3.9. İdareden Kaynaklanan Sorunlar, İlave İşler&Dizayn Değişiklikleri	49
4.2.4. Uygulama Sürecinin İşleyişi	50
4.2.4.1. Lojistik Birimi	50
4.2.4.2. Muhasebe & Finans Birimi	53
4.2.4.3. Personel Birimi	53
4.2.4.4. Taşeronlar Yönetimi	54
4.2.4.5. Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler	54
4.2.4.6. Kalite Kontrol Grubu	54
4.2.4.7. Saha / İmalat Ekipleri	55

4.2.4.8. Atölye Grubu	55
4.2.4.9. Etüd & Dizayn Grubu	56
4.2.4.10. Planlama Birimi	56
4.2.4.11. Hakediş & Kesin Hesap Birimi	58
4.2.4.12. Maliyet Kontrol Birimi	59
4.2.4.13. Sözleşme & Yazışma Yürütümü	60
4.2.4.14. İş Güvenliği & İşçi Sağlığı	61
4.2.4.15. Proje Kontrol ve İzleme Sistemi	61
4.2.5. Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar	63
4.2.5.1. Lojistik Birimi	64
4.2.5.2. Muhasebe & Finans Birimi	67
4.2.5.3. Personel Birimi	69
4.2.5.4. Taşeronlar Yönetimi	70
4.2.5.5. Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler	70
4.2.5.6. Kalite Kontrol Grubu	71
4.2.5.7. Saha / İmalat Ekipleri	72
4.2.5.8. Atölye Grubu	72
4.2.5.9. Etüd & Dizayn Grubu	73
4.2.5.10. Planlama Birimi	73
4.2.5.11. Hakediş & Kesin Hesap Birimi	75
4.2.5.12. Maliyet Kontrol Birimi	76
4.2.5.13. Sözleşme & Yazışma Yürütümü	77
4.2.5.14. İş Güvenliği & İşçi Sağlığı	78

5. SORUNLARIN KAYNAKLARI VE BUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE PROJE (YÖNETİM) PLANI'NIN YERİ

79

6. YURTDIŞI YOL İNŞAATI PROJELERİ İÇİN PLANLAMA SÜRECİ İŞLEMLERİ VE PROJE (YÖNETİM) PLANI ÖRNEĞİ

83

6.1. Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili	85
6.2. Master Plan Hazırlanması	87
6.2.1. Tahmini İş Miktarlarının Belirlenmesi	87
6.2.2. Kaynakların Belirlenmesi ve Atanması	87
6.2.3. Ana İş Programının Oluşturulması	89
6.2.4. Proje Bileşenlerinin Belirlenmesi	89
6.2.5. Proje Gelirlerinin Hesaplanması	91
6.2.6. Proje Giderlerinin Hesaplanması	91
6.2.6.1. Direkt Giderler	91
6.2.6.2. İndirekt Giderler	92
6.2.7. Nakit Akışı ve Bütçenin Hazırlanması	94

6.3. Master Plan Onayı	95
6.4. Yönetim Sistemi Tasarımı	95
6.4.1. Görev Sorumlulukları ve Yetki Tanımları	96
6.4.2. Prosedürlerin Belirlenmesi ve Birimlerin Görev Tanımlar	96
6.4.2.1. Lojistik Birimi	96
6.4.2.2. Muhasebe & Finans Birimi	106
6.4.2.3. Personel Birimi	112
6.4.2.4. Taşeronlar Yönetimi	114
6.4.2.5. Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler	116
6.4.2.6. Kalite Kontrol Grubu	117
6.4.2.7. Saha/İmalat Ekipleri	118
6.4.2.8. Atölye Grubu	119
6.4.2.9. Etüd & Dizayn Birimi	123
6.4.2.10. Planlama Birimi	125
6.4.2.11. Hakediş & Kesin Hesap Birimi	126
6.4.2.12. Maliyet Kontrol Birimi	128
6.4.2.13. Sözleşme & Yazışma Yürütümü	134
6.4.2.14. İş Güvenliği & İşçi Sağlığı	135
6.4.3. Proje Kontrol ve İzleme Sistemi	137
6.4.3.1. Toplantılar	138
6.4.3.2. Raporlar	139
6.5. Proje (Yönetim) Planı Basımı	144
6.6. Şantiye Kurulum & Mobilizasyon Programı	144
6.7. Detaylı İş Programı Hazırlanması	146
6.7.1. Aktivite Kodlarının Oluşturulması	148
6.7.2. Aktivite Tanımlarının Yapılması	148
6.7.3. Aktiviteler Arası İlişkilerin Oluşturulması	149
6.7.4. Kaynak Sözlüğünün Oluşturulması	149
6.7.5. Kaynakların Atanması	150
6.7.6. İş Programının Oluşturulması	150
6.7.7. Kaynak Programı	151
6.7.8. Taşeron Planlaması	151
7. SONUÇLAR	152
KAYNAKLAR	154
EKLER	157
ÖZGEÇMİŞ	305

KISALTMALAR

REFS	: Rehabilitation of Economic Facilities and Services
USAID	: The United States Agency for International Development
LBG	: The Louis Berger Group, Inc
USPI	: United States Protection Investment
FP 96	: Standard Specifications For Construction of Roads and Bridges on Federal Highway Projects - 1996
STFA	: Sezai Türkes Fevzi Akkaya
USA	: United States of America
HCl	: Hidroklorik Asit
FIDIC	: Federation Internationale Des Ingenieurs Coseils
BOQ	: Bid of Quantities
CPM	: Critical Path Method

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 6.1 : Ambar Demirbaş Kodlama Sistemi & Bunlara Karşılık Gelen Muhasebe Hesap Kodlarına Örnekler.....	107
Tablo 6.2 : Ambar Malzeme Stok Kodlama Sistemi& Bunlara Karşılık Gelen Muhasebe Hesap Kodlarına Örnekler.....	108
Tablo 6.3 : Kodlama Tablosu	148
Tablo 6.4 : Aktivite Tanımlama Tablosu	149
Tablo 6.5 : Aktivite İlişki Tablosu	149
Tablo 6.6 : Kaynak Tablosu	150
Tablo 6.7 : Kaynak Atama Tablosu	150

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1 : Proje Yönetim Unsurları	6
Şekil 2.2 : Proje Yönetim Süreçleri ve İlişkileri	13
Şekil 2.3 : Proje Yönetim Süreçleri Zamansal Durumları.....	14
Şekil 2.4 : Planlama Süreci İşlemleri ve İlişkileri	15
Şekil 2.5 : Uygulama Süreci İşlemleri ve İlişkileri.....	17
Şekil 2.6 : Kontrol Süreci İşlemleri ve İlişkileri.....	18
Şekil 3.1 : Proje (Yönetim) Planı Hazırlama Aşamaları Akış Şeması.....	21
Şekil 4.1 : Planlanan Üst Yönetim Organizasyon Şeması.....	33
Şekil 5.1 : İnşaat Projelerinde Planlamanın Yeri ve Etkisi.....	81
Şekil 6.1 : Planlama Süreci İşlemleri Akış Şeması.....	83
Şekil 6.2 : Uygulama, Kontrol ve Sonlandırma Süreci İşlemleri.....	84
Şekil 6.3 : Üst Yönetim Organizasyon Şeması.....	86
Şekil 6.4 : Master Plan Proje Bileşenleri	90
Şekil 6.5 : Yerel Lojistik Hizmetleri Prosedürleri Akış Şeması	98
Şekil 6.6 : Merkez Ofis Lojistik Hizmetleri Prosedürleri Akış Şeması.....	99
Şekil 6.7 : Planlama Tabloları Hazırlama ve Kullanım Sırası.....	147

YURTDIŞI YOL İNŞAATI PROJELERİ İÇİN PLANLAMA SÜRECİ İŞLEMLERİ VE AFGANİSTAN'DA BİR PROJE ÖRNEĞİ

ÖZET

Yurtdışında faaliyet gösteren firmaların sektörde rekabet edebilme güçleri ve üstlendikleri projelerdeki başarıları, yönetimlerindeki etkinlik ve verimliliği arttırarak rakiplerinden daha kaliteli ve daha az maliyetli ürün/hizmet üretmelerini sağlayacak çağdaş proje yönetim tekniklerini kullanmalarına bağlıdır.

Tezin birinci bölümünde, çalışmanın amaç, kapsam ve önemi anlatılmış, tezin hazırlanma aşamaları ve yazarın incelenen projedeki görevi ifade edilmiştir.

İkinci bölümde, çağdaş proje yönetimi sistemi kavramları üzerinde durularak proje yönetim unsurları ve aşamaları açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde, proje (yönetim) planı tanımlanarak, proje (yönetim) planının nasıl hazırlandığı ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

Dördüncü bölümde, Afganistan'da yürütölen bir yol inşaatı projesi, proje yönetimi perspektifinde incelenerek, fiili olarak projede yapılan uygulamalar ve karşılaşılan sorunlar belirtilmiştir.

Beşinci bölümde, sorunların ana kaynağı olarak proje (yönetim) planı hazırlanmadan uygulama aşamasına geçilmesi tespiti yapılmış olup, sorunların proje (yönetim) planı ile çözüleceği savı ortaya atılarak proje (yönetim) planının, sorunların çözümündeki önemi açıklanmıştır.

Altıncı bölümde, yurtdışı yol inşaatı projeleri için planlama süreci işlemleri anlatılmıştır. Bu kapsamda, master planı hazırlama sistematığı, proje şartlarına göre uyarlamalarla son şekline kavuşacak olan optimize proje (yönetim) planı örneği, mobilizasyon süreci hakkında kısa bilgi ve CPM metodu ile planlama tabloları kullanılarak detaylı iş programının hazırlanması konularına yer verilmiştir.

Son bölümde ise, yapılan çalışmanın içeriği ile ilgili genel bir değerlendirme yapılarak, uygulama sonuçları hakkında bilgi sunulmuştur.

THE PLANNING PHASE PROCESSES FOR THE OVERSEAS ROAD CONSTRUCTION PROJECTS AND A CASE STUDY IN AFGHANISTAN

SUMMARY

The power of competition in the sector and the success of undertaken projects for construction companies in overseas projects depend on usage of modern project management techniques which allow to produce more quality and cheaper production by increasing the effectiveness and efficiency of management.

In the first part of the thesis, the purpose and content of this work is described and its importance is emphasized. The preparation stage of the thesis and the mission undertaken by author of this thesis in case project are expressed.

In the second part, the terminologies and concepts of modern project management systems are described, the constituting elements and the phases of project management are briefly explained.

In the third part, “what is the project plan?” is defined and the ways of the project plan preparation are explained clearly.

In the fourth part, a sample road construction project executed in Afghanistan is examined in perspective of project management. The practices of project and the problems faced during the works are stated.

In the fifth part; starting the executing phase without preparation of the project plan is determined as the main resource of problems and using project plan is claimed for the solution of all mentioned problems in the project.

In the sixth part, the planning phase processes for the overseas road construction projects are explained. In this content, the method of master plan preparation, the optimized project plan sample which needs some adaptation for new projects, a brief information about mobilization phase and preparation of detailed work schedule by using the planning charts are taken part.

In the final part, a general evaluation of the content of the work and an information about results of proposed applications are given.

1. GİRİŞ

1.1 Çalışmanın Kapsam ve Amacı

Ülkemizde son on yılda üst üste yaşanan ekonomik krizlerden en çok etkilenen sektör, ekonominin lokomotifi durumunda olan inşaat sektörü olmuştur. Ülke içerisindeki yatırımların durma noktasına gelmesinden dolayı orta büyüklükteki inşaat şirketleri iş yapamaz duruma gelmişler, atıl kapasitelerini aktif hale geçirmek için çareyi dış piyasalara açılmakta bulmuşlardır.

Gerek yurt içinde gerekse yurt dışındaki daralan pazarlardan pay alma yarışındaki firmaların içinde bulunduğu rekabet ortamı, onları rakiplerinden daha kaliteli ve daha az maliyetli ürün/hizmet üretmek zorunda bırakmıştır. Bu durum firmaların klasik yüklenici anlayışından uzaklaşıp, elindeki kaynakları verimli bir şekilde yönetmesini ve kullanmasını gerektirmektedir. Günümüzde her sektörde olduğu gibi inşaat sektöründe de çağdaş yönetim anlayışıyla birlikte kurulan proje yönetim sistemleri, inşaat-taahhüt işletmelerinin karmaşık faaliyetlerini planlı, düzenli ve kontrollü bir şekilde yerine getirmelerini, üstlenilen projeleri öngörülen süre, kalite ve maliyette tamamlamalarını mümkün kılmaktadır. Özellikle yurtdışında faaliyet gösteren firmaların rekabet edebilme güçleri ve üstlendikleri projelerdeki başarıları, bütünlük ve standart bir yapıya kavuşturulmuş olan proje yönetimi sistemini benimsemeleri, etkin bir şekilde proje yönetimi kavramının gereklerini yerine getirmeleri ve buna bağlı kalmaları ile mümkün olacaktır.

Bu tez kapsamında yukarıda bahsedilen proje yönetimi sistemi kavramları üzerinde durularak proje (yönetim) planı ve hazırlanışı hakkında bilgi verilmiştir. Afganistan'da yürütülen bir yol inşaatı projesi, proje yönetimi perspektifinde incelenerek fiili olarak projede yapılan uygulamalar ve karşılaşılan sorunlar ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır.

Sorunların ana kaynağı olarak; proje yönetim sistematığının yeterince kavranılmamış olmasından ve planlama kültürünün eksikliğinden dolayı, proje (yönetim) planı

hazırlanmadan uygulama aşamasına geçilmesi tespit edilmiştir. Sorunların proje (yönetim) planı ile çözüleceği savı ortaya atılarak proje (yönetim) planının sorunların çözümündeki önemi açıklanmıştır.

İhale aşamasından itibaren Teknik Ofis ve Planlama Mühendisi olarak çalışılan projede yapılan gözlem ve araştırmalar sonucu, yaşanan sorunlardan hareketle İstanbul Teknik Üniversitesi Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı lisans ve yüksek lisans derslerinde alınan teorik eğitimden, sektörde uzun süre çalışmış tecrübeli kişilerle yapılan görüşmelerden ve konu ilgili literatürden faydalanılarak, proje yönetimi anlayışı çerçevesinde yapılan uygulamaların sistemli bir hale getirilmesi ve standardize edilerek bundan sonraki projelerde kullanılması ve planlama işlemlerinde bir kılavuz olarak faydalanılması için yol inşaatı alanında uzmanlaşan şirket yönetimine bir öneri olarak proje yönetim sistemi planlama süreci işlemleri, proje planı örneği ile birlikte altıncı bölümde sunulmuştur.

Çalışma ile orta büyüklükteki taahhüt firmalarında yeteri kadar yaygınlaşmamış olan proje yönetim sisteminin tanıtılması, planlama bilincinin oluşturularak şirketlerin kurumsal kimliğe ve etkin yönetim anlayışına kavuşmalarına çalışılmıştır. Ayrıca firmanın taahhüdü altında bulunan projeleri daha verimli yürütmesi ve proje yönetim işlevini standardize ederek etkinliği sağlamak amacıyla kendi bünyesinde kuracağı planlama departmanı ve geliştireceği bilgisayar destekli proje yönetim sistemine bir basamak olması hedeflenmiştir.

2. PROJE YÖNETİMİNE GENEL BAKIŞ

2.1 Proje Kavramı

Proje kavramı farklı insanlar için farklı anlamlar taşır. Mesela bir politikacı için proje, bir seçim kampanyası yürütmek iken bir mühendis için proje, boğazda bir tüp geçit sistemi inşaatı olabilir. Bunlar birbiri ile ilgisiz iki uç örnekler olsa da işlerin kaynak, süre ve para kısıtları altında yapılması, önceden planlanması, uygulanması aşamasında plana uygunluğunun kontrol edilmesi gibi ortak süreçlere sahiptirler ve sonucunda yeni bir durum veya ürün ortaya çıkmaktadır,

Proje, mal sahibinin amaçlarını gerçekleştirmek için konsept oluşturma, tasarım ve yapımın sonuna kadar harcanan çabanın tümüdür [34]. Projelerin belli bir başlangıç noktası vardır ve amaçlanan hedefe ulaşılması ile sona ererler. Özgün hedefler için doğan projeler, tekrarsız olarak icra edilirler [19].

Bir başka tanıma göre proje, birçok uzmanlık dalının katkılarıyla çözümü tasarlanan, planlanan karmaşık ve büyük problemdir. Bu problem çözümünde amaçlar baştan tanımlanmalı, bu amaca ulaşmak için standartlar belirlenerek her bir eylem, performansların ölçülebileceği ve gerekli düzeltmelerin yapılabileceği bir şekilde planlanmalıdır. Projedeki karmaşık yapıların iyi anlaşılabilmesi ve kolay izlenebilmesi için planlanan işler şematik olarak gösterilmelidir.

Bir projenin belli bir süre içinde tamamlanması; proje amaçlarının öngörülen zamanda gerçekleştirilmesi, projenin belirlenen kalitede ve minimum maliyette tamamlanması ve projenin beklenen yararı sağlanması bakımından şarttır [22].

İnşaat sektöründe ise proje, işvereni, kontrolü ve müteahhidi belli olan bir sözleşme kapsamındaki işlerin tamamı anlamında kullanılmaktadır [29].

2.2 Yönetim Kavramı

Yönetim, kaynakların olumlu, sistemli ve başarılı bir biçimde kullanılmasıyla ilgili bir sanat ve aynı zamanda bir bilimdir. Yönetim sanatı, işlerin başkaları aracılığı ile yaptırılması eylemidir. Yönetim bilimi ise işletmenin işlevlerine ilişkin eylemlerin, sistem ve kontrollerin planlanması ve düzenlenmesidir. Bu bakımdan, yönetim sanatı ile yönetim bilimi birbirini tamamlayan iki kavramdır [3].

Yönetim, bir grup insanın belirlenmiş hedeflere doğru yönlendirilmesi, aralarında iş bölümü ve koordinasyonun sağlanması yanında kaynakların ve zamanın amaçlar doğrultusunda verimli kullanılması çabalarının tümüdür [3].

2.3 Proje Yönetimi Kavramı

Proje yönetimi, projeye özgü unsurları göz önüne alıp, farklı disiplinleri bir araya getirerek projenin hedefine ulaşmasını temin edecek planlama, gözetim ve yönetim çabalarının tümüdür [25].

Proje yönetimi, projenin bütün faaliyetlerinin planlı ve uyumlu bir şekilde yürütülmesini sağlayan, taahhüt edilen işlerin öngörülen kalite, maliyet ve süre dahilinde gerçekleştirilmesini mümkün kılan bir sistem tasarımıdır. Bu sistem tasarımı, sistemi işletecekler açısından anlaşılabilir ve uygulanabilir bir yapıda olmalıdır. Sistemin başarısı, proje amaçlarının, işleyişinin, yetki ve sorumlulukların, yönetim stratejilerinin, uygulama araçlarının, mekanizmalar arasındaki bağlantıların, açık, basit ve uygulanabilir bir şekilde ortaya konulmasına, bütün bu amaç ve anlayışın organizasyon içinde tüm kademelerdeki bireyler tarafından sahiplenmesine bağlıdır [28].

İnşaat sektörünün kendine özgü yapısından dolayı inşaat projeleri yönetimi için standart bir yol yoktur. Proje yönetimi kapsamındaki araçların biçimini, uygulama yoğunluğunu ve hedeflerini; ihale şekli, sözleşmenin içeriği, aktivitelerin karmaşıklığı, çevre koşulları ve proje özellikleri tanımlar [22]. Sistemi şekillendiren bu değişkenler yanında her projede, proje yönetimi kavramı, araçlarının içeriği, amaçları ve standartlarda belirlenmiş unsurları hep aynıdır.

Proje yönetimi aşağıdaki dokuz yönetim unsurun bir araya getirilmesi ile oluşturulabilmektedir [23].

- Entegrasyon Yönetimi
- Kapsam Yönetimi
- Zaman Yönetimi
- Maliyet Yönetimi
- Kalite Yönetimi
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- İletişim Sistemleri Yönetimi
- Risk Yönetimi
- Tedarik Yönetimi

Bu unsurların şematik gösterimi şekil 2.1’de verilmiş olup, kavramsal anlamlarına Amerikan Proje Yönetimi Enstitüsü tarafından yayınlanan “Proje Yönetimi Bilimi El Kitabı” baz alınarak değinilmiştir.

2.3.1 Entegrasyon Yönetimi

Proje entegrasyon yönetimi, proje kapsamındaki gerekli tüm süreçlerin düzenlenmesi, proje sahibinin ihtiyaçlarını ve beklentilerini karşılamak için tüm alternatifleri değerlendirerek bir yöntem ortaya konulmasıdır. Genel proje politikalarının ve proje prosedürlerinin belirtildiği proje planı geliştirme, proje yönetim planına uygun olarak projenin uygulanması ve kontrolü için kuralların işletilmesi ve projede meydana gelebilecek tüm değişikliklerin kontrolü süreçlerini kapsar.

Proje yönetim planı geliştirme, diğer planlama süreçleri sonuçlarının kullanılarak projenin bütününe yönelik genel politikaların ve prosedürlerin hazırlanmasıdır. Proje el kitabı niteliğindeki bu planda, planlamada güdülen stratejiler ve esas alınan kabuller, öngörülen kalite standartları, performans ölçüm kriterleri, proje kısıtları, proje uygulama ve kontrol yöntemleri yer alır.

Uygulama aşamasında işlerin proje planı dahilinde yürütülmesi ve kontrolü yapılır, ayrıca proje performansının ölçülmesine bir temel teşkil eder. Projede zamanla meydana gelebilecek değişikliklere göre revize edilerek güncellenir.



Şekil 2.1 Proje Yönetim Unsurları [36]

2.3.2 Kapsam Yönetimi

Proje kapsam yönetimi, projenin başarı ile tamamlanması için tüm işlerin ve süreçlerin detaylandırılarak tanımlanması ve kontrolüdür. Projenin başlaması için organizasyonun oluşturulması, gelecekteki proje ile ilgili kararlara temel teşkil etmek üzere yazılı proje kapsamının hazırlanması, projenin daha iyi yönetilebilmesi için alt birimlere bölünmesi ve proje kapsamındaki meydana gelecek değişikliklerin kabul ve kontrol edilme unsurlarını içerir.

Proje özelliklerinin tanımlanmasına ve proje ile ilgili gelecekte verilecek kararlara temel teşkil etmesi için, projenin tamamının veya aşamalarının başarı ile sonuçlandırılması amacıyla kullanılacak kriterleri ve proje takımı ile diğer gruplar arasındaki ilişkileri düzenlemesi için kapsam planlaması yapılmalı, bu süreç sonunda yazılı bir kapsam yönetim planı hazırlanmalıdır.

Bir projenin kapsam tanımının doğru yapılması proje başarısı açısından hayati öneme sahiptir. Bu sayede performans ölçümleri ve kontrol sistemi için tercihler net tanımlanabilir, zaman, maliyet ve kaynak tahminleri ile görevlendirmeler daha isabetli yapılabilir. Eksik yapılmış bir kapsam tanımı proje maliyetlerinin ve süresinin aşılmasına, verimliliğin azalmasına ve başarısız sonuçlara neden olur.

Her proje için tanımlanan kapsamının, içinde bulunduğu organizasyonun ana hedefleri ve strateji ile uygunluğu sağlanmalıdır. Tahmini proje sonuçları ve sonuçlarına olası etkileri yazılı olarak belirtilmelidir ve bunun proje ortakları ile şirket yetkilileri tarafından kabul edilmiş olması gerekir.

Proje kapsamında değişikliğe neden olabilecek faktörlerin izlenmesi, meydana gelen veya gelecek değişikliklerin etkilerinin kontrol altında tutulması ve ihtiyaç duyulan ayarlamaların yapılması gerekmektedir. Kapsam değişiklikleri kontrolü diğer kontrol süreçleri (süre, maliyet, kalite vb.) ile birlikte yürütülmelidir ve bu iş için kapsam yönetim planı izlenmelidir. Ayrıca her değişiklikler, etkileri ve alınan önlemleri ile birlikte yazılı hale getirilmelidir.

2.3.3 Zaman Yönetimi

Proje zaman yönetimi, projenin zamanında tamamlanabilmesi için gereken eylemlerin yapılmasıdır. Aktivitelerin tanımlanması, sıralanması, sürelerinin hesaplanması, iş programının oluşturulması ve takip edilmesi gibi eylemleri kapsar.

Kapsam raporuna uygun olarak proje dahilindeki tüm aktiviteler ve aktivite grupları listelenerek hazırlanmalıdır. Birbirinden bağımsız ve bağımlı aktiviteler tespit edilerek bağımlı aktiviteler arasındaki ilişkiler ve ilişki türleri tanımlanır. Bu aktiviteler çeşitli metotlar kullanılarak ağ diyagramları oluşturulmak suretiyle sıralanır. Proje için ayrılan kaynaklar ve belirlenen çeşitli tarihler baz alınarak aktivite süreleri ayarlanır. Süreleri atanmış ve ilişkileri tanımlanmış aktiviteler, bunlara ayrılan kaynaklar, ekip verimlilikleri dahil dış etkenler ve tüm kısıtlar da göz önünde tutularak iş programı oluşturulur. Bu işlemler süre ve kaynak dengelemesi yapılarak proje hedeflerine uygun biçimde optimum durum yakalanıncaya kadar birkaç kez tekrarlanır.

Günümüzde iş programı oluşturulması çalışmaları bilgisayarlar yardımı ile yapılmaktadır. Farklı metotların kullanılarak hazırlanan iş programları sonucunda her aktivitenin başlangıç ve bitiş tarihleri, süreleri, toplam bollukları ve aktivite ile ilgili diğer bilgiler ortaya çıkar. Malzeme temini gerektiren aktivitelere ilişkin tedarik programı iş programına adapte edilir ve sonunda kritik yörünge belirlenir. Son olarak ilgili idare tarafından onaylanan iş programı projenin resmi iş programı haline gelir.

Projelerin hazırlanan iş programına uygun olarak yürütülmesi için sürekli süresel yönden takip edilmelisi zorunludur. Uygulama aşamasında planlanan aktivelerin kapsamında, sürelerinde veya sıralanışlarında bazı değişiklikler olabilir. İş ilerleme raporları ile izlenen projelerde geçmişe yönelik performans ölçülürken ileriye yönelik meydana gelebilecek sapmalar tespit edilir, bunların etkilerini kontrol altına almak için çeşitli çözüm yolları üretilir. İş programlarında süresel kontrol daha önceden belirlenmiş periyotlarla iş programının güncellenmesi ile gerçekleştirilir.

2.3.4 Maliyet Yönetimi

Proje maliyet yönetimi, projenin belirlenen bütçesi dahilinde tamamlanması için gerekli eylemlerin yapılmasıdır.

Kaynak planlaması, maliyet tahmini, bütçeleme ve maliyet kontrolü eylemlerini kapsar.

Kaynak planlaması, proje aktivitelerinin gerçekleştirilmesi için gerekli fiziksel kaynakların (insan, ekipman, malzeme) ve miktarlarının tanımlanmasıdır. Bu sayede maliyet tahmini yapılır ve proje süresinde kaynak kullanımı ile maliyet yönetimi birbirine bağımlı olarak ilerler. Kaynak planlamasında önemli olan projede hangi kaynakların ve ne şekilde kullanılacağına tespit edilmesidir. Bu konuda şirketin geçmiş proje kayıtları değerlendirilir.

Maliyet tahmini, projenin tamamlanabilmesi için gerekli kaynakların maliyetlerini proje süresince tahmin etme ve geliştirme işlerini kapsar. Maliyet tahmini yapılırken büyük ölçüde geçmişte gerçekleştirilmiş benzer proje verileri kullanılır. Proje başında planlanan kaynakların ve miktarlarının isabeti ölçüsünde maliyet tahminleri doğru şekilde yapılabilir. Maliyet tahmini için birçok metot vardır, genelde şirketler kendine özgü geçmişteki tecrübelerine ve arşivlerine dayanan hesaplama yöntemleri geliştirmişlerdir. Maliyet tahmininde detaylara inildikçe işlem zorlaşır buna karşılık sapma yüzdesi düşer.

Mali açıdan proje performansını ölçmeye yarayan bir referans noktası teşkil etmek için maliyet bütçeleme yapılır. Maliyet oluşturan her iş kalemine iş programına göre tahmin edilen maliyetleri atanarak proje süresince oluşacak maliyetlere dair bir çizelge oluşturulur.

Proje maliyetlerinin oluşturulan maliyet çizelgesi dahilinde gerçekleştirilmesi sağlamak, oluşacak sapmaların tespiti ve bunların yönetilmesi için maliyet kontrolü yapılır. Gerçekleşen maliyetlere göre başta yapılan bütçe sürekli revize edilerek projenin kalan kısmına dair projeksiyon yapılır. Meydana gelen sapmaların sebepleri ve alınan önlemler raporlanarak bundan sonraki projelerde kullanılmak üzere saklanmalıdır.

2.3.5 Kalite Yönetimi

Proje kalite yönetimi, projenin kabul edilen kalite standartlarında icra edilmesini sağlamak için yapılan eylemlerdir. Kalite planlaması, kalite kontrolü ve kalite güvencesi işlerini kapsar.

Kalite planlaması, işvereni tatmin edecek kalite standartlarını, bu standartları sağlamak için yapılması gereken işleri, bu işleri yapmak için gerekli organizasyon yapısını, sorumlulukları ve kaynakları tanımlamak için yapılır.

Proje boyunca belirlenen kalite standartlarına uygun olmayan sonuçların çıkmaması için kalite planında tanımlandığı usullerle projenin izlenmesi süreci kalite kontroldür.

Kalite güvencesi, imalatların projede öngörülen kalite standartlarında sistematik olarak yapılmasını ve planlanmalarını kapsar.

2.3.6 İnsan Kaynakları Yönetimi

Proje insan kaynakları yönetimi, projede yer alan insanların en etkin biçimde kullanılması için gereken işlemlerin yapılmasıdır. Organizasyon planlaması, kadro oluşturması ve takım geliştirmesi işlerini kapsar.

Organizasyon planlaması, projede yer alacak kişi ve/veya birimlerin görev, yetki ve sorumlulukların atanması ve birbirleri ile olan ilişkilerinin tanımlanması için yapılır, organizasyon şemasının oluşturulmasını sağlar. Organizasyon şeması oluşturulurken proje şartlarına dikkat edilmeli, tüm iç ve dış etkenler düşünülmeli ayrıca her birim için uygulanacak eğitim programı da planlanmalıdır.

Kadro oluşturma, proje süresince gerekli olan insan kaynaklarının temin edilmesi, planlanan organizasyon şemasındaki görevlere insanların seçilmesidir. Bu aşamada mevcut şartlar göz önünde tutularak planlanan organizasyon şemasında bir takım değişiklikler, düzenlemeler yapılır.

Takım oluşturma, proje çalışanlarının bireysel gösterdikleri başarı ve performansı bir takım içerisinde de göstermesi, diğer takım üyeleri birlikte uyum ve eşgüdüm ile çalışması için gerekli çalışmaları kapsar. Çalışanların kişisel özellikleri ve performansları tespit edildikten sonra uygun eğitim verilerek takım oluşturulur, eğitim faaliyetleri takım oluşturulduktan sonra da devam ettirilerek takım performansı dolayısıyla proje performansı artırılır.

2.3.7 İletişim Yönetimi

Proje iletişim yönetimi, projede gerekli proje bilgilerinin toplanması, düzenlenmesi, dağıtılması ve arşivlenmesi işleridir. İletişim planlaması, bilginin dağıtılması, performansın raporlanması ve idari dokümanların hazırlanması işlerini kapsar.

İletişim planlaması kimlere, hangi bilgilerin, hangi yollarla ve hangi formatta ulaşacağını planlanmasıdır. Bu safhada iletişim ağı oluşturulur, sistemin işletilmesi için gerekli tüm personelin yükümlülükleri belirlenir ve doküman kodlama ve detay format çalışmaları yapılır.

Bilgilerin dağıtılması, iletişim planına uygun olarak belirlenen kişilere, belirlenen raporların zamanında ulaştırılmasıdır. Bunun hangi yolla yapılacağı da iletişim planında belirtilmiş olması gerekir.

İşverene sunulmak üzere belirlenen periyotlarla, projedeki kaynakların nasıl kullanıldığını gösteren, projenin çeşitli unsurlar (süre, maliyet, kalite, ekipman, personel vb.) bakımından mevcut durumu ve gerçekleşen ilerlemeler hakkında bilgi veren, bundan sonraki aşamalar için tahminlerin yer aldığı bir performans raporlaması yapılır. Bu raporlar değerlendirilerek proje üzerindeki değişikliklere, revizyonlara veya alınacak önlemlere karar verilir.

İdari dokümantasyon, proje veya proje aşamalarının tamamlandığında sunulmak üzere proje ile ilgili tüm yazışmalar, dizayn paftaları ve raporların belli bir sistematikte hazırlanmasıdır. Bunlar sözleşmesel yükümlülüklerin yerine getirildiğini ispat eden dokümanlardır. Ayrıca proje sonunda hazırlanan raporlar değerlendirilerek proje performansı analiz edilir, ayrıca bundan sonraki projelerde kullanılmak üzere veriler düzenlenir.

2.3.8 Risk Yönetimi

Proje risk yönetimi, proje ile ilgili risklerin tanımlanması, analiz edilmesi ve gerekli önlemlerin alınması işlemlerinin yönetimidir. Riskin tanımlanması, sayısallaştırılması, tepki geliştirilmesi ve tepkinin kontrolü unsurlarını kapsar.

Risk tanımlanması, proje süresi boyunca karşılaşılabilecek iç ve dış risklerin tespit edilmesi ve bunların raporlanmasıdır. Bu işlem tüm proje süresince dinamik bir şekilde

tekrarlanmalıdır. Risk tanımlaması sadece olumsuz olaylar için değil, ileride meydana çıkabilecek fırsatlar için de yapılmalıdır.

Tanımlanan risklerin olası sonuç aralıkları sayısal olarak belirlenmeli, muhtemel fırsat ve tehditlere karşı strateji geliştirebilmek için niteliksel veriler hazırlanmalıdır.

Risklere karşı tepki geliştirilmesi için risk yönetim planı hazırlanır ve bu plan sayesinde muhtemel tehditlerden sakınma ve önlem alma ile fırsatlara ulaşma hedeflenir.

Risklere karşı geliştirilen tepkilerin kontrolü, hazırlanan risk yönetimi planının uygulanması ve sonuçlarının izlenmesidir. Sonuçta olasılıklar üzerine bir plan hazırlandığı için sürekli izlenmesi, risk yönetimi çevirimin tekrarlanması gerekir.

2.3.9 Tedarik Yönetimi

Proje tedarik yönetimi, projenin hedefine ulaşması için dışarıdan temin edilmesi gerekli her türlü hizmet ve malzemenin tedariki için yapılan işlerdir. Tedarik planlaması, sipariş planlaması, teklif alma, kaynak seçimi, sözleşme yürütümü ve sonlandırılması işlemlerini kapsar.

Tedarik planlaması, projenin dışarıdan temin edeceği ürün ve hizmetlerin tanımlanması, bunların nasıl, nereden, ne kadar ve hangi yolla temin edileceğinin planlanmasıdır. Tedarik ile ilgili tüm stratejiler, prosedürler bu aşamada belirlenir.

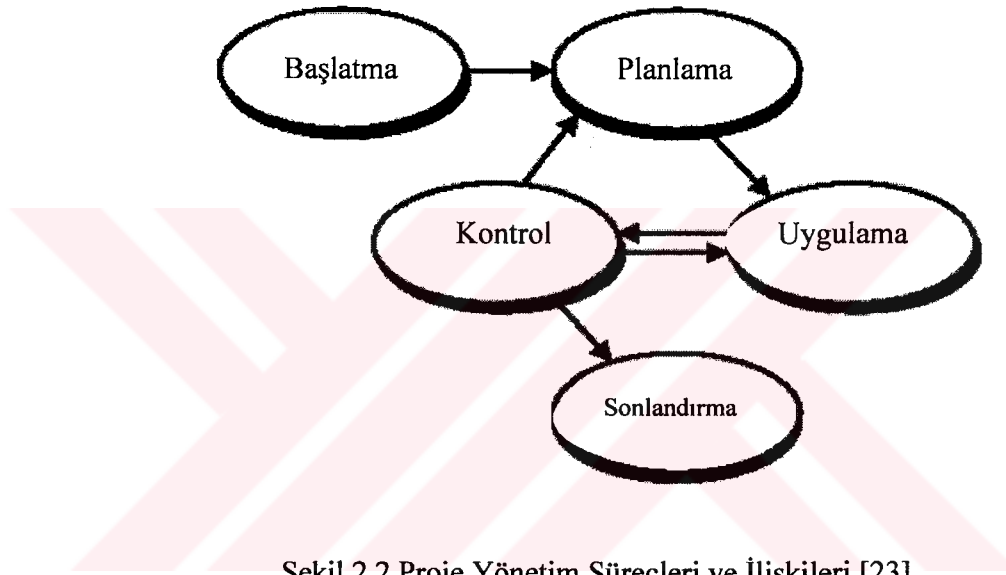
Sipariş planlaması, hangi mal veya hizmet için ne zaman teklif alınacağını belirlenmesi ve tedarikçiler için değerlendirme kriterlerinin oluşturulmasıdır.

Sipariş planına uygun olarak seçilen isteklilerden teklifler alınır ve daha önce belirlenen değerlendirme kriterleri esas alınarak kaynak seçimi yapılır.

Sözleşme yürütümü, seçilen tedarikçi ile sözleşme yapılması ve bunun şartlarının yerine getirilmesini sağlanması için sürdürülen izleme işlemidir. Sözleşme konusu işin başarı ile yerine getirilmesi halinde sözleşme sona erdirilir, sözleşmenin sona erdirilme prosedürleri sözleşmede belirtilmelidir.

2.4 Proje Yönetimi Süreçleri

Proje yönetimi birbirleri ile etkileşim halinde, birbirini tamamlayan beş ayrı süreçten oluşur. Başarılı bir proje yönetimi birbirlerine sonuç-sebep ilişkisi ile bağlı olan bu süreçlerin ve etkileşimlerin etkin yönetilmesi ile mümkündür. Proje yönetimi süreçleri ve birbirleri arasındaki ilişki aşağıda şekil 2.2’de gösterilmiştir [23].



Şekil 2.2 Proje Yönetim Süreçleri ve İlişkileri [23]

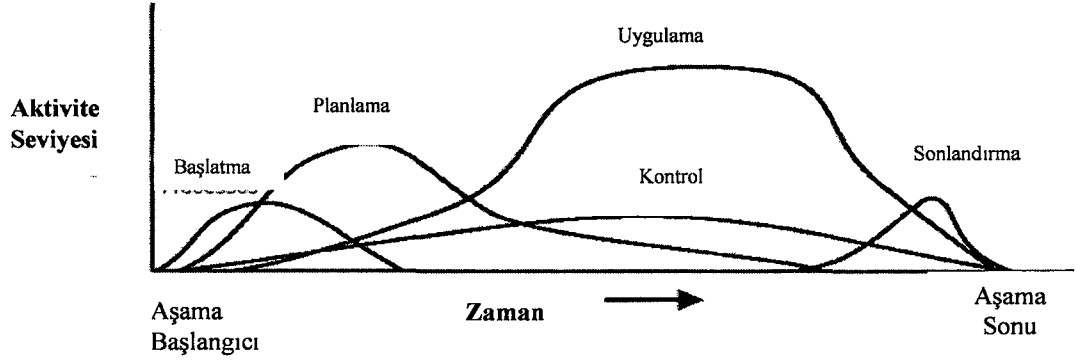
Proje yönetiminde her ne kadar bir süreç sonuçları kendinden sonraki süreç için girdi olarak kullanılması şeklinde olsa da bu ilişki bir çevrim olarak devam eder ve süreçler arasında kesin bir sınır yoktur. Aşağıda şekil 2.3’de gösterildiği gibi söz konusu süreç aktiviteleri eşzamanlı olarak interaktif bir şekilde işlerler.

2.4.1 Başlatma Süreci

Proje ve proje organizasyonu ile ilgili temel kriterler, stratejiler, ana hedefler tanımlanır, bundan sonraki aşamalarda kullanılacak eski kayıtlar düzenlenir.

2.4.2 Planlama Süreci

Planlama proje yönetiminin en önemli unsurlarından biridir. Bir önceki aşamada belirlenen hedeflere ulaşabilmek için belirlenen kriterler dahilinde yapılması gerekenler



Şekil 2.3. Proje Yönetim Süreçleri Zamansal Durumları [36]

sistemli bir şekilde tasarlanır. Proje niteliğine göre değişmekle birlikte şekil 2.4’de verildiği üzere, planlama sürecinde genel olarak aşağıdaki ana işlemler gerçekleştirilir. Bunun yanında planlama süreci projenin ihtiyaçlarına göre gerek duyulduğunda ise diğer kolaylaştırıcı yardımcı işlemleri de kapsar.

2.4.2.1 Ana İşlemler

Kapsam Planlaması : Projenin niteliklerini ve hedeflerini tam tespit edebilmek için resmi bir kapsam planlama raporu hazırlanır.

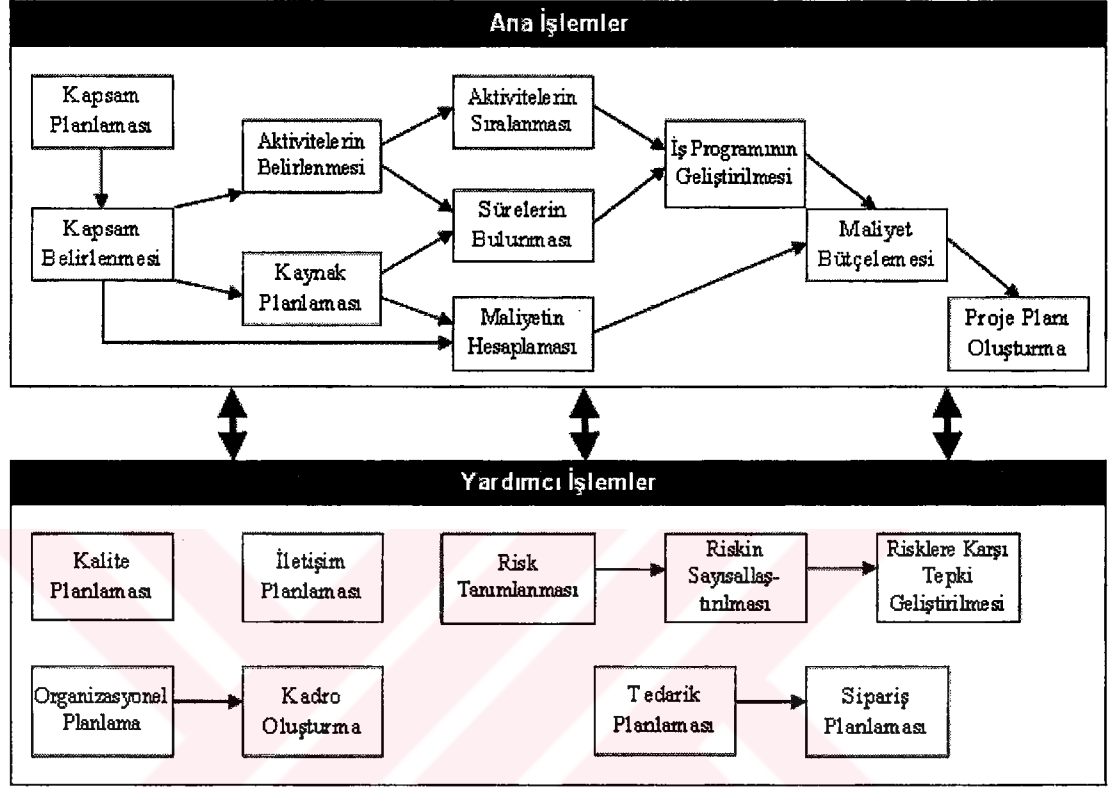
Kapsam Belirlemesi : Proje unsurlarının herkes tarafından en iyi şekilde anlaşılabilmesi ve bu unsurların daha etkin yönetilebilmesi için detaylı bir hedef ve yöntem tanımı yapılır, proje bileşenlerinin kapsamı belirlenir..

Aktivite Tanımlama : Proje hedeflerine ulaşması için gereken tüm aktiviteler listelenerek tanımlanırlar.

Aktivite Sıralaması : Yapılacak işin karakterine göre listelenen aktiviteler diğer aktivitelerle ilişkileri de göz önüne alınarak zamansal olarak sıralanırlar.

Aktivite Sürelerin Bulunması : Aktivite listesine ve bu aktivitelere atanacak kaynaklar bilgisine dayanarak her bir aktivite için süre tahmini yapılır.

İş Programı Geliştirilmesi : Aktivitelerin sıralanışı, süreleri ve gerekli kaynaklar göz önüne alınarak her aktivitenin başlangıç ve bitiş tarihlerinin gösterildiği proje iş programı hazırlanır.



Şekil 2.4 Planlama Süreci İşlemleri ve İlişkileri [23]

Kaynak Planlaması : Proje hedefleri ve stratejileri doğrultusunda planlanan aktivitelerin fiziksel olarak icrası için gerekli insan, ekipman ve malzeme kaynaklarının planlaması yapılır.

Maliyet Tahmini : Projenin hedeflerine ulaşması için gerekli kaynakların ve süreçlerin maliyetleri proje süresi göz önüne alınarak tahmin edilir.

Maliyet Bütçeleme : Her bir aktivite için tahmin edilen maliyetler proje süresi boyunca hesap edilerek proje bütçesi hazırlanır.

Proje Planı Geliştirme : Diğer tüm planlama işlemlerin sonuçları göz önüne alınarak proje gereksinimlerini karşılamak amacıyla plan ve stratejilerini ana hatları ile ortaya koyan, bütçeyi, iş programını, çevresel koşulları, kullanılacak ana sistemleri ve izlenecek metotları belirten proje planı hazırlanır.

2.4.2.2 Yardımcı İşlemler

Kalite Planlaması : Proje gereksinimlerini sözleşmeye uygun olarak karşılayacak minimum kalite standartları belirlenir.

Organizasyon Planlaması : Kişiler ve departmanlar arasındaki ilişkiler, sorumluluklar ve onlara atanan roller tanımlanılarak yazılı hale getirilir.

Kadro Oluşturulması : Proje dahilinde gereken insan gücü planlanarak, projeyi hedeflerine ulaştıracak kadrolara atamalar yapılır.

İletişim Planlaması : Kimlere hangi bilginin, ne zaman, hangi periyotla ve yol ile iletileceğine dair bilgi ve iletişim sistemi planlaması yapılır.

Risk Tanımlaması : Projenin etkileneceği olay türleri belirlenir ve bunlar doküman haline getirilirler.

Risk Sayısallaştırılması : Riskler ve etkileri hesap edilerek projeye olası etkileri değerlendirilir.

Riske Tepki Geliştirilmesi : Riskler karşısında faydalanılabilecek imkanlar ve tehditlere karşı yapılacaklar adım adım planlanır.

Tedarik Planlaması : Projenin icrası için dışarıdan temin edilmesi gerekli mal ve hizmetlerin neler olduğu tespit edilerek tedarik süreçleri planlanır.

Sipariş Planlaması : Temin edilmesi gerekli mal ve hizmetlerin hangi kaynaklardan, ne zaman ve hangi yollarla temin edileceği planlanır.

2.4.3 Uygulama Süreci

Planlama aşaması sonunda hazırlanan proje planının uygulandığı süreçtir. Aşağıdaki şekil 2.5’de hangi işlemlerin yapıldığı ve bunlar arasındaki ilişkiler gösterilmektedir.

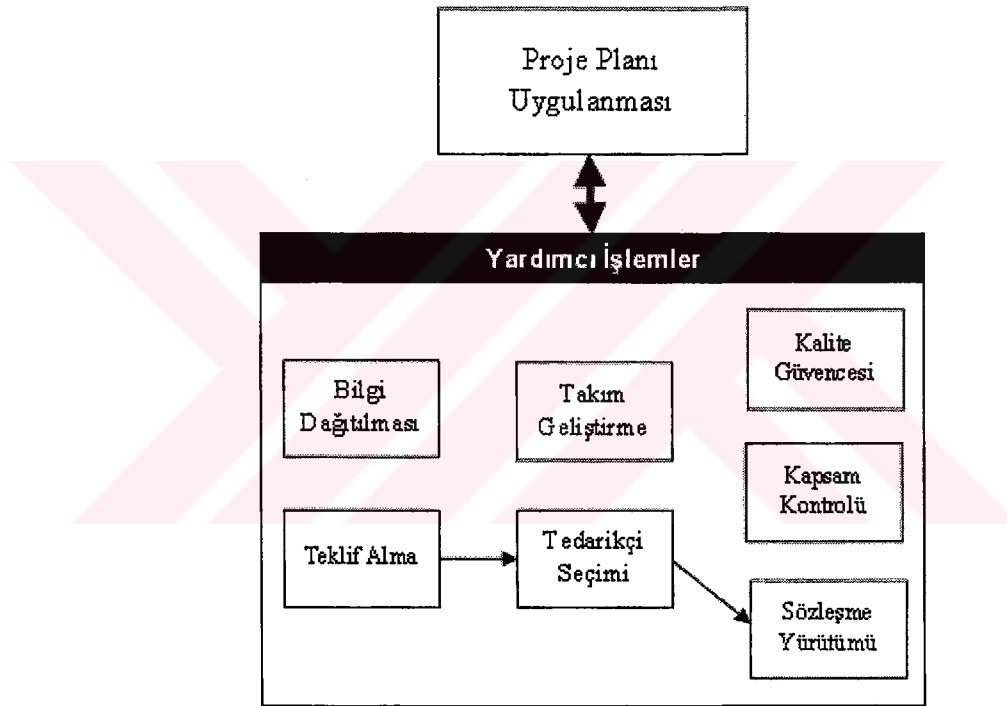
Proje Plan Uygulaması : Proje planında yer alan işler ona uygun olarak yerine getirilirler.

Kapsam Kontrolü : Proje dahilinde yapılacak işler bir kez daha gözden geçirilerek yeniden değerlendirilir.

Kalite Güvencesi : Proje gereksinimlerini istenen kalitede tüm proje boyunca sağlanması için planlı ve sistematik yöntemler kullanılır.

Takım Geliştirme : Proje performansının artırılması için çalışanların bireysel ve takım içerisindeki yeteneklerinin geliştirilmesi için gerekli çalışmalar yapılır.

Bilgi Dağıtılması : İletişim planına uygun olarak belirlenen kişilere, istenen düzeyde ve sürelerde bilgilerin düzenli olarak dağıtılması için gerekli bilgi dağıtım sistemi kurulur.



Şekil 2.5 Uygulama Süreci İşlemleri ve İlişkileri [36]

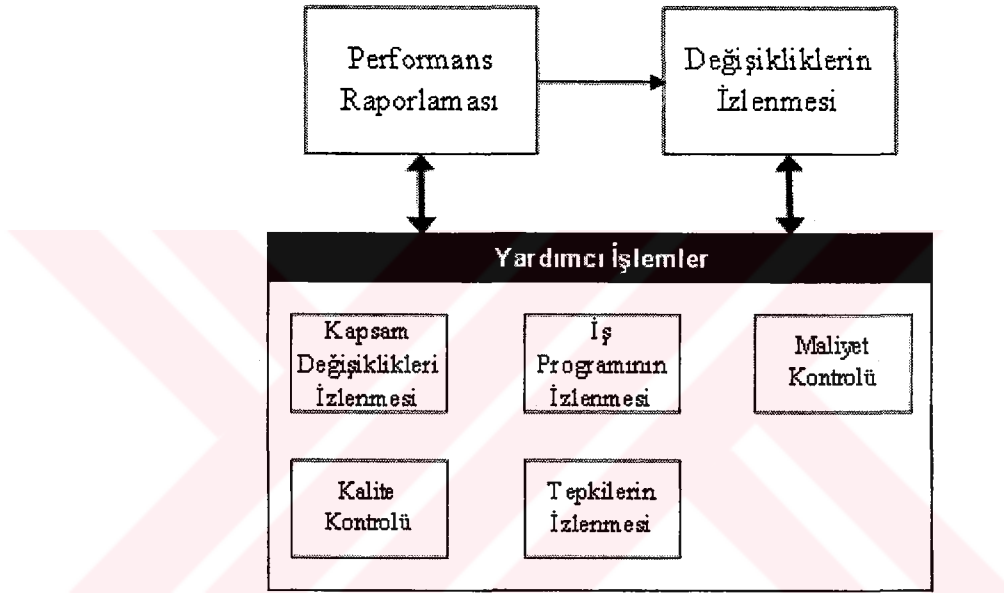
Teklifler : Sipariş planına uygun olarak gerekli mal ve hizmetler için belirlenen potansiyel kaynaklardan ihtiyaçlar için gerekli sayıda teklifler toplanır.

Kaynak Seçimi : Toplanan teklifler çeşitli yönlerden değerlendirilerek en uygun kaynağa karar verilir.

Sözleşme Yürütümü : Tedarik işlerinin, mal veya hizmet taşeronları ile yapılan sözleşmeler dahilinde gerçekleştirilmesi için karşı taraf ile yürütülen ilişkileri düzenler.

2.4.4 Kontrol Süreci

Proje performansının düzenli bir şekilde ölçülmesi, plana göre meydana gelen sapmaların tanımlanması gerekir. Sapmaların etkisi analiz edilerek gerekli önlemlerin alınması ve projenin hedeflenen sınırlar içinde götürülmesi bakımından kontrol işlemleri çok önemlidir. Kontrol işlemleri ve aralarındaki ilişki aşağıda şekil 2.6'da gösterilmiştir.



Şekil 2.6 Kontrol Süreci İşlemleri ve İlişkileri [23]

Tüm Değişikliklerin İzlenmesi : Projede karşılaşılan tüm değişikliklerin izlenmesi, kontrol edilmesidir.

Kapsam Değişiklikleri İzlenmesi : Proje kapsamında meydana gelen veya gelebilecek değişikliklerin kontrol edilmesi işlemidir.

Süresel Kontrol : İş programında meydana gelebilecek değişikliklerin ve bunların etkilerinin kontrol edilmesi işlemidir.

Maliyet Kontrolü : Bütçeyi etkileyecek değişikliklerin kontrol edilmesidir.

Kalite Kontrolü : Uygulama sonuçları kalite standartlarına uygunluk açısından kontrol edilerek, uygun olmayanların elenmesi için yürütülen işlemdir.

Performans Raporlaması : Projedeki ilerlemelerin miktarsal olarak gösterildiği, planlanan ile gerekleşenlerin değerlendirildiği raporlar hazırlanır.

Riske Karşı Geliştirilen Tepkilerin İzlenmesi : Olasılıklarla tanımlanan riskler sürekli olarak takip edilir, yeni risklere karşı verilecek tepkiler sürekli yenilenerek izlenir.

2.4.5 Sonlandırma Süreci

Proje sonunda işveren ile ilgili hesapların kapatılması ve sözleşmenin sonlandırılması için çalışmalar yapılır. Ayrıca şirket için imalatlara ilişkin tüm veriler toplanarak proje hedeflerine etkileri analiz edilir, projenin genel değerlendirilmesi yapılarak, başarısı ölçölür. Gelecekte kullanılmak üzere bilgiler düzenlenerek arşivlenir.



3. PROJE (YÖNETİM) PLANI

3.1 Proje (Yönetim) Planı Nedir?

Proje (yönetim) planı, tüm planlama işlemlerinin sonuçları göz önüne alınarak proje gereksinimleri karşılamak amacıyla hazırlanan, projenin kapsam ve kısıtlarını belirten, hedef ve stratejilerini ortaya koyan, tüm proje ekibinin görev sorumluluklarını ve yetkilerini tanımlayan, projenin yürütülmesi sırasında takip edilecek metot ve prosedürleri açık bir biçimde ifade eden, kontrol ve izleme mekanizmalarını açıklayan, performans ölçüm kriterlerini ortaya koyan tüm personelin mutlaka uyması gereken ve çalışma sahalarına kaynak teşkil eden proje el kitabı niteliğinde bir dokümandır [21,23].

Uygulama aşamasında işlerin proje (yönetim) planı dahilinde yürütülmesi ve kontrolü yapılır, ayrıca proje performansının ölçülmesine bir temel teşkil eder. Projede zamanla meydana gelebilecek değişikliklere göre revize edilerek güncellenir [36].

Proje (yönetim) planı sözleşme şartlarının nasıl karşılanacağını gösteren genel yönetim planıdır [21].

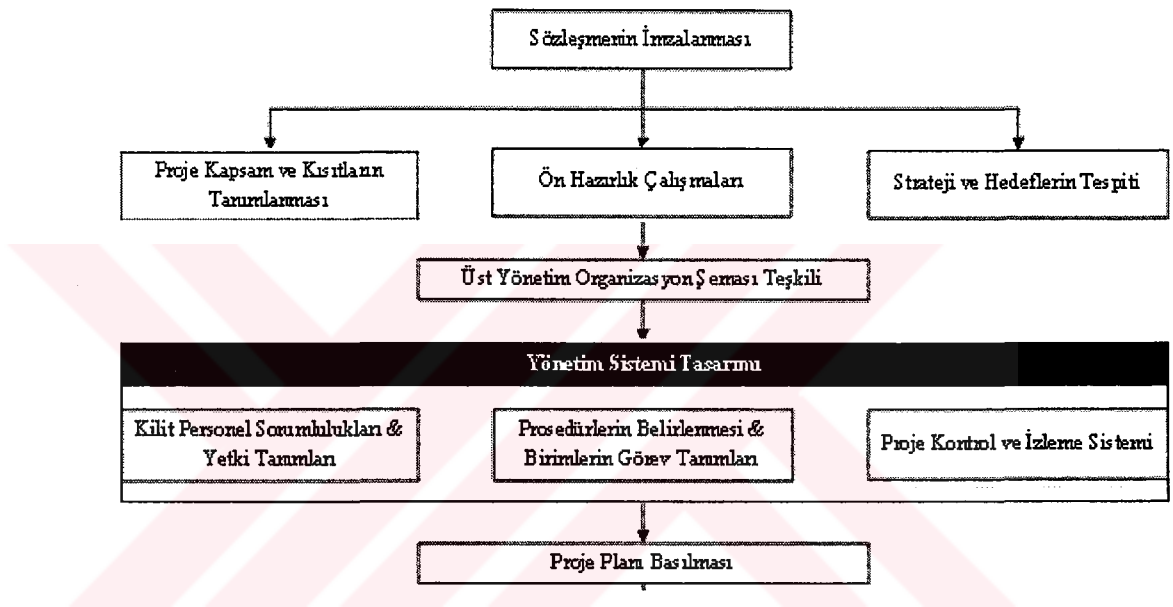
Bir organizasyon içerisindeki bireylerin ortak hedeflere yönelmesi, proje amaçlarının, işleyişinin, yetki ve sorumlulukların, yönetim stratejilerinin, uygulama araçlarının, mekanizmalar arasındaki bağlantılarının, açık, basit ve uygulanabilir bir şekilde ortaya konması ile mümkündür [11]. Bunun için proje yönetim planı, her proje için o projenin gereklerine uygun olarak tecrübeli proje uygulayıcıları tarafından hazırlanmalı ve proje müdürünün editörlüğünde derlenip genel müdüre onaylatılarak özel proje dokümanı haline getirilmelidir.

3.2 Proje (Yönetim) Planı Nasıl Hazırlanır?

Projelerin büyüklüğüne, karmaşıklığına, işveren/kontrolörlük gereksinimlerine ve sözleşme şartlarına göre proje (yönetim) planlarının detay seviyeleri değişiklik

gösterebilir. Firmanın yürüttüğü projelerin içeriği, kapsamı, büyüklüğü ve işin niteliğinin çok değişken olması sebebiyle, proje yönetim planlarının içeriği ve formatı belirli kalıplarla sınırlandırılmamıştır. Asgari şartları karşılamak şartıyla, içerik ve formatı her projenin kendi ihtiyaçlarına göre belirlenir [21].

Genel olarak bir proje için, proje (yönetim) planı hazırlama aşamalarının akışı aşağıda şekil 3.1’de şematik olarak gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Proje (Yönetim) Planı Hazırlama Aşamaları Akış Şeması

3.2.1 Proje Kapsam ve Kısıtlarının Tanımlanması

Sözleşmenin imzalanmasından sonra sözleşmeye göre proje kapsamının, gereksinmelerinin, sınır şartların ve kısıtların tanımlanması, proje süresinin ve kaynak düzeyinin global olarak belirlenerek yazılı hale getirilmesi gereklidir [36]. Proje grubuna yeni katılacak kişiler için projeyi ve proje ile ilgili çevre unsurları tanıtıcı bir misyona sahip olan bu doküman sayesinde yeni takım üyelerinin görevlerine ve projeye konsantrasyonları sağlanır, proje hakkında yeterli bilgi edinen üyeler kendi işleri ile ilgili yapılacak planlamalarda daha isabetli davranılmasını sağlayacaklardır.

3.2.2 Ön Hazırlık Çalışmaları

Kapsam ve kısıtları tanımlanan projenin, planlanması aşamasında kullanılmak üzere birtakım verilere ihtiyaç vardır. Bu veriler şirket arşivlerinden, geçmişte yapmış oldukları benzer projelerden ve piyasadan toplanır. Şantiye kurulumu için uygun arsa bilgileri, çevre barınma imkanları, kullanılması düşünülen ekipmanların özellikleri, verimleri, yakıt ve sarfiyat giderleri, imalatların adam/saat ve makina/saat değerleri, söz konusu proje yurtdışında ise bu ülke ve inşaat sektörü hakkında bilgi, nakliye şartları ile nakliye giderleri, iklim, yağış rejimi gibi dışsal faktörler ve şirket içi kaynakların durumu ile ilgili içsel faktörlere ait veriler toplanmalıdır. İhaleye hazırlık aşamasında yapılan kabuller ve hesaplar, fiyat analizleri, ön planlama bilgileri daha detaylandırılarak, daha gerçekçi değerlerle güncellenir.

3.2.3 Strateji ve Hedeflerin Tespit Edilmesi

Proje ile ilgili toplanan veriler değerlendirilerek proje boyunca takip edilecek stratejileri belirlemek için birçok senaryolar kurulur. Proje tanımı ve kapsamında belirtilen yükümlülüklerin hangi yollarla yerine getirileceğine dair çeşitli alternatif senaryolar içinde en uygununu bulmaya çalışılır. Karar verilen senaryolara göre stratejiler geliştirilir. Dizayn işinin şirket bünyesinde mi yapılacağı yoksa taşeronu mı verileceği, imalatların hangilerinin taşeronu verileceği, mobilizasyonun hangi yolla yapılacağı, malzeme üretimi için nasıl bir metot izleneceği, finansman ve kaynak temin yolları gibi birçok proje ana konularındaki stratejiler sebepleri ile birlikte dokümanlaştırılır.

3.2.4 Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili

Proje kapsamında yapılacak işlerin çeşitliliğine, özelliklerine ve büyüklüğüne göre üst yönetim organizasyon şeması belirlenir. Projenin başarılı bir şekilde yürütülebilmesi ve bitirilmesi açısından organizasyonun yapısı, kontrol, koordinasyon ve verimliliği optimize edecek şekilde, işlerin tasarımının yapılarak, görevlerin gruplanarak sınırlandırılacak şekilde oluşturulmalıdır [1]. İşlerin nasıl bölümlendirildiğini, kimin kime karşı sorumlu olduğunu gösteren hiyerarşik organizasyon şemaları için standart bir yapılanma modeli yoktur, şirket politikalarına uygun olarak proje ihtiyaçlarını

karşılacak şekilde farklı uzmanlık dalları işlerini daha fonksiyonel bir biçimde yerine getirebilecekleri, birbirleri ile ilişkili bölümlere ayrılır.

Proje müdürü en geç bu aşamada tespit edilmelidir çünkü organizasyon yapısının kurulmasından ve mekanizmanın çalıştırılmasından birinci derecede sorumlu olan o'dur. Projeler büyüdükçe bazı özel uzmanlık gerektiren alanlar doğar, bu durumda danışmanlık hizmeti alınır. Emir komuta zincirinde yer almayan danışmanlar proje geliştirme, öneri sunma, yol gösterme ve araştırma yapma gibi görevler icra ederler.

Planlama aşamasında mesafe alındıkça organizasyon şeması her birimin amiri tarafından detaylandırılmalı ve güncelleştirilmelidir, alt şemalarını oluşturmalarıdır. Tasarlanan organizasyon yapıları, bunları işletecek olan eleman kalitesine uygun olmalıdır ve işletilebilecek bir organizasyon şeması oluşturulması hedeflenmelidir. Her zaman planlanan ideal organizasyon yapısı için yeterli nitelikte personel bulunamayabilir. Proje sürecindeki ilerlemeler sırasında ortaya çıkacak durumlarda sistemin etkin bir şekilde yürütülmesini sağlayacak şekilde uyarlamalar yapılmalıdır, geliştirilmelidir.

3.2.5 Yönetim Sistemi Tasarımı

Proje ekibinin görev sorumluluklarını ve yetkilerini tanımlayan, proje süresince birimlerin kendi içinde işleyişlerini düzenleyen, diğer birimlerle olan ilişki ve çalışma yöntemlerini iş akış çevrimleri, form ve kayıtlar aracılığı ile açıklayan, kontrol ve izleme mekanizmalarını ortaya koyan bir sistem kurulmalıdır [21].

Bu aşamada master plandan faydalanılmalı, projede planlanan personel ve diğer kaynakların durumu ile bunların çalışma şekilleri göz önünde tutularak gerekli tanımlamalar ve prosedürler oluşturulmalıdır.

3.2.5.1 Personel Görev Sorumlulukları ve Yetki Tanımları

Yönetim sistemi tasarlanırken, uygulanabilir bir yapı kurulmalı ve sistemi işletecek en önemli unsur olan personel ile personel kalitesinden kaynaklanan sorunlar içerisinde giderebilecek esneklikte olmalıdır [11].

Organizasyonda, her işin tek bir sahibinin olmasına özen gösterilmelidir ve riskler, fedakarlıklar, başarı ve başarısızlıklar eşit bir şekilde paylaştırılmalıdır [29].

Belirlenen tüm görevlerin tanımları yapılmalıdır. Görev tanımlarının içeriği kadar tarzı ve düzenlenişi de önemlidir. En yüksek yararın sağlanabilmesi için, iş tanımları kısa ve açık olmalı, yoruma fazla yer bırakmamalı, işin kesin ve tam olarak tanımı yapılmalıdır [3].

Çalışanların işlerinde ne ölçüde başarılı olduğunun tespit edilmesi ve verimlerinin artırılmasını sağlayan bir performans değerlendirme sistemi seçilmeli, sonuçlarına göre terfi, prim ve yeni ücret gibi ödüllendirme ile bireysel ve örgütsel eğitim ihtiyaçlarına karar verilmelidir [1].

Sektördeki yaşanan tecrübelerden görülmüştür ki, bir pozisyona istenen özellikte uygun personel temin edilmesi oldukça güçtür, bazen atanan personel o pozisyon için çok fazla nitelikte olurken, çoğu zamanda yetersiz olmaktadır. Organizasyonlarda bu tip insan kalitesinden kaynaklanan sorunları minimize edebilmek için ilk planda personel özelliği, görev ve yetki tanımları organizasyonda kilit görevlerde yer alan birim müdürleri için yapılmalı, birim müdürlere bağlı alt kadrolara ait işler bölüm bazında tanımlanarak, birim müdürleri tarafından atanan personel kapasitesine göre iş dağıtımı yapılmalı ardından görev sorumlulukları ve yetkileri belirlenmelidir.

3.2.5.2 Prosedürlerin Belirlenmesi ve Birimlerin Görev Tanımları

Birim müdürlerinin sorumluluğunda olan işlerin entegre ve koordineli bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla birimler bazında, uygulamaları gereken prosedürler tanımlanmalı ve hangi organizasyonel yapının, hangi faaliyetleri yerine getireceği belirtilmelidir. Proje ihtiyaçları doğrultusunda bu prosedürlerin revize edilerek uygun personel tarafından yürütülmesi talep edilmelidir.

3.2.5.3 Proje Kontrol ve İzleme Sistemi

Projelerin başarıya ulaşabilmelerinin ön şartı çok iyi bir planlama yapılması ve bu planlamayı kontrol eden bir izleme mekanizmasının oluşturulmasıdır. Proje kontrol ve izleme sisteminde amaç, sistemi oluşturan girdilerin, insanların ve sürecin gerçekleştirdiklerinin tanımlanmış ölçütlerle karşılaştırılması, böylece sistemin kontrol altında olup olmadığını, kontrol altında değilse sapmaların düzey ve nedenlerini belirlemektir [2].

Proje kontrol ve izleme sisteminin araçları olan raporlar ve bunların değerlendirildiği toplantılar sayesinde herhangi bir aşamada projenin durumunun tespiti ve fiili iş akışlarının planlamayla uyumunun takibi yapılır, sapmaların giderilmesi ve gerekli durumlarda yeni kararların alınabilmesi için veri elde edilerek projelerin sağlıklı bir şekilde yönetilebilmesi sağlanır.

Kurulacak olan proje kontrol ve izleme sisteminin yapısı, proje ve şantiyede yapılacak aktivitelerinin özellikleri, sözleşme gerekleri, işveren istekleri, şirket organizasyonu ve proje yönetim tarzı ile iletişim araçlarının imkanları ile doğrudan ilgilidir. Şirket yönetimindeki her kademenin ihtiyaç duyduğu düzeyde ve detayda projeyi kontrol edebilmesi ve izlemesine imkan tanıyacak şekilde kurulması gereken sistem, sözleşmesel zorunluluk olarak idare tarafından talep edilen kontrol ve izleme sistemi ile uyumlu olmasına özen gösterilmedi.

Proje başlangıcında idare ile sistem üzerinde bir anlaşma sağlanmalı, daha sonra şirket içi talepleri de göz önünde bulundurarak bu sistemi besleyecek proje bilgilerinin ve ilerlemelerin kayıt tutma yapısı oluşturulmalıdır ve sistem her iki kurum için hazırlanacak raporların aynı kayıtların kullanılmasına imkan sağlayacak şekilde kurulmalıdır. Burada özellikle dikkat edilmesi gereken nokta, toplanan bilgilerin doğruluğu, kapsamı, amaca yönelik işlenmesi ve yönetim düzeyleri dikkate alınarak gerekli detay ve düzende, mutlaka güncel olarak raporlanabilmesidir [12].

3.2.6 Proje (Yönetim) Planı Basımı

Hazırlanan proje (yönetim) planı genel müdürün onayı sonrasında resmiyet kazanarak bir kitapçık haline getirilir.

Proje süresince, proje elemanları tarafından bir el kitabı şeklinde kullanılacak olan bu plan, proje müdürün direktifleri doğrultusunda bir bütün olarak veya içerisinden seçilmiş bölümler halinde ilgili kişilere ulaştırılmalıdır.

Proje (yönetim) planı içinde bulunan tüm dokümanların revizyonlarını takip etmek amacıyla bir master liste oluşturulmalı, bu master listede proje (yönetim) planı içindeki dokümanların revizyon durumları görülebilmelidir [21].

4. AFGANİSTAN'DA YÜRÜTÜLEN YOL İNŞAATI PROJESİNİN İNCELENMESİ

Bu bölümde, Afganistan'ın yeniden yapılandırılması programında yer alan 485 km.lik Kabil-Kandahar Yolu Projesi kapsamında X Ortak Girişimi tarafından üstlenilen yol yapım ve rehabilitasyon projesi tanıtılmış olup, uygulanan proje yönetim sistemi, ikinci bölümde kavramları anlatılan proje yönetimi perspektifinde incelenmesi şu ana başlıklar altında gerçekleştirilmiştir:

- Planlama Sürecinin İşleyişi
- Planlama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar
- Projeyi Kuşatan Dışsal Faktörlerin İncelenmesi
- Uygulama Sürecinin İşleyişi
- Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

4.1 Proje Tanıtımı

Afganistan'ın yeniden yapılandırılması kapsamında yer alan Ekonomik Olanakların ve Servislerin Rehabilitasyonu Programı (Rehabilitation of Economic Facilities and Services, REFS) yürütümü işi, USAID (The United States Agency for International Development) tarafından 30 Eylül 2002 tarihinde The Louis Berger Group, Inc (LBGI) şirketine verilmiştir.

Programın amacı Afgan ekonomisini canlandırmak ve siyasal dengeyi sağlayarak ülkenin fiziksel ve sosyal altyapısını onarmak ve geliştirmektir. Programın sosyal boyutu uluslararası sivil toplum örgütleri ile işbirliğiyle yürütülmesi planlanmıştır. Program kapsamındaki öncelikli işler şunlardır [35]:

- Ulaşım standardının iyileştirilmesi için gerekli yerlerde yol ve köprü altyapılarının onarılması, geliştirilmesi.
- İçme suyu ve kanalizasyon imkanlarının geliştirilmesi.
- Elektrik iletim ve dağıtım sisteminin yenilenmesi.
- Eğitim, sağlık ve kamu hizmetlerinin kalite seviyesinin artırılması.
- Afgan ekonomisindeki baskın sektör olan tarımı geliştirmek için sulama sistemleri, küçük baraj ve kanalların onarılması, geliştirilmesi.

Yukarıdaki işlerin tüm mühendislik, tasarım, uygulama ve yönetimi LBGI şirketi yükümlülüğü altındadır. Başlangıç bütçesi 600 milyon dolar olan ve gelişmelere göre ilave kaynak aktarılma durumuna sahip programın odaklandığı bölge Kabil-Kandahar-Herat hattıdır. Ana proje ise Kabil-Kandahar-Herat Yolu'nun rehabilitasyonu, gereken kesimlerde yeniden inşasıdır. Ayrıca bu bölgede tarım yolları, tarımsal sulama sistemi, küçük baraj ve sulama kanalları, içme ve atık su sistemleri, elektrik iletim-dağıtım sistemi, sekiz yüz civarında okul, hastane ve hükümet binası inşaatlarının projelendirilip, 31 Aralık 2006 tarihinde kadar tamamlanması programın hedefidir. Program bütçesi Amerika, Suudi Arabistan ve Japonya hükümetleri tarafından yapılan bağışlar ile oluşturulmuştur. Programın dört aşamada tamamlanması öngörülmüştür.

Birinci aşama sonu olan 31 Aralık 2003 tarihine kadar Kabil-Kandahar Yolu birinci kat asfalt kaplamasının tamamlanması ile elektrik iletim/dağıtım sistemlerinin kurulumlarına şehir merkezlerinde başlanması, bundan sonra yapılacak projeler için teknik çalışmaların yapılması ve dizaynların tamamlanması planlanmıştır.

İkinci aşama, Kabil-Kandahar Yolu'nun genişletilerek tamamlanması, yol üzerindeki köprülerin onarılması/yeniden yapılması, Kandahar-Herat Yolu birinci kat asfalt serimi, elektrik iletim/dağıtım sistemlerinin büyük yerleşim merkezlerinde tamamlanarak daha küçük yerleşim birimlerinde kurulumuna başlanması, içme suyu ve tarımsal sulama ana sistemi projelerine fiili olarak başlanması, okul, hastane ve kamu binalarından dört yüzünün temelinin atılması işlerini kapsamaktadır ve 31 Aralık 2004 tarihinde sona ermektedir.

Üçüncü aşama, Kandahar-Herat yolunun tamamlanması, yol üzerindeki köprülerin onarılması/yeniden inşası, elektrik iletim/dağıtım sistemi kurulumunun bitirilmesi, büyük yerleşim birimlerinde içme ve atık suyu şebekelerinin yapılması, dört yüz binanın hizmete açılması ve kalan dört yüzünün temelinin atılması, kırsal yolların yapılması, tarımsal sulama ana hattın tamamlanması, baraj ve kanal inşaatlarına başlanması şeklinde planlanmış ve 31 Aralık 2005'te son bulmaktadır.

31 Aralık 2006'da program ile birlikte son bulan dördüncü aşamada başlanılan projelerin tamamlanması ve ağırlıklı olarak sosyal alandaki eğitim ve geliştirme faaliyetlerinin yürütülmesi öngörülmüştür [35].

Louis Berger firması programın alt yapı projelerini alt yükleniciler marifeti ile yürütmektedir. Alt yükleniciler açısından LBGİ işveren ve kontrollük durumundadır. Programın USAID tarafından denetimi sadece mali düzeyde yapılmaktadır.

Yukarıda bahsedilen ana projenin bir parçası olarak tez kapsamında üzerinde çalışılan proje özellikleri ise aşağıdaki gibidir:

Projenin Adı	: Rehabilitation of Kabul-Kandahar Highway Project, Section F
Proje Yeri	: Kabul-Kandahar Highway Km 347 to Km 432, Zabur Province
İşveren	: Louis Berger Group, Inc.
Kontrol	: Louis Berger Group, Inc.
Yüklenici	: X Ortak Girişimi
Tasarım	: Seyaş-SWK India Consortium
Sözleşme No	: REFS 03-02-GG451-RD-0005
Sözleşme Şekli	: Birim Fiyat
Sözleşme Tutarı	: 43.367.143,00 Amerikan Doları
Keşif Artış Tutarı	: 8.150.370,09 Amerikan Doları
Sözleşme Tarihi	: 15 Mayıs 2003
İş Başlama Tarihi	: 28 Haziran 2003
I. Aşama Bitiş Tarihi	: 31 Aralık 2003

II. Aşama Bitiş Tarihi : 01 Ekim 2004

Toprak İşleri Miktarı : 1.680.000 m³

Asfalt Miktarı : 438.986 ton

Elenmiş Mal. Miktarı.: 350.000 ton

Kırılmış Mal. Miktarı : 300.000 ton

Yeni dönem Afganistan'da ilk projelerden olan Kabil-Kandahar Yolu Yapım ve Rehabilitasyonu siyasi yönü ağır basan bir projedir. 1960'lı yıllarda inşa edilen yoldan geriye, bakımsızlık ve savaşlar nedeniyle geriye bir enkaz kalmıştır. Üzerindeki köprülerin bir kısmı tamamen yıkılmış, bir kısmı hasar görmüş, yol gövdesinde derin çukurlar oluşmuştur. Proje başında yolun fiziksel durumu, 4x4 araçların 10 km/saat hızla ilerleyebilmesine imkan vermektedir.

Bölgede siyasi dengenin kurulması ve güvenlik yönünden emniyetin sağlanması açısından projenin birinci aşaması hayati öneme haiz kabul edilmiştir ve bunun sağlanması yönünde proje yürütücüleri üzerinde üst düzeyde bir baskıda bulunulmuştur. Her yönden anormal şartlara sahip bir ülkede proje yönetimi de normal işleyişi dışında gerçekleşmiştir. Dizayn tamamlanmadan imalatlara başlanması istenmiş, başlangıçta dört tabaka asfalt öngörülmüşken bu tabaka sayısı ve kalınlığı birçok kez değiştirilmiştir. Ayrıca takvimden geri kalan yüklenicinin işleri diğer yüklenicilere yaptırılarak veya işin kapsamı değiştirilerek programın zaman hedefi tutturulurken her yeni düzenleme ile yüklenicilerin sağlıklı planlama yapabilmeleri ve önlerini görmeleri açısından kısıtlayıcı bir durum yaratmıştır.

Güvenlik açısından sorunlu bir bölgede gerçekleştirilen projede güvenliğin sağlanması ile ilgili tüm faaliyetler işveren durumundaki LBGI'nin sorumluluğundadır. LBGI bu yükümlülüğünü anlaştığı özel bir Amerikan güvenlik şirketi (USPI) marifeti ile yerine getirmiştir. Şirket 85 km.lik her bölüme bir Amerikan güvenlik koordinatörü atamıştır ve bunların emir ve koordinasyonunda çalışan çok sayıda yerel askerler bulunmaktadır. Bölgede seyahatler ve sahada imalatlar askerlerin nezaretinde gerçekleştirilmiştir.

Proje kapsamında gerçekleştirilen ana imalat kalemlerine aşağıda değinilmiştir:

Sıyırma, Düzeltme, Sıkıştırma ve Tesviyesi: Yol üzerindeki çukur ve tümseklerin, eskiden kalma asfalt parçalarının sıyrılması ile ortadan kaldırılması, 13 metre genişliğinde yol platformunun düzleştirilmesi, sıkıştırılması. Uygulanılan toplam alan 900.120 m²'dir.

Harita Yapımı ve Topoğrafik Ölçümler: Reglaj yapılmış alanda ve yol kenarından 20'şer metre genişlikte yan alanları kapsayacak şekilde topoğrafik harita hazırlanması, dizayn çalışmalarına temel olacak ölçümlerin yapılması.

Toprak İşleri: Yedi metre genişliğindeki asfalt kaplamaya temel teşkil etmek üzere yol gövdesine ortalama 50 cm kalınlığında seçme malzeme dolgusu ve reglajın yapılması, ikinci aşama işi olarak da yolu her iki yanda 2,5 metre genişletmek için dolgu ve yarma işleri.

Asfalt İşleri: 10 cm kalınlığında bitümlü temel, 10 cm ikinci kat asfalt kaplama ve 5 cm aşınma tabakası serimi.

Banket Kaplaması: Seçme malzeme dolgusu ve tesviye işleri yapılmış banketlere 23 cm kalınlığında kırılmış malzeme dolgusu ve üzerine sathi kaplama yapılması.

Menfez ve Drenaj İşleri: Güzergah boyunca yolun ilk inşaatından geriye kalan 363 yerde bulunan çelik boruların memba ve mansap taraflarına genişletilen yola uygun olarak menfez inşaat edilmesi, ve drenaj sistemi ile yolu suyun etkilerine karşı koruma önlemleri.

Köprü ve Causeway Onarımları: Yol üzerinde bulunan bir çok köprü ve causeway'lerin (hacet geçişi, beton yol) onarılması, sağlamlaştırılması işleri.

Yol İşaretleri ve Yol Aksesuarları: Yatay ve düşey işaretlemelerin yapılması, korkuluk, kenar taşları, bordürler ve park yerleri gibi detay işler.

4.2 Proje Yönetim Sisteminde İnceleme Aşamaları

4.2.1 Planlama Sürecinin İşleyişi

Sözleşmenin imzalanması ile başlayan mobilizasyon süresini de kapsayan, sahada imalatların başlamasına kadarki süreçte, projenin kaynak, kısıt ve hedeflerinin

belirginleştirilerek, kaynakların hedeflere ulaşmak üzere organize edilmesi için yapılan uygulamalar aşağıda incelenmiştir.

4.2.1.1 Sözleşmenin İmzalanması

15 Mayıs 2003 tarihinde X Ortak Girişimi ile Louis Berger Group Inc şirketi arasında Washington DC’de, “Kabil Kandahar Yolu Kısım F (Km 347- Km 432) Yol Yapım ve Rehabilitasyonu” işi için birim fiyat usulü ile yaklaşık metrajlar üzerinden sözleşme yapılmıştır. Sözleşmenin genel maddeleri Fidic’in “Conditions of Contract For Works of Civil Engineering Construction, Part I-General Conditions” isimli standart sözleşmesinin dördüncü basımı temel alınarak gerekli görülen maddelerde değişiklikler yapılarak hazırlanmıştır. Teknik konularda kısa ve genel maddeler sözleşmeye konularak, belirtilmeyen tüm konularda FP 96 referans gösterilmiştir.

Projenin siyasi bir proje olmasından ve süresel yönden çok büyük kısıtının olmasından dolayı sözleşme çok acele hazırlanmıştır. Hem işverenin hem de yüklenicinin Afganistan ve proje hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları nedeniyle iki taraf da sözleşme için yeterli düzeyde hazırlık yapamadan sözleşme imzalanmıştır. Genel olarak ana hususların sözleşmede belirtilmesi, diğerlerinin ise karşılıklı iyi ilişkiler çerçevesinde proje süresince halledilmesi esası kabul edilmiştir.

4.2.1.2 Proje Kapsam ve Kısıtlarının Tanımlanması

Sözleşmede, harita yapımı ve yolun projelendirilmesi de yer aldığı, yolun mevcut durumu hakkında ihale öncesi şirket yöneticilerinin bölgeye yaptıkları gezideki gözlemleri dışında herhangi bir bilgi bulunmadığı için proje kapsamı ve kısıtları proje başında tam olarak tespit edilememiştir. Projeye siyasi olma özelliği veren projenin birinci aşaması sonunda “yolun siyah bir görünüm kazanması” sözü ile ifade edilen bir kat asfalt ile kaplanması gerektiği projede net olarak bilinen en önemli kısıt olmuştur.

Projenin kapsam ve kısıtlarını belirleyen diğer konular ise projenin çok karlı bir proje olmasının verdiği rahatlıkla şirket yöneticilerinin tecrübelerine dayanarak tahmin edilmiş olup, bunlar herhangi bir şekilde yazılı hale getirilmemiştir.

4.2.1.3 Ön Hazırlık Çalışmaları

Sözleşmenin imzalanması ile birlikte iki üst düzey şirket yöneticisi Afganistan'a giderek Kabil'de bir ofis açmışlar ve Afganistan hakkında projenin planlama aşamasında kullanılacak bilgileri derlemeye başlamışlardır. Bu bilgiler; mobilizasyon için gerekli ulaşım seçenekleri, şartları ve maliyetleri, oradan temin edilebilecek mazot, çimento, demir gibi malzeme ve fiyat bilgileri, iş gücü ve ekipman potansiyeli, iklim ve yağış durumu, güvenlik durumu, şantiyenin kurulabileceği arazi seçenekleri ile projenin yapılacağı bölgenin fiziksel ve sosyal şartları gibi projenin dış şartlarını oluşturan bilgilerdir.

Ayrıca İstanbul Ofis tarafından bir takım çalışmalar yapılmıştır. Şirketin İstanbul'da bitirmiş olduğu bir projeye ait Samandıra Şantiyesi'nde boşta bekleyen ekipmanları (iş makinaları, laboratuvar malzemeleri, tesis ve demirbaşlar) tespit edilerek, kullanılabilirlik durumlarının da belirtildiği listeler hazırlanmıştır. Şirketin tamamlamış olduğu önceki projelerinden ve genel müdürün daha önceki çalışmış olduğu başka bir şirketin yaptığı projelerin bilgileri taranarak, mevcut iş makinalarının yakıt, yağ, filtre, yedek parça, lastik giderleri dahil edilerek saatlik çalışma maliyetleri çıkarılmıştır. Ayrıca bitüm ve asfalt katkı maddeleri önemli miktarda ihtiyaç duyulacak malzemelere ilişkin kaynak ve fiyat araştırmaları ile hemen hemen tüm ekipman ve malzemenin Türkiye'den götürüleceği için havayolu ve karayolu nakliye seçenekleri, bunların maliyetleri için piyasa araştırmaları yapılmıştır.

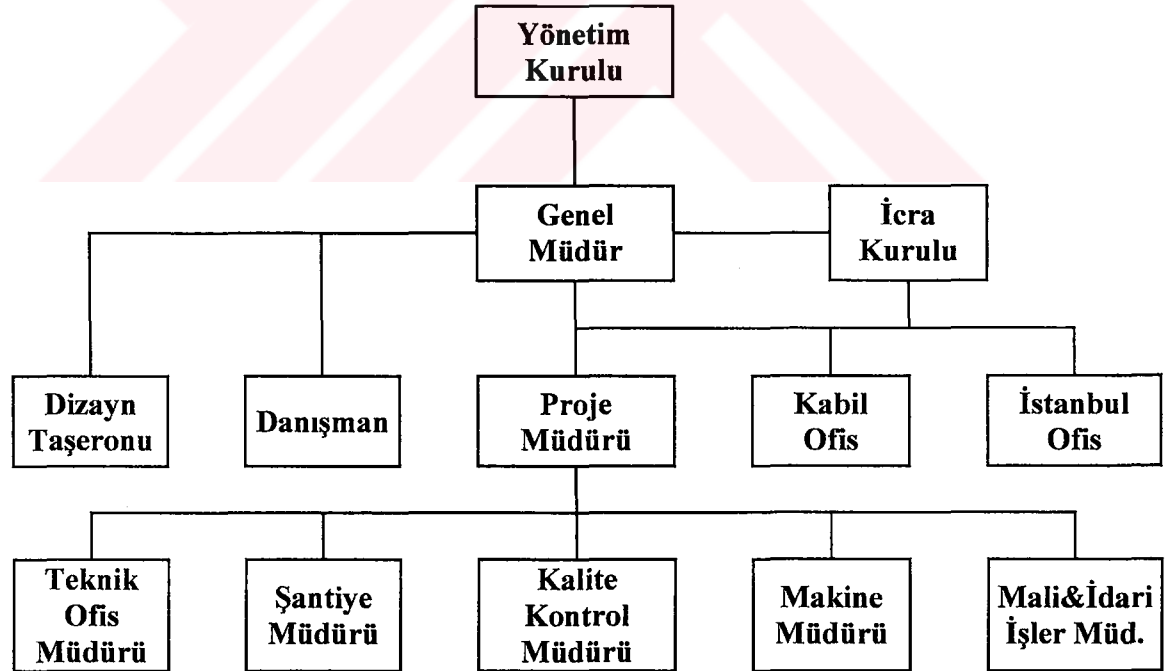
4.2.1.4 Strateji ve Hedeflerin Tespit Edilmesi

Proje kapsam ve kısıtları göz önüne alınarak toplanan bilgiler ışığında genel müdür tarafından yönetim kurulunun da görüşleri alınarak projede yapılacak işler için çeşitli senaryolara göre stratejiler ve hedefler geliştirilmiş ancak bunlar yazılı hale getirilmemiştir. Bunlardan yeri ve zamanı geldikçe ilgili kişilere kendilerini ilgilendirdiği kadar veya uygun görülen kadar sözlü olarak bahsedilmiştir. Projenin süresel hedefleri olan birinci ve ikinci aşama tarihleri dışında ileriye yönelik olarak genel stratejilerden ve bunların seçilme nedenlerinden proje müdürüne dahil yeterli düzeyde bahsedilmemiştir.

4.2.1.5 Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili

Üst yönetim organizasyon şeması aşağıda şekil 4.1 gösterildiği şekilde düşünülmüş olup, proje müdürüne bağlı birim müdürlerinin alt kadroları belirtilmemiştir. Türk inşaat sektöründe STFA Modeli olarak bilinen yapılanmada teknik ofis müdürü proje müdürüne vekalet etmektedir.

Proje yerinin Afganistan gibi yeni ve riskli bir ülke olması ve şirket yönetimi tarafından uygulanan ücret politikası nedeniyle düşünülen pozisyonlara uygun yönetici personel bulunamamış, organizasyon şemasında proje müdürüne bağlı birim sayısı yatay olarak genişlemiştir. Mali ve idari işler müdürü bulunamaması nedeniyle muhasebe, personel ve kamp işleri ayrı ayrı proje müdürüne bağlanmıştır. Şantiye müdürünün teknik ve yöneticilik yönünden yetersiz olması nedeniyle saha işlerini de yönlendiren proje müdürü, sanat yapıları şefini şantiye müdürü ile eş pozisyonda kendisine bağlamış, ikinci sene teknik ofis müdürünün görevinden ayrılmasıyla teknik ofis ile de ilgilenmek zorunda kalmıştır.



Şekil 4.1 Planlanan Üst Yönetim Organizasyon Şeması [37]

4.2.1.6 Master Plan Hazırlanması

Projenin sözleşmesel yükümlülüklerini yerine getirmek için kaynak ihtiyacının çıkarılması ve bunların kullanımlarını planlamak, projenin mali yönden hedeflerini ortaya koymak için genel müdürün direktif ve yönlendirmeleri ile planlama mühendisi tarafından master plan hazırlanmıştır. Master plan hazırlanırken, daha önce hazırlanan ekipmanların saatlik maliyetleri ve malzeme fiyatları dışındaki diğer tüm veriler, genel müdürün zihninde depolanan, tecrübelerine dayanan tahminlerinden kullanılmıştır. Gerek Afganistan'ın inşaat sektörü açısından yeni bir ülke olması ve istatistiksel olarak hiçbir veri bulunmaması, gerekse ortak girişimi oluşturan şirketlerin kullanılabilir veri arşivlerinin bulunmaması nedeniyle planlamaya temel teşkil edecek bilgiler yöneticilerin kişisel tecrübelerine dayanarak kullanılmak zorunda kalmıştır. Şirketlerin kendi kurumsal bellek oluşturma alışkanlıkları olmadığı için, bir sonraki projeler için bulunmaz veri kaynağı olan tamamlanan projelerdeki verilerden bilimsel olarak yeterli şekilde faydalanılamamıştır.

Master planın hazırlanması aşağıdaki adımların takip edilmesiyle gerçekleştirilmiştir:

Tahmini İş Miktarlarının Belirlenmesi : Dizaynı hazır olmadığı için yaklaşık değerler üzerinden hesap edilerek sözleşmeye konulan miktarlar master plan çalışmalarında esas alınmıştır.

Kaynakların Belirlenmesi ve Atanması : Şirketin daha önce tamamlamış olduğu projeden kalan, boşta bekleyen ekipmanları kullanılmak üzere mevcut ekipmanlar üretim gruplarına göre dağıtılmıştır. Alt yapı grubu, üst yapı grubu, malzeme üretimi grubu ve sanat yapıları grubu ekipmanları olarak sınıflandırılan işlerde, ekipmanlar birer takım halinde çalıştıkları için takımı tamamlayacak eksik ekipmanlar tespit edilerek, ekipman özelliğine göre satın alınması veya yerel piyasadan kiralanması şeklinde ekipmanlar imalat gruplarına atanmışlardır. Her bir ekipmanın saatlik verimleri göz önüne alınarak tek vardiya, uzatılmış mesai veya çift vardiya olarak aylık çalışma saatleri hesap edilerek, yaklaşık imalat miktarlarına göre bir iş programı oluşturulmuştur. Projenin süresel kısıtlarını sağlayacak şekilde birkaç iterasyon ile çift mesainin yeterli gelmediği durumlarda yeni bir ekibin kurulması gibi yollara başvurularak projede imalatlarda kullanılacak ekipmanlar tespit edilmiştir.

Ayrıca idari personel tarafından kullanılacak hizmet araçları, işçi taşıma araçları ve imalat ekiplerine destek hizmeti verecek genel kullanımlı nakliye aracı, mazot tankeri, mobil bakım aracı, yağlama ve lastik tamir araçları ile genel montaj ve saha işleri için mobil vinç, hi-up, forklift, jeneratör, aydınlatma kuleleri, kompresör gibi ekipmanlar belirlenerek aylık çalışma saatleri hesap edilmiştir.

Ekip bazında aylık çalışma saatleri tespit edilen tüm ekipman grupları için direkt iş gücü kaynağı ise şu şekilde belirlenmiştir: Her vardiyada ayrı olmak üzere ekipten sorumlu bir ekip başı, imalat gruplarına göre ekiplerden sorumlu formen, ekipmanlar için yedekleri ile birlikte operatörler ve yerel piyasadan temin edilmesi düşünülen vasıfsız işçiler.

Projede istihdam edilmesi gerekli indirekt personel sayısı ve çeşidi ise proje özelliklerine göre genel müdür tecrübelerine dayanılarak tespit edilmiştir.

Ana İş Programının Oluşturulması : İmalat kalemleri için tahsis edilen kaynaklar göz önünde tutularak ana iş programı oluşturulmuştur. Bu programa uygun olarak mobilizasyon ve malzeme temin programı da hazırlanmıştır. Özellikle havayolu ve karayolu ile gidecek ekipmanlar tespit edilerek gümrük işlemlerine başlanılmıştır.

Proje Bileşenlerinin Belirlenmesi : Proje süresince gelir ve gider oluşturacak tüm ana kalemler, proje özelliği ve dış şartları göz önünde tutularak mevcut bilgilere ve genel müdürün birikimlerine göre tespit edilmiştir.

Proje Gelirlerinin Hesaplanması : Proje gelirleri olarak hakediş ödemeleri esas alınmıştır. Oluşturulan ana iş programına uygun olarak gerçekleştirilecek keşif kalemleri bir ay gecikmeli olarak gelir olarak kabul edilmiştir. Ayrıca yönetim tarafından belirlenen yüzde kırk ekipman yıpranma payı düşülerek proje sonunda ekipman bedellerinin yüzde altmışı ekipman satış gelirleri olarak hesap edilmiştir. Projeden elde edilen paranın çeşitli yatırım araçları ile değerlendirilmesi sonucu oluşacak faaliyet dışı gelirler, proje gelirleri olarak hesap edilmemiştir.

Proje Giderlerinin Hesaplanması : Belirlenen proje bileşenlerinin oluşturacakları maliyetler direkt ve indirekt maliyetler olarak sınıflandırılarak hesap edilmiştir.

Direkt maliyetler olarak doğrudan imalata yönelik aktivitelere ait giderler hesap edilmiştir. Bu giderler ve hesap edilme yöntemleri aşağıda anlatıldığı şekilde tespit edilmiştir.

- İmalat İçin Ekipman Satın Alma/Kiralama Giderleri : Kaynak programında tespit edilen gerek bir önceki projeden bu projeye satılacak ekipmanların, gerekse yeni satın alınacak ekipmanların satın alma bedelleri ile Türkiye’den veya yerel piyasadan kiralama yolu ile temin edilecek ekipmanların satın alma ve kiralama bedelleri ödeme planlarına uygun olarak dağıtılmıştır. Satın alınan ekipmanlara yönelik aylık herhangi bir amortisman gideri hesap edilmemiştir.
- Malzeme Maliyetleri : Kaynak programına uygun olarak temin edilecek bitüm, astar ve emülsiyon için kullanılacak çeşitli kimyasal ve katkı malzeme maliyetleri gider olarak hesap edilmiştir. Sanat yapıları tarafından kullanılacak olan çimento, demir, çeşitli katkı maddeleri gibi malzemelere ilişkin herhangi bir gider, ya toplam tutarın düşük olacağı varsayılarak önemsizlenmiş ya da bunlar unutulmuş olduğundan hesap edilmemiştir,
- Ekipman Sarf Giderleri : Kaynak programında belirlenen imalatlara yönelik ekipmanların aylık toplam çalışma saatlerine göre, planlama ön hazırlık aşamasında önceki projelerden derlenen her bir ekipmana ait saatlik yakıt, yağ, filtre, lastik (palet), yedek parça giderleri kullanılarak aylık ekipman işletme maliyetleri hesap edilmiştir.
- Direkt Personel Giderleri : Kaynak programın belirlenen personel için öngörülen sürede ödenecek olan ücretler hesap edilmiştir. Planlama açısından güvenli tarafta kalınması amacıyla gerçek ücretlerin yaklaşık 1,5 katı değerler ile personel giderleri bulunmuştur.
- İnşaat İşleri Taşeron Giderleri : Taşerona verilmesi düşünülen imalatlar için taşerona ödenmesi planlanan miktarın tamamı direkt giderler içerisinde hesap edilmiştir. Şirket politikası olarak gerekli olmadıkça taşeronsuz çalışmayı benimsediği için projede önemsiz sayılabilecek birkaç işin taşerona verilmesi öngörülmüştür. Bu işler için de herhangi bir taşerondan teklif alınmamış, tahmini olarak bir gider konulmuştur.

- Proje Kapanış ve Bakım Giderleri : Proje keşif kalemleri arasında yer alan proje sonu temizlik ve bakım periyodu giderleri kalemine ait bedel aynen alınmıştır.

İndirekt maliyeler olarak doğrudan imalata yönelik olan giderlerin dışında, proje ile ilgili oluşan tüm giderler hesap edilmiştir. Bu giderler ve hesap edilme yöntemleri aşağıda anlatıldığı şekilde tespit edilmiştir.

- İndirekt Personel Giderleri : Kaynak programında belirlenen indirekt personel için öngörülen çalışma süresinde oluşacak giderler hesap edilmiştir. Ayrıca tüm personel için sigorta ve vergi harçları ile izin hakları göz önünde bulundurularak İstanbul-Şantiye arası ulaşım masrafları aylık olarak hesap edilmiştir.
- Proje Genel Giderleri : İmalatlardan bağımsız olarak projenin resmi olarak devam ettiği sürece oluşacak giderler hesap edilmiştir. Direkt, indirekt personel ve taşeronlara ait personel sayıları toplamaları aylık olarak bulunarak kabul edilen kişi başı gıda ve barınma maliyeti ile aylık bazda giderleri hesaplanmıştır. Barınma maliyeti, şantiye içi temizlik, elektrik, su, ısıtma-soğutma ile bakım-onarım giderlerini içermektedir. Aylık olarak şantiye arazi kirası, tüm riskler sigorta primleri, resmileştirilemeyen harcamalar, telefon, internet, kırtasiye, ofis sarf malzemeleri giderleri ve sağlık harcamaları tahmin edilmiştir. İstanbul ofis giderleri ortak girişimin üstlendiği iki projeye dağıtılarak hesap edilmiştir. Unutulan veya yanlış tahmin edilen harcamalar için “diğer giderler” başlığı altında bir bütçe de ayrılmıştır. Bu başlık altında tahmin edilen giderlerin tüm riskler sigorta prim miktarı dışındakiler tamamen yöneticilerin kişisel birikimlerine dayanarak yapılan tahminlerdir.
- Şantiye Kurulum & Söküm İşleri Giderleri : Belirlenen araziye şantiye tesislerinin kurulması için gerekli hafriyat, beton, çevre çiti, şantiye aydınlatma giderleri ile şantiye binaları ve tesislerin montaj-söküm giderleri tahmin edilmiştir.
- Nakliye & Navlun Giderleri : Tüm ekipman ve tesisler ile her türlü malzemenin havayolu veya karayolu ile nakliye giderleri, gümrük işlemleri masrafları hesaplanmıştır.

- Binek Hizmet Taşıtları Satın Alma/Kiralama Giderleri : Kaynak programında belirlenen idari personelin hizmetine verilecek olan binek araçlar ile personel taşıma servis araçlarının satın alma giderleri ödeme planına göre ve kiralama giderleri aylık çalışma sürelerine göre dağıtılmıştır.
- Diğer Giderler : Tasarım ve danışmanlık giderleri, teminat mektubu ve diğer finansman masrafları, genel yönetim ve temsil giderleri, binek hizmet taşıtları sarf ve bakım giderleri, genel hizmet ekipmanları işletme giderleri, destek ofis aylık giderleri tahmini olarak tespit edilmiştir.

Nakit Akışı ve Bütçenin Hazırlanması : Yukarıda hesaplanan tüm gider ve gelirler bir özet tablosunda toplanarak aylık nakit akışı durumu bulunmuştur.

Bu aşamada proje organizasyonuna dahil olan proje müdürü ve genel müdür tarafından hazırlanan master plan unutulmuş veya tutarsız olan noktalar açısından kontrol edilmiştir. Çeşitli yerlerde gerekli düzeltmeler yapılmış olup, projenin gelir-gider dengesi açısından artı'ya geçme noktasını/zamanını öne çekme amacıyla iş programında bağımsız aktivitelerin yapım zamanı ayarlanarak, yeni durumlara göre tüm plan yeniden düzenlenmiştir. Finansman temini açısından uygun duruma getirilen program sonucu proje nakit akışının çıkarılmasıyla hedeflenen proje kar oranı ve karı da bulunmuştur. Ayrıca proje giderleri baz alınarak yıllık proje bütçeleri hazırlanmıştır.

4.2.1.7 Master Plan Onayı

Aylık nakit akışı, bütçesi ve kar oranı belirlenen master plan genel müdür tarafından yönetim kuruluna anlatılarak onaylatılmıştır. Bu aşamadan sonra master plan proje müdürüne, kendisinden beklenen hedef olarak teslim edilmiştir.

4.2.1.8 Yönetim Sistemi Tasarımı

Proje başlangıcında proje ekibinin görev sorumlulukları ve yetkilerinin tanımlandığı, projenin yürütülmesi sırasında takip edilecek metot ve prosedürlerin belirtildiği, kontrol ve izleme mekanizmalarının açıklandığı herhangi bir proje yönetim sistemi (proje planı) hazırlanmamıştır. Bu amaçla yapılan tek eylem şantiye kurulumu sürecinde şantiyede genel müdürün başkanlığında tüm mühendis ve formenlerin katılımı ile yapılan bir toplantıdır. Bu toplantıda, formen ve saha mühendislerinin hazırlamaları gereken günlük

saha raporu ile teknik ofis tarafından hazırlanması gerekli günlük şantiye raporu ve amacı anlatılmıştır. Her gün iş bitimi günün değerlendirilmesinin ve ertesi günkü işlerin programının yapılacağı günlük şantiye toplantılarının düzenli olarak yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca satın alma işlemleri için belirlenen bir talep formunun olduğu, bu formun talep eden tarafından doldurularak proje müdürünün onayı ve belirleyeceği prosedürle satın alma işlemlerinin yürütüleceği bildirilmiştir.

4.2.1.9 Mobilizasyon & Şantiye Kurulumu

Afganistan'da fiziksel şartların çok kötü olması, ekipmanların çok hızlı şekilde aşırı yıpranması sonucunu doğurduğu için Afganistan'daki proje için ihtiyaç duyulan ekipmanlar öncelikle, ortak girişimde yüzde seksen paya sahip pilot firmanın Türkiye'deki şantiyelerinden temin edilerek gönderilmiş, gerekirse Türkiye'deki şantiyelere yeniden alınmıştır. Şantiye kurulumu da şirketin Türkiye'deki projelerinde çalışan personel tarafından geçici görevlendirme ile gerçekleştirilmiştir.

Master planın onaylanması ile Afganistan'a gönderilecek ekipmanlar büyük ölçüde belirlenmiştir. Bu ekipmanların gönderilme sırası için bir plan oluşturularak gönderilecek ekipmanların bakımlarının yapılarak hazırlanması için ilgili şantiyelere gönderilmiştir. Şantiye kurulumunda gerekli olan transmikser, vinç, mobil atölye benzeri araçlar, yolda tahrip olma ihtimali olan laboratuvar ekipmanları, prefabrik bina malzemeleri gibi küçük parçalar ile sahada başlayacak çalışmalar için toprak işleri ekipmanları havayolu ile, diğer ekipmanlar karayolu gönderilmiştir. Havayolu nakliyesinde 100 ton taşıma kapasiteli Antonov 124 uçakları ile 40 ton taşıma kapasiteli Illusion uçakları kullanılmıştır. Bu kargo uçakları ile birlikte ücretsiz olarak 10 kadar operatör, işçi de gönderilebilmektedir. Mobilizasyon sürecinde karayolu ile gönderilenlerin şantiyeye ulaşması 40 günü bulmuşken, proje sonuna doğru şartların iyileşmesi ile bu süre 20 güne kadar düşmüştür.

Şantiyelerden gönderilen ekipmanlar için herhangi bir transfer formu düzenlenmemiştir, Özellikle kapatılan şantiyeden gönderilen malzemelerde herhangi bir tasnif ve listeleme yapılmadan "muhtelif atölye malzemeleri", "muhtelif laboratuvar malzemeleri" şeklinde sandıklanarak gönderilmiştir. Projenin tamamen vergiden muaf olması nedeniyle gümrük işlemleri de çok gevşek tutulmuş, sıkı bir denetleme yapılmamıştır.

Şantiye alanına ilk varan ekipmanlar mobil vinç, kamyon, transmikser, lastikli yükleyici ile yatakhane ve mutfak konteynırları olmuştur. Şantiye ilk giden personel ise proje müdürü, teknik ofis müdürü, harita mühendisi, muhasebeci, aşçı ile geçici olarak giden şantiye kurulum ekibi olmuştur.

Şantiye tesisleri Türkiye'deki şantiyeden söken ekip tarafından montaj edildiği için herhangi bir projeye göre montajdan ziyade tecrübelerine göre söktükleri gibi monte etmişler ve bununla ilgili herhangi bir kayıt tutmamışlardır. Şantiye yerleşim planı Türkiye'deki sökülen şantiyenin yerleşim planına benzetilerek hazırlanmıştır

Şantiye, bölgeden sorumlu vali tarafından gösterilen ve devlet arazisi olarak belirtilen bir arazi üzerine kurulmuş olup arazinin kullanılmasına ilişkin herhangi bir resmi izin ve yazılı belge alınmamıştır.

4.2.2 Planlama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

Ortak girişimi oluşturan şirketlerin bünyelerinde planlama departmanlarının bulunmaması ve planlama kültürünün eksikliğinden kaynaklanan birtakım sorunlarla planlama sürecinde karşılaşılmıştır. Bu sorunlar aşağıda kısaca açıklanmıştır.

- Sözleşmenin yetersizliği, maddelerinin çok genel ifadelerden oluşması proje boyunca uygulamalarda bir belirsizliğe neden olmuştur. Ayrıca Afganistan şartları içerisinde uygulanması mümkün olmayan maddelerin bulunması yüklenici açısından bir takım yükümlülüklerini yerine getirememeye anlamına gelirken bunların yerine talep edilen yeni yükümlülükleri kabul etmek durumunda kalmıştır. Normal şartlarda bu derece yetersiz hazırlanmış bir sözleşme ile bu büyüklükteki bir projede yaşanabilecek büyük problemler, işveren ve yüklenici arasında geliştirilen iyi ilişkiler sayesinde yaşanmamıştır. İki tarafından da bundan sonraki projelerde birlikte çalışma arzularından dolayı taraflar birbirlerine anlayış ile yaklaşmışlar, iyi ilişkilerin bozulmaması için elden gelen fedakarlığı göstererek, sözleşmede olup olmamasına bakılmaksızın her konuda birbirlerinin taleplerine yardımcı olmaya çalışmışlardır.
- Projenin kapsam ve kısıtları, inşaat sektörü açısından yeni bir ülke olan Afganistan hakkında yeterli düzeyde bir bilgi bulunmaması nedeniyle net bir

şekilde belirlenememiş, belirlenen kısmı ise herhangi bir şekilde yazılı hale getirilmemiştir. Bu eksiklik nedeniyle iş görüşmesine gelen bir çok kaliteli eleman, belirsizliklerin çok fazla olduğu bir projede çalışmayı kabul etmemişler veya çok fahiş ücret talep etmişlerdir. Aynı durum fiyat teklifi istenen taşeron, sigorta gibi kuruluşlar için de geçerli olmuştur.

- Proje kapsam ve kısıtları göz önüne alınarak toplanan bilgiler ışığında genel müdür tarafından yönetim kurulunun da görüşleri alınarak projede yapılacak işler için çeşitli senaryolara göre geliştirilen stratejiler ve hedeflerin yazılı hale getirilmemesi ve bu konuda proje müdürü başta olmak üzere diğer proje elemanlarını yeterli düzeyde bilgilendirilmemiş olmaları, projede ileriye yönelik önünü görememe noktasında en alt düzeyde de olsa tüm çalışanlarda bir rahatsızlık yaratmıştır. Gizlenen bilgi çok önemsiz de olsa gizlenmesi insanlar tarafından merak konusu hale geldiği bir çok kez gözlenmiştir. Ayrıca bu tutum merkezci bir yönetim anlayışı getirmiş ve proje müdürünü pasifize ederek birtakım sorunların İstanbul tarafından çözülmesi beklenilmiştir. Türkiye’de devlet mekanizmasında sık rastlanılan ve sürekli şikayet konusu olan merkezden yönetim anlayışı bu projede de yaşanmış, sorunlar kıvılcım halde iken çözülmesi engellenmiş, alev aldıktan sonra çözümler getirilmeye çalışılmıştır. Bu yaklaşım sonucu bir çok olayda maddi ve manevi yönden daha maliyetli bir durum ortaya çıkmıştır. Sonunda proje bitmeden proje müdürü duruma isyan ederek, yetki verilmesini talep etmiş, kabul edilmeyince istifa etmiştir.
- Uygulanan düşük ücret politikası ve Afganistan’ın riskli bir ülke olması nedeniyle planlanan organizasyon şeması oluşturulamamış, nitelikli personel temininde büyük sıkıntısı yaşanmıştır. Bunun dışında organizasyon şemasının yapısından kaynaklanan en büyük sorun Kabil Ofis’in proje müdürüne değil de genel müdüre bağlı olmasından kaynaklanmıştır. Normalde destek ofis olarak görev icra etmesi gereken Kabil Ofis kendisini irtibat ofis olarak kabul etmiş, şantiyenin işlerini angarya olarak görmüştür. Özellikle lojistik işlemlerinde şantiye taleplerini gerektiği gibi yerine getirmemiş buna karşın proje müdürünün bir yaptırım olamamıştır. Yaşanan sıkıntılar arada bir sürtüşmeyi getirmiş ve zamanla en basit işlerde bile Şantiye-Kabil Ofis birbirine muhalefet eder hale

gelmiş, yaşanan gerilim projeyi olumsuz etkilemiştir. Organizasyon yapısında yaşanan sıkıntılara rağmen hiçbir şekilde proje müdürünün yapıya müdahalesine izin verilmemiştir.

- Merkez Ofis'te planlama departmanının olmaması ve dokümanlaştırılmış bilgi azlığı nedeniyle master planının hazırlanması süresince işler kişilere bağımlı olarak yürütülmüştür. Tüm bilgiler, ekipmanların verim değerleri, saatlik imalat kapasiteleri gibi veriler genel müdür birikimlerine göre alınmıştır. Herhangi bir şekilde kayıtlı arşiv bilgilerinden faydalanılmadan insan zihnine dayanılarak çalışmanın sonucu olarak hakedişlerden yapılan ihtiyat kesintisi hesabı atlanılmış ayrıca beton pompası, beton santraline ait silo, silobas ve kum yıkama helezonu ile sathi kaplama serim aparatı gibi birkaç önemli ekipmanın master planda unutulduğu daha sonra tespit edilmiştir. Kişilere bağımlı çalışmanın bir sonucu olarak Afganistan'da alınan ikinci bir projenin master planı, sözleşmenin imzalanması üzerinden dört ay geçmesi ve imalatlara başlanılmasına rağmen genel müdürün vakit bulamaması ve kullanılacak başka veri olmaması nedeniyle hazırlanamamıştır. Yani bir anlamda yeni bir proje hedefsiz olarak icra edilmeye başlanılmıştır.
- Projenin dizaynının hazır olmaması tahmini metrajlar üzerinden planlama çalışmalarını zorunlu kılmıştır. Projenin ilerleyen aşamalarında tahmin edilen iş miktarları ile gerçek miktarlar arasındaki farkın büyük çıkması nedeniyle master plan revizyonu zorunlu olmuştur.
- Afganistan hakkında yeterli bilgi bulunmaması nedeniyle tahmin edilen proje bileşenlerinde tam bir isabet sağlanamamıştır. Mesela yerel işçiler için tahmin edilen vergi ve sosyal güvenlik vergileri gibi bazı gider kalemleri hiç oluşmamış, internet sağlama maliyeti gibi bazıları tahminin çok üzerinde gerçekleşmiştir. Güvenlik ve savunma harcamaları gibi hiç hesap edilmeyen gider kalemleri de gerçekleşmiştir.
- Proje gelirleri hesaplanırken sözleşme gereği her hakediş tutarının yüzde sekizi olarak kesilen ihtiyat kesintilerinin aylık hakediş gelirlerinden düşülmesi unutulmuştur. Daha sonra bu hatanın farkına varılarak düzeltilmiş, bu kesintiler

toplamı proje sonunda gelir olarak yansıtılmıştır. Ayrıca master planda gelir kalemi olarak yer almayan işi biten ekipmanların diğer şirketlere kiralanması sonucu gelir elde edilmiştir.

- Proje başlangıcında herhangi bir proje (yönetim) planı hazırlanmamasından kaynaklanan belirsizlikler nedeniyle proje süresi boyunca birçok sorunlarla karşılaşmıştır. İşler, sorumlu kişilerin tecrübe ve yeteneklerine göre organize edilerek birbirinden kopuk ve entegre bir sistem oluşturmaktan uzak bir şekilde yerine getirilmeye çalışılmıştır. İlk altı ay sonunda master plan revizyonu çalışmaları sırasında sistemin içerisinde bulunduğu durum daha açık şekilde görülmüş, projede planlananlar ile gerçekleştirenleri mukayese edebilmek için uygun veri temin edilememiştir. Projenin ilk aylarında ortak girişim yönetimine görev ve yetki tanımlarının yapılması, prosedürlerin belirlenmesi talebi götürüldüğü zaman genel müdürün cevabı “herkes işini biliyor, burası devlet dairesi değil, şantiyede kim, ne lazım gelirse onu yapacaktır, herkes üzerine düşeni yapmakla sorumludur” şeklinde olmuştur.
- Şantiye tesisleri Türkiye’deki şantiyeden söken ekip tarafından montaj edildiği için herhangi bir projeye göre montajdan ziyade tecrübelerine göre, söktükleri gibi monte etmişlerdir. Bunlarla ilgili herhangi bir kayıt tutulmaması, özellikle asfalt plentinde orijinal projesine göre çok fazla değişikliklerin yapılması ve bunların arşivlenmemesi proje süresince plentte meydana gelen arızaların tespit edilmesi ve giderilmesinde büyük sorunlara neden olmuştur.
- Şantiye elektrik ve sıhhi tesisatı için de herhangi bir projelendirme yapılmaması demontaj sırasında elektrik hatlarının yerlerinin bulunmasında güçlük yaratmıştır.
- Kurulum sürecinde işlerin nasıl yapılacağını belirten herhangi bir prosedür bulunmaması nedeniyle projenin bu dönemine ait kayıtlar sağlıklı tutulamamıştır. Malzeme satın alma işlemleri bir çok kişi tarafından yapılmış, bu harcamalarla ilgili herhangi bir tanımlayıcı kayıt tutulmamış, herhangi bir denetime tabi olmadan, sadece muhasebede isim bazında ödenen miktar kaydedilmiştir. Ayrıca

ambar görevlisinin şantiyeye çok geç gelmesi nedeniyle şantiye kurulumunda kullanılan malzemelerin çoğunluğu ambar kayıtlarına girmeden kullanılmıştır.

- Kurulum sürecinde Türkiye’den gönderilen malzemelerin tek tek tanımlanmadan ve bedellerinin belirtilmeden gönderilmesi sonucu bunlar ambar kayıtlarına bedelsiz olarak ve tahmini isimlendirmelerle girilmiş, muhasebeleştirilememiştir.
- Şantiyenin kurulacağı arazinin bölgeden sorumlu vali tarafından gösterilerek devlet arazisi olarak belirtilmesine rağmen bunun yazılı olarak bir izin belgesi ile resmileştirilmediği için daha sonra üç ayrı kişi şantiye arazisinin sahibi olduğuna dair valilikten resmi yazı getirerek para talep etmişlerdir, uzun yazışmalar sonrasında sorun kira bedeli ödenerek çözülebilmektedir.
- Şantiye yerleşim planı Türkiye’deki sökülen şantiyenin yerleşim planına benzetilerek hazırlanmıştır ancak yanlış hesap edilen hakim rüzgar yönü şantiyenin konkasörden kaynaklanan sürekli toz altında kalmasına sebep olmuştur.
- Şantiye kurulumu ve mobilizasyon tamamen bitirilmeden imalatlara başlanması şantiyede işlerin daha karmaşıklaşmasına neden olmuştur.

4.2.3 Projeyi Kuşatan Dışsal Faktörlerin İncelenmesi

Son otuz yılını savaşlarla geçirmiş bir coğrafyada, bugüne ait hiçbir şey bulunmadığı, sanki dünyanın yeni kurulmakta olduğu bir ülke olan Afganistan’da iş yapmanın birçok güçlükleri vardır. Projeyi kuşatan dışsal faktörler kısaca aşağıda özetlenmiştir.

4.2.3.1 Güvenlik Sorunu

Proje fiziki olarak Afganistan’ın en riskli bölgesinde, merkezi yönetimin en zayıf olduğu güney Afganistan’da yer almaktadır. Taliban’ın kalesi olarak sayılan Kandahar kenti projenin bitiş noktası olması, yolun Taliban militanlarının kamplarının yoğun bulunduğu Pakistan sınırına 70-150 km.lik uzaklıklarda bir güzergah izlemesi güvenlik açısından riski arttıran faktörlerin başında gelmektedir. İnşaatı gerçekleştirilen projenin bir yol projesi olması dolayısıyla çok geniş bir alanda ve yerleşim merkezlerinin dışında ıssız yerlerde faaliyet göstermesi çok ciddi tehlikeyi kendiliğinden getirmektedir.

Projenin süre yönünden kısıtının çok sıkı olması nedeniyle çift vardiya çalışma zorunluluktur. Özellikle gece çalışmalarında korku ve stress altında çalışanların verimliliği çok düşmekte, normal dışı davranışlar sergileyebilmektedirler. Zaman zaman güvenlik görevlileri tarafından acil durum ilan edilerek sahadaki çalışmalar durdurulmuş, işin tamamen durdurulmasının da söz konusu olduğu durumlar yaşanmıştır. Böyle bir ortamda çalışanların motivasyonları sağlamak en önemli işlerden biri olmuştur. İnsanların çevrede olan olaylardan etkilerini en aza indirmek için bu konuda özel bir yönetim stratejisi izlemek zorunda kalınmıştır. Çevrede meydana gelen en ufak bir olayın dedikodu mekanizması ile insanlar arasında çok değişik şekilde yayıldığı, insanlar üzerinde gereksiz tedirginlikler yaşattığı tespit edilmiştir. Bu gibi durumlarda toplu istifalar bile gerçekleşmiştir. Özellikle kendi ihmali sonucu bir mühendisin kaçırılmasından sonra insanların moral bozukluğu hat safhaya ulaşmıştır. İnsanları bu yönde rahatlatmak için olan her olay sonrasında toplantı yapılarak, olayın gerçek yüzü Amerikalı güvenlik görevlisi ile birlikte birinci ağızdan anlatılmıştır. Ayrıca alınan güvenlik önlemleri ve herhangi bir durumda yapmaları gerekenler, yapılan bu toplantılarda ayrıntılı şekilde anlatılmıştır. Sözleşme gereği hiçbir yükümlülüğü olmadığı halde insanları rahatlatmak için Türkiye'den özel bir güvenlik şirketi ile anlaşarak Türkiye'den 7 güvenlik görevlisi getirtilmiştir. Bu Türk güvenlik görevlileri hem koruma hem de çalışanlara moral, motivasyon yönünden yardımcı olma gibi bir sorumlulukta çalışmışlardır.

4.2.3.2 Coğrafi ve İklimsel Güçlükler

Yüksek dağlardan gelen su yollarının üzerinde bulunan yol güzergahı yaz ayları dışında sürekli sel tehdidi altındadır. Dağlardaki su kaynaklarından beslenen dereler en hafif bir yağış durumunda bile taşmakta, sel tehlikesi oluşturmaktadır. Özellikle bahar aylarında dağlardaki karın erimesi ile imalatların su etkisinden korunması önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Yaz aylarındaki 45 dereceyi geçen hava sıcakları ve ne zaman çıkacağı belli olmayan kum fırtınaları açık bir ortamda çalışanlar için çalışma şartlarını etkileyen önemli unsurlardandır. Havadaki toz partiküllerinin yoğun olmasından dolayı sahada çalışan insan ve araç verimleri çok düşmekte, araç malzeme sarfiyatları artmaktadır.

4.2.3.3 Bölgesel Güçler ve Ülkenin Siyasi Yapısından Kaynaklanan Sorunlar

Kabil’de bulunan merkezi hükümetin yanı sıra her bölgede merkezi hükümette karşı veya taraf olan yerel güçler vardır. O bölgedeki mali, askeri, sosyal ve tüm işlerden bu yerel komutanlar sorumludur ve bölgede iş yapabilmek için onlarla iyi geçinme dışında bir yol bulunmamaktadır. Yasal olarak hiçbir yükümlülüğünüz olmamasına rağmen merkezi hükümetten habersiz, belki de onlara ters düşerek bunlara menfaat sağlanmalıdır, bu menfaatlerin fazla alıştırmamak ile ters düşmemek arasında bir dengede yürütülmesi zorunluluktur. Özellikle karayolu ile ekipman nakli sırasında bu güçlerle bir çok sorun yaşanmıştır. İstedikleri yerine gelmediği takdirde bölgelerinden geçişe izin vermemeye, daha kötüsü şirket araçlarına zarar vermeden, adam kaçıрма, soygun olaylarına kadar her türlü tacizi gerçekleştirebilmektedirler. Şantiye bölgesinde bulunan yerel komutana bir zarar vermemesi için normal aylık ücret bağlanmıştır, hiç bir iş yapmadığı halde ayda bir gelerek zarar vermemenin karşılığı ücretini almıştır. Ayrıca aylık belli bir kota dahilinde şantiyeden mazot alma hakkı tanınmıştır. İşlerin yolunda gitmemesi halinde projede resmi olmayan giderler oluşturan bu yapı daha büyük sorunlara da neden olabilmektedir.

4.2.3.4 Uygulanan Kamu Yönetimi Sisteminden Kaynaklanan Sorunlar

Afganistan’da devlet yönetiminde dahi kurumsallaşmanın izleri görmek çok güçtür. Standart kuralların olmadığı, yetki ve sorumlukların belli olmadığı kendine özgü bir kamu yönetim tarzı vardır. Bazen en küçük bir karar için bile en yetkili şahsın görüşü gerekmektedir. Kanunların belli olmadığı, keyfiliğin hakim olduğu mekanizmada bazen işler normalden çok hızlı halledilebilmekte, bazen de aşırı uzamaktadır. Devlet dairelerinde çalışma disiplininin olmaması nedeniyle çoğu zaman işler öğlene kadar yaptırılabilinmekte, ayrıca Türkiye ile resmi tatil günlerinin farklı olmasından dolayı iş günü kaybı söz konusu olmaktadır.

4.2.3.5 Ulaşım Sorunları

Ulaşımın gerçekleşebilmesi için gerekli olan en önemli unsur olan yol’dan mahrum bir yerde ulaşım ciddi sorunların başında gelmektedir. En son 1960’lı yıllarda yapılmış ve bir daha hiç bakım yapılmamış, üzerindeki sanat yapıları tüm savaşlarda hedef olmuş bir

güzergahta ulaşım yapılmaya çalışılmaktadır. Hemen hemen tüm ihtiyaçların ülke dışından karşılanmak zorunda olduğu Afganistan'da yabancı araçların ülke sınırları içerisinde girmesine izin verilmemektedir. Gerekli donanım ve disiplinin olmadığı sınır kapılarında mallar zorunlu olarak Afgan araçlarına aktarılmaktadır. Bu transfer sırasında mallar hasar görebilmekte, kaybolabilmektedir. Zorluklar burada da bitmemekte, yol üzerinde her şehir girişinde ayrı kontrol işlemlerinden geçirilmekte, o yetkililer de memnun edilmek durumundadır. Türkiye'den çıkan bir aracın şantiyeye ulaşması 30-40 günü bulmaktadır. Nakliye sırasında soygunların ve hasarların çok olmasından dolayı sigorta şirketleri nakliye sigortası yapmaya yanaşmamaktadırlar veya çok abartılı rakamlar talep etmektedirler. Tüm bu riskler ve ekipmanların yolda yıpranmalarından dolayı mobilizasyonda genel olarak kargo uçakları tercih edilmiştir. Proje kapsamında 28 sefer kargo uçağı ile nakliye yapılmıştır. Bunlar bürokratik engeller yüzünden planlandığı üzere şantiyeye 100 km yakınındaki Kandahar askeri havaalanına değil, şantiyeye 400 km uzaklıktaki Kabil havaalanına indirilebilmiştir.

4.2.3.6 İletişim Sorunları

Ülkede sabit telefon hattı bulunmamaktadır. Kabil'de yeni iki adet GSM operatörü hizmete açılmıştır. Kandahar, Celalabad, Mezar-ı Şerif, Gazne gibi şehir merkez dışında telefon görüşmeleri bu hatla gerçekleştirilememektedir. Telefon iletişimi ancak görüşme kalitesi düşük ama maliyeti çok yüksek olan Thuraya uydu telefonları ile sağlanabilmektedir.

İnşaat sahası ve Kandahar Ofis ile iletişimi sağlamak üzere bir telsiz şebekesi kurulmuştur. 150 km.lik bir kapsama alanına sahip olması için belirli mesafelerde çeşitli tepelere telsiz röleleri tesis edilmiş ancak bunların korunması sorun olmuştur, biri çalınmış, bir diğeri patlatılmıştır.

Şantiye sorunsuz çalışan bir internet sistemine inşaatın başlamasından 4,5 ay sonra kavuşabilmiştir. Dağlık bölgede getirilen sistemlerin yeterli sinyal yakalayamamaları, sözleşme gereği yükümlülüklerini getirmeyen Pakistan ve Afganistan menşei firmalara bir yaptırım uygulanamaması gibi nedenlerden dolayı internet sorunu çok uzun bir sürede aşılabılmıştır. Bu süre zarfında İstanbul merkez ile idareyle irtibatı sağlamak, gerekli raporları ve malzeme taleplerini yollayabilmek için 3 saat süren bir yolculukla

gün aşırı Kandahar'da bulunan tek internet cafeye gidilmiş, sistemin çalışır durumda olduğunda saati beş dolardan email alış-verişi yapılabilmektedir. Amerikalılar güvenlik nedeniyle uydu frekansları ile oynamaktadırlar bundan dolayı internet sistemleri sık sık arıza vermektedir. Sistem bozuk olduğu zamanlarda ise 6-7 saat süren yolculukla Kabil'e gitmek zorunda kalınmıştır.

4.2.3.7 Malzeme ve Ekipman Sağlama Zorlukları

Ülkede temin edebilecek tek iş makinası kamyonlar olup, onlar da çok eski olduğu için verimli bir çalışma yapılamamaktadır. İklim ve coğrafi şartlardan dolayı araçların normalin üzerinde yıprandığı, arıza verdiği ve filtre, lastik gibi sarf malzemeleri tükettiği bir ortamda tüm yedek parça ve sarf malzemeleri yurt dışından temin edilmek durumundadır. Ayrıca yol inşaatı gibi ekipman ağırlıklı bir projede tam takım bir atölye kurulmalıdır, zira ihtiyaç duyulan tüm tamir, bakım işleri atölyede yapılmak zorundadır.

Sadece Kabil ve büyük şehir merkezlerinde günde 4-5 saat kadar kısıtlı bir süre elektrik verilmektedir. Şantiyede tüm enerji ihtiyaçları jeneratörlerden karşılanmaktadır, bu ve diğer araçların günlük ortalama 30 ton mazot tüketimi olduğu bir projede mazot en önemli ana malzemelerinden biri olmaktadır. Sözleşme gereği mal alımı yasak olan İran dışında bölgede kaliteli veya normal mazot bulunmamaktadır. İçerisinde su ve yabancı madde oranı yüksek olan kalitesiz mazotlardan dolayı ekipmanlar sürekli arıza vermekte, filtre, yakıt pompası, enjektör sistemi gibi yakıt ile ilgili parçalarda problemler yaşanmaktadır. Bir derece daha iyi olan Pakistan mazotu fiyat farkının çok olması ve ulaşımındaki aksamalar yüzünden tercih edilebilir bir seçenek durumunda değildir.

Bitüm, çimento, demir, kereste gibi diğer inşaat malzemeleri temini için en yakın ülke Pakistan'dır. Bu malzemelerin teminini gerçekleştirecek güvenilir herhangi bir aracı kurum bulunmadığı için tüm bu işlerin bizzat şirket tarafından yapılması ve nakliyenin büyük problem olduğu bu mallarda mutlaka çok ciddi bir stok ile çalışılması zorunludur.

Un, bulgur gibi birkaç kuru gıda ve yaz mevsiminde sebze dışında tüm gıda ihtiyaçları yurtdışından karşılanmak durumundadır. Elma, üzüm ve nardan başka meyve de bulunmadığı için gıda temini kiralanan bir derin donduruculu Frigo kamyon ile Türkiye'den yapılmıştır.

4.2.3.8 Yerel İşgücü ve Çalışma Alışkanlıklarından Kaynaklanan Sorunlar

Duvar ve taş ustalığı dışında nitelikli işgücü bulmanın neredeyse imkansız olduğu bölgede vasıfsız işgücü çalıştırmak da oldukça güçtür. Yerel personel daha önce bir endüstriyel kuruluştaki çalışmadıkları için çalışma ve iş hayatına alışmamışlardır. Herhangi bir işte disiplinli ve kurallı çalışmamalarından dolayı bir işte deneyim kazanamamaktadırlar, çok hızlı bir işçi sirkülasyonu olmaktadır. Okuma-yazma bilmedikleri için takip edilmeleri, yönetilmelerinde sürekli sorunlarla karşılaşmaktadır. Ülke insanı ile olan kültür farklılıkları her ilişkide problem doğurmakta, öğlenleri saat 12:00-14:00 arası özel-resmi hiçbir yerde çalışan bulunmamakta, insanlar öğle uykusuna yatmaktadırlar. Toplum olarak zaman kavramı gelişmemiş durumdadırlar, şantiyeye yarım saatlik mesafede nakliye kamyonu yatıp, bir gün sonra gelebilmektedir.

4.2.3.9 İdareden Kaynaklanan Sorunlar, İlave İşler ve Dizayn Değişiklikleri

Kabil-Kandahar Yolu Projesi Amerika Başkanı George W.Bush tarafından Afganistan Devleti Başkanı Karzai'e verilmiş bir sözdür, dolayısıyla her ne kadar inşaat projesi de olsa siyasi yönü ağır basan bir projedir. Bu söz gereği projenin birinci aşaması olarak 2003 yılı sonuna kadar yedi metre genişliğinde tüm yolun bir kat asfalt ile kaplanması, ikinci aşamada Ekim 2004'e kadar ise yolun genişletilmesi ve diğer tabakaların serilmesi istenmektedir. Bunun temini için yolu 85 km.lik bölümlerle altı taşeronla yaptıran Louis Berger Inc. şirketi tarafından işi zamanında tamamlayabilmek için normal dışı bir proje yönetim stratejisi izlenmiştir. Tabaka kalınlıkları ve sayısı üç kere değiştirilmiş olup, proje olmadan imalatlara başlanması istenmiştir ve iş ilerlemesine bakarak yavaş giden taşeronlardan birtakım işler alınarak hızlı gidenlere verilmiştir. Sürekli ilave bir iş gündemde olması, dizayn olmadan imalatlara girilmiş olması, proje olmadığı için metrajların olmamasının meydana getirdiği belirsizlikler, ikinci aşamada gerçekleştirilecek imalatların neler olduğunun kesinlik kazanmaması gibi durumlar planlama yapma güçlüğü yaşatmış, projede ileriye doğru projeksiyon yapılırken hep güvenli tarafta kalınmak istenmiş, bu durumdan dolayı bazen gereksiz maliyetler yüklenilmiştir. Ek iş olarak verdikleri 30 km yol için Türkiye'den ilave ekipler getirilmiştir ancak daha sonra bu yolun 18 km.si geri alınmıştır. Projede işverenden kaynaklanan önünü görememe durumu önemli bir dışsal sorun olmuştur.

4.2.4 Uygulama Sürecinin İşleyişi

Afganistan’da üstlenilen 85 km.lik yol inşaatı rehabilitasyon ve yapım projesinde uygulama sürecinde ülkemizdeki geleneksel taşeron çalışma yöntemleri ile çalışılmış, çağdaş proje yönetimi anlayışından uzak bir yönetim tarzı benimsenmiştir.

Projede uygulanması istenen bir proje (yönetim) planının olmamasından, birimlerin işleyişine yönelik bir prosedürün belirlenmemiş, işler birim amirlerinin tecrübesi ve kişisel öngörüsüne göre yapılmaya başlanılmıştır. Bu durum birimler arasındaki koordinasyonun sağlanmasını güçleştirmiş, zaman zaman imkansız hale getirmiştir. Birimler bazında ve daha ayrıntılı olarak uygulamalar aşağıda anlatılmıştır.

4.2.4.1 Lojistik Birimi

Türkiye’den olan mal talepleri talep formu doldurularak, proje müdürünün onayı sonrasında telefon veya email ile Türkiye’ye bildirilmek suretiyle yapılmıştır. Başlangıçta yapılan bu taleplerin izlenmesine ilişkin herhangi bir kayıt tutulmamış sadece talep formları dosyalanmış, talep takipleri ise talep sahipleri tarafından yapılmaya çalışılmıştır. Afganistan gibi hemen hemen tüm ihtiyaçların ülke dışından karşılandığı bir yerdeki projede belli bir süre sonrasında taleplerin çok artması ve birikmesi sonucu satın alma taleplerinin bu şekilde yürütülemeyeceği anlaşılmıştır.

Başlangıçta satın alma mühendisi gelecek beklentisinden dolayı bu işler herkes tarafından angarya iş olarak görülmüş, bir sistem oturtmak için hiç kimse tarafından sahiplenilmemiştir. Üçüncü ay sonunda lojistik mühendisinin gelmeyeceği kesinleştikten sonra proje lojistik işleri teknik ofise yüklenmiştir. O zamandan sonra satın alma süreci daha dikkatli izlenmiş ve bir sistem oturtulmaya çalışılmıştır. Tespit edilen her sorun için yeni çözüm düşünülmüştür.

Proje başlangıcından itibaren talep edilen ama henüz gelmemiş malların listesinin hazırlanması için yoğun ve külfetli bir çalışma yapılmıştır. Geriye yönelik çalışmanın içinden çıkılamayacak düzeyde olmasının anlaşılmasıyla birlikte o ana kadarki tüm talepler iptal edilmiştir. Kullanılan malzeme talep formunda çeşitli yeni düzenlemeler yapılarak yeni bir satın alma sistemi oturtulmaya çalışılmıştır.

Yapılan malzeme talep bilgilerinin özetinin yer aldığı bir sipariş takip çizelgesi hazırlanarak yapılan, şantiyeye gelen ve gelmeyen taleplerin izlenmesi kolaylaştırılmıştır. İstanbul Ofis tarafından gönderilen her malzeme ile birlikte talep numarasının da yazılması istenerek gelen taleplerin tespit edilmesi süreci hızlandırılmıştır. Yeni düzenlemelere göre daha önceki talep edilmesine bakılmaksızın tüm talepler yeniden yapılarak İstanbul Ofis ile talepler ve gönderilenler konusunda birliktelik sağlanmaya çalışılmıştır. Geciken malzemelerin akıbeti, talep eden kişinin uyarısı üzerine talep formu numarası ile araştırılmıştır. Satın alınması İstanbul Ofis yetkilileri tarafından onaylanmayan talepler ve temin sürecindeki taleplerin durumu hakkında bilgi akışı sağlanan herhangi bir prosedür belirlenmemiştir. Proje sonuna kadar Türkiye'den olan malzeme tedariki bu şekilde yürütülmüştür.

Başlangıçta yerel satın alma işleri birçok kişi tarafından, muhasebeden iş avansı alınarak şantiyenin yakınındaki yerleşim merkezlerinden gerçekleştirilmiş ve daha sonra muhasebe ile iş avansı hesabı kapatılmıştır. Satın alınan malzeme sonunda herhangi bir denetim ve onay prosedürü olmayan uygulamada satın alınan mal bedellerine ilişkin kanıt olarak, talep edilmesi durumunda satıcı tarafından fatura benzeri antetli bir kağıda yazılarak imzalanan ve satıcıya resmi hiçbir mali yükümlülük getirmeyen belgeler kullanılmıştır.

Şantiye yakınlarında bulunamayan ve önemli maliyet oluşturan mazot, çimento, demir gibi kalemlerin temini ise destek ofis tarafından gerçekleştirilmiştir. Genelde telefon ile veya şantiye-ofis arasında gidip gelen araçlara elden liste verilmesi şeklinde bildirilen taleplerin temini, ödemeleri ve şantiyeye nakli Kabil Ofis tarafından yapılmıştır.

Lojistik hizmetlerinin diğer bir ayağını oluşturan ambar biriminin kurulması ve ambar sorumlusunun görevine başlaması proje başlangıcından bir buçuk ay sonra gerçekleşebilmiştir. Bu nedenle şantiye ilk kurulumu ve mobilizasyon sürecindeki ilk kullanılan malzemeler ambar kayıtlarına girmeden kullanılmıştır. Proje başında herhangi bir kayıt sistemi, stok programı veya kodlama sistemi verilmediği için ambar sorumlusu önceki çalıştığı projedeki programı ve kodlama sistemini uygulamıştır.

Projenin Türkiye ve Afganistan'da vergiden muaf olması nedeniyle ayrıntılı mal bedelleri gümrük işlemleri açısından fazla dikkate alınmamıştır. Özellikle şirketin

Türkiye’deki şantiyelerinden temin edilen malzemeler sandıklanarak “muhtelif yedek parça” adı altında gönderilmiş, parça başı bedelleri belirtilmemiştir. Yine kargo uçakları ile büyük iş makinaları yanında yollanan parçalarda, yolcu beraberli uçakla gönderilen parçalarda mal bedelleri yazılmamıştır. Afganistan içerisinde mal taşınması için yasal olarak herhangi bir irsaliye türü evrak gerekmediği için Türkiye’den gelen malzemelerin faturaları gümrük işlemleri sonrasında Kabil Ofis’te biriktirilmiş, yine Kabil’den ödemeleri yapılan yerel piyasadan alınan malzemelerin faturaları şantiyeye gönderilmemiştir. Bu nedenle başlangıçta ambara gelen malzemelerin çoğunluğunda fiyatı olmadığı için ambar kayıtlarına malzemeler fiyatsız olarak girmiştir. Aynı şekilde ambara gelen malzemeler yanında herhangi tanımlayıcı bir belge düzenlenmediği için ambar sorumlusunun tecrübesine göre mal tanımlanarak ambar girişi yapılmıştır.

Şantiyeye gelen ekipman ve tesisler ambar sorumlusunun daha önceki çalıştığı projede kullanılan maliyet kontrolü kodlama sistemi esas alınarak uygun şekilde kodlanmıştır. Ekipman ve sabit tesisler için kullanılan her türlü sarf malzemesi ve yedek parça verilen bu kodlar kullanılarak çıkışı yapılmış, her ekipman için kullanılan malzeme ve tutarları aylık olarak maliyet kontrol çalışmalarında değerlendirilmek üzere teknik ofise iletilmiştir.

Ambar malzeme çıkışları bir form doldurularak ve birim amiri tarafından onayı alınarak gerçekleştirilmiş, çıkan malzemenin cinsi, miktarı, varsa fiyatı, alan kişi ve kullanılacağı yer belirtilerek malzeme teslimi yapılmıştır. Gerek taşeronlara verilen malzemeler için gerekse diğer şantiyelere gönderilen malzemeler için düzenli ve yeterli bir kayıt tutulmuş, istenildiği zaman bir malzemenin ne zaman, nerede kullanıldığı ve kimin tarafından ambardan teslim alındığı bilgisine ulaşılabilinmiştir.

Proje demirbaşları birim amirlikleri bazında kaydedilmiş ancak daha sonra bunların durumu ile ilgili bir takip yapılmamıştır.

Afganistan şartlarında piyasa araştırması yapılması ve teklif toplanması imkanları pek olmadığı için genelde daha önce alınan veya malzemenin bulunduğu yerden pazarlık usulü ile alışveriş yapılmıştır. Mazot, çimento, demir gibi sürekli tüketilen malların temini için toptan alım anlaşmaları yapılmak suretiyle temin edilmesi yoluna gidilmiştir.

4.2.4.2 Muhasebe & Finans Birimi

Vergiden muaf bir proje olması nedeniyle ortak girişimin kendisi için tuttuğu muhasebe kaydı dışında Afganistan'da yasal zorunluluk olarak herhangi bir muhasebe kaydı tutulmamıştır.

Proje başlangıcında bir muhasebe hesap planı belirlenmemiş olup, merkez ofis, şantiye ve destek ofis birbirinden bağımsız olarak kendi belirledikleri bir sistemde muhasebe kayıtlarını tutmaya başlamışlardır. Günlük kasa hareketlerinin merkez ofise gönderilmesi dışında herhangi bir denetim mekanizması kurulmamıştır.

Şantiyeye gelen mallara ait faturalar düzenli bir şekilde, vaktinde şantiyeye ulaşmamış, Türkiye'den faturasız gönderilen veya gümrük işlemleri sonucu faturaları Kabil Ofis'te kalan malzemeler, özellikle iş makinaları, ambar tarafından teslim alınmış ancak muhasebe kayıtlarına çok geç girmiş veya girmemiştir. Şantiye muhasebe ve finans birimi daha çok satıcı, yerel taşeron ve personel ödemelerinin yapıldığı bir vezne şeklinde çalışmıştır.

4.2.4.3 Personel Birimi

Şantiyede personel birimi yalnızca bir kişiden oluşturulmuştur. Tüm personelin maaş bordrolarının hazırlanması, giriş-çıkış işlemlerinin yapılması, izin programlarının takip edilmesi ve Türkiye dönecek personelin transferinin organize edilmesi gibi işleri yürütmüştür.

İdari personel için herhangi bir fazla mesai uygulaması bulunmayan projede diğer personel puantajları bağlı bulunduğu formleri tarafından tutulmuştur. Projenin ilk aylarında her birim hiçbir onay işlemi olmaksızın ihtiyaç duyduğu yerel personeli işe başlatmış ve puantajını kendisi tutarak ay sonu veya işçi ayrılacağında personel birimine bildirmesi şeklinde işler sürdürülmüştür. Daha sonra şantiyede çalışan sayısının artması, yerel işçilerinin isimlerinin birbirine çok benzemesi, nüfus cüzdanına sahip olmamaları, ve okuma yazma bilmemeleri gibi nedenlerle personel takibin daha doğru yapılabilmesi için personel kartı uygulaması başlatılmıştır. İşe başlatılan yerel personel için fotoğraflarının bulunduğu personel kartı düzenlenerek, formlerin bu kartlara göre puantaj tutmaları istenmiş, maaş ödemeleri bu kartlar ile yapılmıştır.

4.2.4.4 Taşeronlar Yönetimi

Yönetim politikası gereği çok az sayıda taşeron ile çalışılan projede özel olarak taşeronlardan sorumlu herhangi bir birim oluşturulmamıştır. Türkiye’den sadece dizayn, köprü onarım-yalıtım ve yol çizgileri boyama işlerinin taşeronla verildiği projede bunlar dışında sanat yapılarının taş pere ve taş duvar işleri yerel taşeronla verilmiştir. Türk taşeron sözleşmeleri İstanbul Ofis tarafından, birkaç sayfadan oluşan basit yerel taşeron sözleşmeleri ise yapılacak işin bağlı bulunduğu amiri tarafından hazırlanmıştır.

4.2.4.5 Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler

Afganistan gibi bir ülkede fiziksel şartları bakımından olabilecek en güzel kamplardan birine sahip projede kamp yönetimi ve halkla ilişkiler görevi mali ve idari işler müdürünün bulunamaması nedeniyle üniversite mezunu olmayan, genel müdürle akrabalık bağının bulunması dışında o pozisyon için gerekli hiçbir özelliği taşımayan bir kişi tarafından yürütülmüştür. Her türlü sosyal yaşantıdan uzak Afganistan şartlarına, bir de proje müdürü dışında vasıfsız işçiden birim müdürüne kadar kampta yaşayan herkesi mutsuz kılacak uygulamaların eklenmesi insanları ilk fırsatta şantiyeden ayrılma yönüne itmiştir. Bu nedenle projede idari kadro dahil çok fazla bir insan sirkülasyonu olmuştur.

Değişik kültür, örf ve adetlere sahip kişilerin aynı iş yerinde uyum içinde çalışması için hiçbir düzenleme yapılmamış aksine onlara üçüncü sınıf insan muamelesi yapılmıştır. Bu durum zamanla ilişkilerin gerilmesine, çeşitli kavga ve ölüm tehditlerine kadar varan tatsız olaylara neden olmuştur.

4.2.4.6 Kalite Kontrol Grubu

Yarı zamanlı çalışan kalite kontrol müdürü koordinasyonunda kalite kontrol mühendisi, üç teknisyen ve laboratuvar işçilerinden oluşan kalite kontrol grubu projede sözleşme eki teknik şartnamede belirtilen sıklıklarda, örnekleme ve test çalışmalarının yapılması, sonuçların rapor edilmesi, yapılacak tüm imalatların şartnamede açıklanan kriterler uygun olarak imal edilmesi için dizayn çalışmalarının yapılması, imalatlarda kullanılacak malzemelerin kalite standartlarına uygunluğunun araştırılması, elek, konkasör, beton santrali ve asfalt plenti üretim süreçlerinin takip edilmesi gibi görevleri yerine getirmiştir.

İmalatların yapım yöntemleri ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamış, saha ekiplerine sözleşmenin gerektirdiği yapım metotları hakkında yazılı iş talimatları şeklinde bir açıklayıcı bilgi verilmemiştir. Saha ekiplerinin tecrübelerine göre yapılan imalatlara zaman zaman sözlü olarak itiraz edilmiştir.

4.2.4.7 Saha/İmalat Ekipleri

İki şef ve beş genç mühendis ve bunlara bağlı formenler tarafından yürütülen saha imalat işlerinde sadece iki tane İngilizce bilen mühendis olması nedeniyle idareyle olan işlerin bir kısmı teknik ofis ile birlikte yürütülmüştür.

Ekipler keşifte yer alan tüm imalat kalemleri için işe başlamadan bir gün önce ertesi günler yapacakları imalatlar, imalat yerleri, işe başlama ve bitirme zamanı bilgilerini teknik ofise iletmış, bu bilgiler ışığında teknik ofis tarafından “işe başlama izin formları”(request for approvals) düzenlenerek onay için kontrollüğe iletilmiş, onayları için gerekli takibat yapılmıştır.

Her sabah, saha ekipleri tarafından hazırlanan bir önceki güne ait saha raporları ve operatörler tarafından doldurulan makine puantaj kartları saha mühendislerinin kontrolü sonrasında teknik ofise sunulmuştur. Uygulanan düşük ücret politikası ve ülkenin özel şartları nedeniyle kaliteli personelin istihdam edilemediği projede saha raporlarının formenler tarafından hazırlanması nedeniyle gelen bilgilerde çok fazla hata ve tutarsızlarla karşılaşmış proje süresince sahadan güvenilir raporlar temin edilememiştir.

Projenin siyasi yönünü ağır basması nedeniyle imalat sürecinde kontrollüğün de sözlü istekleri doğrultusunda öncelik daima imalat hızına verilmiş, çalışmalarda ekonomiklik ve kalite ikinci planda kalmıştır. Bu durum günün kurtarılması açısından kontrollük yetkililerinin de işine gelmiştir ancak herhangi bir yazılı belge sunmadıklarından dolayı ileride doğacak problemler için kendileri bir sorumluluk yüklenmemişlerdir.

4.2.4.8 Atölye Grubu

Yol inşaatı projeleri makine ağırlıklı projeler olduğu ve Afganistan’da şantiye dışında herhangi servis hizmeti alınacak bir yer olmadığı için ekipmanların her türlü arızalarının giderileceği, bakım ve revizyonlarının yapılacağı tam donanımlı bir atölye kurulmuştur.

Projede ekipmanlara ait yedek parça katalogları ve operatör kullanma kitapları yoğun çabalar sonrasında üçüncü ay içinde temin edilebilmiştir. Tüm ekipmanlar için ekipman sicil kartları hazırlanarak, ekipman transferlerinde transfer dosyalarına bu sicil kartları konulmuştur.

Operatörlerin eğitilmesi ve araçların amacına uygun şekilde kullanılmasına yönelik atölye birimi tarafından yapılan çalışmalar başarısızlıkla sonuçlanmış, eğitim faaliyetlerine yönetim tarafından destek verilmemiştir. Fiziksel şartların kötü olması ve kullanım hatalarından dolayı araçlar normal durumlara göre çok daha fazla yıpranmış, revizyona gerek duyulmuştur.

Atölye biriminde oturtulması zaman alan konu, servis verilen ekipmanlar için tutulan kayıtlar olmuştur. Maliyet kontrol çalışmaları için gerekli olan, servis verilen her ekipman için ayrı ayrı tutulması gereken atölye çalışma kartlarında hangi araç için, hangi personelin ne kadar zaman harcadığı ve hangi parçaların kullanıldığı bilgilerinin yer aldığı kayıtlar ancak dördüncü aydan itibaren düzenli bir şekilde tutulmaya başlanılmıştır.

4.2.4.9 Etüd & Dizayn Grubu

Projede teknik ofise bağlı olarak çalışan etüd & dizayn grubu, harita alımı, dizayn taşeronu tarafından projelendirme çalışmalarının yönlendirilmesi, imalat öncesi projelerin kontrolü ve gerekli düzeltmelerin yapılması, projenin sahaya aplikasyonu için saha ekiplerine gerekli kesit ve diğer bilgilerin verilmesi, imalat ekiplerinin yönlendirilmesi ve denetimi, gereken yerlerde projenin revizyonu, as built çizimlerinin hazırlanması ile hakedişler ve kesin hesap için gerekli metraj hesapları, çizim işlerini ve diğerlerini ilgili taraflar ile işbirliği içerisinde yerine getirmiştir.

4.2.4.10 Planlama Birimi

Teknik ofise bağlı olarak çalışan planlama mühendisi idare ve şantiye için iş programının oluşturulması, takip edilmesi, iş programının revize edilmesi, imalatlar için şantiyeye gelecek malzeme ve ekipman planlamalarının yapılması, tüm raporlama ve verilerin arşivlenmesinden sorumlu olmuştur.

Sahada imalatlara başlanması ile birlikte merkezde bulunan planlama mühendisi şantiyeye gelerek kontrollüğe verilmek üzere ayrıntılı iş programı hazırlık çalışmalarına başlamıştır. Daha önce ihale teklif dosyasında MS Project'te hazırlanmış basit bir iş programı verilmiştir.

Primavera Project Planner programında hazırlanması gereken iş programı ile ilgili olarak takip edilmesi gereken yöntem ve uyulması istenen kuralların yazılı olduğu açıklayıcı metin idare tarafından planlama mühendisine iletilmiştir. Kullanılacak aktivite ve proje kodlarının verildiği pusulada, iş programının yedişer km.lik bölümler halinde hazırlanması, her iki taraftan açık uçlu, serbest aktivitenin bulunmaması, tüm aktivitelerin birbirine bağlanması, 20 günden fazla aktivite süresi kullanılmaması, eğer bu süreden fazla ise aşamalara bölünmesi, beş günden fazla ve eksi gecikme (lag) kullanılmaması, tatil gününün olmaması, aktivite numaralarının belli bir sistemi takip etmesi ve idare için ilk iki basamağın boş bırakılması, kontrollüğe yapılacak tüm teslimat ve onayların gösterilmesi, malzeme tedarik programının da içermesi talep edilen iş programında tüm keşif kalemlerinin kullanılması istenmiştir.

İdare ile interaktif bir şekilde konulan koşullar altında iş programı hazırlanmış, maliyetler ilgili aktivitelere yüklenerek sadece süresel olarak iş programı takibi ve idare tarafından talep edilen güncellemeler sahadaki gerçekleştirmeleri yansıtacak şekilde yapılmıştır.

85 km.lik yolun yedişer km.lik 12 bölüm halinde hazırlanması hemen hemen imalata yönelik tüm aktivitelerin 12 kez tekrarlanmasına, iş programındaki aktivite sayısının en az on kat artmasına neden olmuş, keşif kalemlerinin kullanılması zorunluluğu gibi diğer sınırlayıcı direktifler sonucunda iş programı karmaşık bir hal almış, aktivite sayısı aşırı kabarmıştır. Yüklenici ortak girişim yönetimi açısından iş programı sadece idareye sözleşmesel bir yükümlülük olarak yapılan bir hal almıştır, kendileri için ayrıca bir iş programı hazırlanarak projenin takip edilmesi kararlaştırılmıştır.

Şantiyede takip edilen iş programı ise Excel programında çubuk diyagramı olarak 12-15 kritik aktivite için hazırlanmıştır. Proje süresinde çeşitli kritik aktiviteler iş programını yönlendirmiştir. İlk iki ay toprak işleri proje hızını belirlerken, makine parkının güçlenmesi ile kritik aktivite olma durumundan çıkmış, nitelikli greyder operatörü

olmaması nedeniyle (sıfırlama) terasman yapılması onun yerini almıştır. Serilecek asfalt miktarı ve bunun için gerekli bitüm miktarı tüm proje boyunca kritik aktivite olarak basit iş programında yer almıştır. Şantiyenin 400 tonluk, yaklaşık dört günlük, bitüm stok kapasitesine sahip olması nedeniyle bitüm tankerlerinin iki günden daha fazla bekletilmesi durumunda demoraj cezası ödenmesi ile bitümsüz kalarak imalatın durması kısıtları arasında çok sıkı şekilde bitüm sevkiyatı takip edilmiştir. Dökme bitüm temininde yaşanabilecek problemlere karşı önlem olarak alınan varil bitümlerde ise eritme kapasitesi sınırlayıcı faktör olmuştur. Yol projelerinin ana aktivite sayısı az olduğu için Excel programında hazırlanan ve A3 kağıda basılan bir iş program fonksiyonel olarak tüm ihtiyaçlara cevap vermiştir. Ayrıca bu iş programı ile birlikte hazırlanan ve güncel halde tutulan imalat kalemlerinin sahadaki uygulandığı yerleri ve miktarları gösteren itinery iş programını açıklayıcı ve destekleyici bir belge olarak kullanılmıştır.

Proje ile ilgili olarak idare ve merkez ofis için tüm raporlar planlama birimi tarafından hazırlanmıştır. Bu amaçla saha raporları ve diğer tüm proje verileri talep edilen raporların hazırlanmasında kullanılacak şekilde derlenerek arşivlenmiştir.

4.2.4.11 Hakediş & Kesin Hesap Birimi

Hakedişler aylık olarak, proje başında idare tarafından belirlenen formatta hazırlanmıştır. Para talep edilen işlerin yapıldığına dair destekleyici dokümanlar olarak onaylanan işe başlama izin formları (approved request for approval forms) ve varsa diğer kantar fişi, deney sonuç raporları, proje üzerinden bilgisayarda hesaplanan kübaj tabloları gibi kanıtlayıcı belgeler kullanılmıştır.

Proje başında planlama birimi ile uyumlu bir veri kayıt yapısı oluşturularak, ay sonunda bu veriler kullanılarak ilgili birimlerden destekleyici belgelerin toplanması ile hakedişler hazırlanmıştır. Destekleyici belgelerin diğer birimlerden toplanması hakediş hazırlanması sürecinin en zahmetli yanı olmuş, bilgilerin talep edilen şekilde alınması için sürekli olarak işlerin takip edilmesi gerekmiştir. Her imalat kalemi için verilen iş istek formlarının idare tarafından onayının takibi ve sonrasında arşivlenmesi hakediş birimi tarafından yapılmıştır. Ayrıca proje dışı yapılan işler için ataşmanların hazırlanması ve bunların hakediş formatında düzenlenmesi hakediş birimi tarafından

yapılmıştır. Metraji kesin olmayan menfez ve birtakım drenaj yapıları için proje metrajlarının yüzde 60'ı hakedişe konularak, kalan kısmı imalat sonrası yapılan net ölçümler ile alınmıştır.

Keşifte bulunmayan ancak idare tarafından yapılması talep edilen işler için gerekli kayıtlar tutularak bunların keşfe eklenmesi için idare tarafından konulan prosedüre uygun olarak modifikasyon belgeleri hazırlanmıştır.

Hazırlanan hakedişler ve onların ekleri sistemli bir şekilde arşivlenmiştir. Kesin hesap döneminde yapılan sadece bu arşivlenen dosyaların listelerinin çıkarılması olmuştur. Proje süresince her türlü işlemin kayıtlarının tutulması kesin hesap döneminde büyük kolaylık sağlamıştır.

4.2.4.12 Maliyet Kontrol Birimi

Maliyet kontrol çalışmaları merkez yönetim ve proje müdüründen bağımsız olarak bir icra kurulu üyesinin istek ve özel ilgileri ile yürütülmüştür. Özellikle proje müdürünün kariyeri çok yüksek bir projede maliyet kontrol çalışmalarını anlamsız bulması, maliyet kontrol çalışmalarının başarısını etkilemiş, önemsenmeyen ve sahiplenilmeyen çalışmanın sonuçları en azından yürütülen projede değerlendirilmemiştir.

Projede maliyet kontrol sistemi için daha önce maliyet kontrol çalışmalarının yapıldığı bir yol projesindeki sistem incelenerek ona benzer bir yapı kurulmuştur. Öncelikle maliyet kontrol çalışmalarının yapılacağı imalat kalemleri için maliyet analizleri yapılmıştır. Yapılan analizler sonucu maliyeti oluşturan tüm maliyet merkezleri (malzeme, işgücü ve ekipmanlar) belirlenerek bunların maliyetlerinin yansıtıldığı bir yapı Excel programında hazırlanmıştır. Kurulan maliyet kontrol sistemine veri toplamak için ilgili birimlerle görüşülerek onlardan istenecek bilgiler ve formatları belirlenmiş, saha raporları da bunlara göre yeniden düzenlenmiştir. Sistem hakkında proje yönetimi dahil sisteme veri verecek operatör düzeyine kadar tüm ilgili kişilere bilgi verilmiş, kendilerinden beklenenler anlatılmıştır. Çalışmaların başladığı ilk ay deneme ve alıştırma süreci olarak geçirilmiş, sistemin eksik yanları tespit edilerek düzeltilmiştir.

Sistemde, ambar biriminden kullanılan malzeme miktar ve bedelleri, ekipmanlar için kullanılan yakıt, yağ, filtre ve yedek parça bilgileri alınmıştır. Saha ekiplerinden yapılan

işlerin miktarı ve o işler için çalışan personel bilgileri günlük saha raporları aracılığı ile toplanmıştır. Atölyeden ise bakım ve onarım hizmeti verilen ekipmanlar için hangi personelin ne kadar süre ile çalıştığı bilgisi alınmıştır. Ekipmanların hangi iş için ne kadar süre ile çalıştığı bilgisi ise operatörleri tarafından doldurulan makina puantaj kartları ile elde edilmiştir.

Aylık olarak maliyet kontrol çalışmalarının raporlandığı projede bu raporlar şantiyede hiçbir surette değerlendirilmemiş sadece raporlar bundan sonraki ihalelere fiyat verilirken kullanılmak üzere bu çalışmalarla ilgilenen icra kurulu üyesine gönderilmiştir. Rapor sonuçlarına göre hiçbir maliyet düşürücü veya performans artırıcı önlem alınmamıştır. Projede gerek verilerin toplanması gerekse toplanan verilerin işlenmesi açısından çok fazla emek (maliyet) tüketen bir çalışmaya, gereken önemin verilmemesi nedeniyle istenen düzeyde başarılı sonuçlar elde edilememiş, sistemin sağlayacağı avantajlardan mahrum kalmıştır.

4.2.4.13 Sözleşme & Yazışma Yürütümü

Yerel makamlar ve idare ile ilgili tüm konulardaki yazışmalar, her türlü anlaşmazlıkların çözümü, sözleşmesel konuların takibi teknik ofis bünyesinde bulunan Pakistanlı tecrübeli bir sözleşme mühendisi tarafından yapılmıştır.

İdare ile olan konularda genelde sözleşme mühendisinin tavsiyelerine uyulmamış, sözleşme mühendisi proje müdürünün direktifleri ile resmi İngilizce yazışmaları hazırlayan bir konumda çalışmıştır. Kendisinin sözleşmesel tecrübelerinden ziyade yazışma İngilizcesi bilgisinden faydalanılmıştır. Sözleşmesel yükümlülük olarak idareye teslim edilmesi gereken yapım metotları, çevre koruma planı, trafik yönlendirme planı, iş güvenliği planı, yol bakım kitabı gibi metinsel belgelerin tamamı sözleşme mühendisi tarafından hazırlanmıştır.

Projede gelen ve giden evraklar için düzenli bir kayıt-arşiv sistemi kurulmuştur. Yazışmalarda İstanbul Ofis, Kabil Ofis ve Şantiye için 01, 02, 03 kodları yazı yazılan yerleri belirtmesi için, GM (genel müdür), ECM (icra kurulu üyesi), PM (proje müdürü), TOM (teknik ofis müdürü), SM (şantiye müdürü) .. şeklinde kodlama yazıyı yazan kişiyi belirtmek için ve bunların sonuna yazılan giden evrak kayıt numarası arşiv sırasını göstermek için kullanıldığı bir kayıt sistemi oluşturulmuştur. Gelen evraklar için de

gelen evrakların orijinallerinin kaydedilerek arşivlenmesi ve ilgili kişilere eylem ve bilgi olarak fotokopilerinin dağıtılması şeklinde bir uygulama yapılmıştır. Genel merkez talepleri doğrultusunda gelen evrak listeleri, önemli bulunan yazıların fotokopileri ile birlikte aylık olarak merkez ofise yollanmıştır.

Gerek şirket içi iletişimde gerekse idare ile olan iletişimde çok etkin olarak kullanılan elektronik posta kayıtları için sağlıklı bir sistem geliştirilememiştir.

4.2.4.14 İş Güvenliği & İşçi Sağlığı

İdareye resmi olarak iş güvenliği ve işçi sağlığı işlerinden sorumlu bir isim verilmesine rağmen projede fiili olarak bu alanda kimse çalışmamış, hemen hemen hiçbir faaliyette bulunulmamıştır.

İşçi sağlığı alanında yapılan tek uygulama ishal hastalığı arttığı dönemlerde su kuyusundan numune alınarak test için Türkiye'ye yollanması ve suyun klorlanması olmuştur.

İdare tarafından şantiyede bir klinik kurulmuş ve bir ambulans hazır olarak bekletilmiştir.

4.2.4.15 Proje Kontrol ve İzleme Sistemi

Projenin kontrol ve izlenmesi idare ve merkez yönetim için oluşturulan iki ayrı sistemde gerçekleştirilmiştir. Her iki sistemi de besleyecek bir veri kayıt mekanizması kurularak verilen bilgilerde bir tutarlılık sağlanmıştır. Periyotları farklı olan raporlama ve toplantılarla idare ve merkez tarafından proje izlenmiş, yönlendirilmiştir.

İdare ile teorik olarak on beş günde bir ancak çeşitli nedenlerle ayda bir kez gerçekleştirilebilen şantiye ilerleme toplantıları yapılmış, toplantıya proje müdürü, teknik ofis müdürü ve teknik ofis mühendislerinden biri katılmıştır. Toplantı tutanakları idare tarafından tutularak bir sonraki hafta yapılan toplantıda katılımcılara dağıtılmıştır. Ayrıca gerekli görüldüğü durumlarda özellikle güvenlik ile ilgili sorunların tartışıldığı toplantılar bir takvimden bağımsız olarak gerçekleştirilmiştir.

Ortak girişim açısından proje sorunlarının tartışıldığı ve ilerlemelerin değerlendirildiği toplantılar düzenli olarak proje müdürünün başkanlığında her gün mesai bitimi yapılmıştır. Bu toplantılara her birimin şefleri ve teknik ofis mühendisleri katılmıştır.

Toplantılar günlük yapılan işlerin gözden geçirilmesi, ertesi günlerin programlanması, karşılaşılan sorunların çözülmesi ve birimler arası koordinasyonun sağlanması işlevlerini yerine getirmiştir. Genel merkezden şantiyeye ziyarete gelen yöneticilerin katıldıkları günlük toplantılarda ise geriye ve ileriye yönelik daha geniş değerlendirmeler yapılmış, hedef ve stratejiler genel olarak ifade edilmiştir.

Bir kereye mahsus olmak üzere projenin ilk altı ayı sonunda master plan değerlendirme toplantısı genel müdürün katılımı ile yapılmış, master planın revizyonu için birimlerden beklenen bilgiler ifade edilmiştir. Ancak talep edilen bilgiler ilgili birimler tarafından sağlanamamış, şantiyede yapılması düşünülen master plan revizyonu tahmini değerlerle yapılmak üzere merkez ofise gönderilmiştir.

İdare için formatı idare tarafından belirlenen günlük ve ayrıntılı haftalık raporlar, merkez ofis için de talep edilen bilgiler ışığında formatı şantiyede yeniden düzenlenen günlük ve aylık raporlar hazırlanmıştır.

İdareye sunulan proje müdürünün onayı sonrasında verilen günlük raporlarla; bir önceki gün yapılan imalatları yer, miktar, varsa açıklamaları ile birlikte, hava durumu, şantiyedeki malzeme üretim miktarları ve bazı malzemeler için stok durumları bildirilmiştir. O günkü imalat için idarenin sahadaki notları veya talimatları varsa bu raporda kendi bölümüne idare tarafından işlenerek imzalı şekilde teknik ofise geri verilmiştir.

İdareye haftalık raporlarla ise; o haftaki gerçekleştirilen imalatlar yer, miktar, genel durumu ve tamamlanma yüzdeleri ile birlikte, iş programına göre projenin mevcut durumu, kamp aktiviteleri, iletişim ve güvenlik bilgileri, yaşanan teknik problemler, her türlü malzeme ve stok bilgileri, hakedişe göre nakit akışı ve yüzdeleri, o hafta için makine parkı ve çalışan araçlarla ilgili çeşitli teknik bilgiler, o hafta için çalışan yerel ve yabancı personel sayıları ve tanımları gibi bilgiler, o hafta içinde yeterli sayıda çekilmiş imalatlarla ilgili ilerleme fotoğrafları ile birlikte bilgisayar ortamında ve çıktı olarak verilmiştir.

Proje aktivitelerinin ve şantiye çalışmalarının İstanbul Ofis tarafından yetkili kişilerce günlük olarak izlenmesi amacıyla günlük sahadan gelen veriler ve her akşam yapılan günlük toplantı tutanakları rapor formatında hazırlanarak proje müdürünün incelemesi

ve onayı sonrasında ilgili kişilere email aracılığı ile gönderilmiş, bir nüshası şantiyede arşivlenmiştir. Bu raporda; toplantı tutanağı, o gün için şantiyedeki ana malzeme akışı ve stok bilgileri, şantiyede bulunan yerli ve yabancı personel bilgileri, arızalı ekipman bilgileri arıza nedenleri ve durumları ile birlikte, sahada gerçekleştirilen imalatların günlük ilerleyiş durumları ve miktarları, şantiyedeki malzeme üretimi ve günlük kasa hareketleri bilgileri yer almıştır.

Projenin aylık ilerlemelerinin ve performansının gösterilmesi amacıyla şantiye faaliyetlerinin değerlendirildiği aylık raporlar hazırlanmıştır. Bu raporlarda; her birim için kendisi ile ilgili olarak aylık faaliyetlerinin değerlendirildiği, yaşanan sorunların ve işlerin ilerleyişi ile ilgili notların belirtildiği birim ilerleme bölümleri, o ay içerisinde yapılan imalat miktarları ile ilgili özetleri, master plana göre karşılaştırmalarını gösteren grafikler, güncellenmiş iş programı, imalat fotoğrafları, yazışma listesi, personel bilgileri, malzeme tedariği ile ilgili gelişmeler, sorunlar ve stok miktarları hakkında bilgiler bulunmaktadır. Aylık raporlar proje müdürü incelemesi ve onayı sonrasında maliyet kontrol çalışmaları raporu eki ile birlikte merkez ofise gönderilmiştir.

4.2.5 Uygulama Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar

Ortak girişim yönetimi tarafından benimsenen işlere merkezin hakim olma anlayışı ve merkezden yönetme alışkanlığı, kaliteli personelin böyle bir müdahaleyi kabul etmeyeceği için genelde tecrübesiz ve mesleki olarak kalifiye olmayan insanlarla çalışmayı zorunlu kılmış, bunlara ek olarak uygulanan düşük ücret politikası bu yapının sürdürülmesine neden olmuştur. Herhangi bir sorun çıkması durumunda hatalar insanlar üzerine yıkılarak, insanlar cezalandırılmış, hataların oluşmasına neden olan, en azından zemin hazırlayan sistem hiçbir zaman sorgulanmamıştır. Merkezin bu tutumu şantiye yönetiminin hareket kabiliyetini kısıtlamış, en küçük sorun bile merkeze taşınarak çözüm aranmış, insanların güvenlerini ve çalışma şevklerini sarsan bir hantal bir yapı oluşturulmuştur.

Çalışanlara verilen değer, pozisyonlarına, mesleki yetenek ve çalışma performanslarına göre değil akrabalık, hemşericilik, daha önce beraber çalışma gibi subjektif kriterlere göre belirlenmiştir. Bir formenin, bir teknisyenin yerine göre bir mühendisten çok daha önemli kabul edildiği sistemde bir formenin direkt şirket patronunu arayarak proje

müdürünü şikayet etmesi gibi trajik durumlara da rastlanılmıştır. Projede görev alan 28 mühendisten sadece dört kişinin ücretlerin arttırılmasına rağmen ortak girişim tarafından Afganistan’da alınan yeni bir projede çalışmaya devam etmesi insan kaynakları yönetiminin başarısızlığını göstermektedir. Proje müdüründen vasıfsız işçisine kadar insanların sorunları ile zamanında ilgilenilmemiş, ateş kıvılcım iken söndürülmemiş, tutuşup alev haline gelince “ne oldu?” paniklemesi ile olaylara yaklaşmıştır.

Proje başında, işlerin yürütülmesine ilişkin herhangi bir prosedür ve denetim mekanizması tanımlanmadığı için, işler çalışanlar tarafından rast gele, alışık oldukları düzende yapılmaya başlanılmış olması ve uygulamalarda birimler arası koordinasyonsuzluk nedeniyle uygulama sürecinde birçok sorunla karşılaşmıştır. Bu sorunlar birimler bazında aşağıda kısaca açıklanmıştır.

4.2.5.1 Lojistik Birimi

Projenin en aksayan yanlarından biri lojistik hizmetleri olmuştur. Ortak girişimde söz sahibi olan pilot firmanın daha önce yurtdışı deneyiminin olmaması ve Afganistan’ın kendine mahsus özel şartları yanında proje başında bu iş için şantiyede bir sorumlu atanmadığı ve bir prosedür belirlenmediği için yaşanan her sorun sonrasında yeni uygulamalar gündeme getirilmiş, pansuman çözümler ile işler halledilmeye çalışılmıştır. Başlangıçtaki sorunlar şu şekilde tespit edilmiştir:

- Ambarda yeterli miktarda talep edilen malzemenin mevcut olmasına rağmen bundan habersiz olarak aynı malzeme için sipariş yapıldığı durumlar olmuştur.
- Talep edilen ama uzun bir sürede gelmeyen mallar için aynı talep ikinci bir kez yeni bir talep gibi yapıldığı görülmüştür.
- Başka bir soruna örnek olarak, 10 birim istenen sipariş kaleminden, İstanbul Ofis tarafından o an için beş birim temin edilerek gönderilmiş olması ve o talep yollanmış olarak kabul edilip daha sonra eksiklikleri tamamlamak için bir çalışma yapılmamış olmasıdır.
- Aynı talep formuna birden fazla araç için yazılan yedek parça siparişlerinde karışıklığın yaşandığı, farklı araçlara ait siparişlerin karıştırıldığı veya bazılarının unutulduğu gözlemlenmiştir.

- Şirketin Afganistan iki ayrı projesi ve beş adet şantiyesi bulunduğu için farklı projelerden yapılan malzeme taleplerinin de çok sık olarak karıştırıldığı, malzemelerin yanlış şantiyelere gönderildiği belirlenmiştir.
- Herhangi bir talep takip sistemi oluşturulmadığı için nelerin talep edildiği, bunlardan hangilerinin geldiği, gelmeyenlerin durumu ve gelen malların hangi talepler için geldiği konulardaki belirsizlikler Türkiye’den olan malzeme temini sırasında karşılaşılan en önemli sorunlar olmuştur.

Yurtdışına göre daha problemsiz yürütüldüğü düşünülen yerel malzeme tedarik işlemlerinde ise başka türlü sorunlar tespit edilmiştir.

- Daha önce bir çok kişi tarafından yapılan ve satın alma sonucu herhangi bir onay ve kontrol süreci olmayan yerel tedarik işlemlerinin bir çok mali kaçaklara neden olduğu belirlenmiştir. Tesadüfî olarak yapılan bir kontrol sonucu aynı kalem mal için 13 değişik fiyattan satın alma gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Son bir ay içerisinde geriye yönelik kontrollerde farklı kişilerce, farklı yerlerden, farklı fiyatlara aynı malların alındığı bir çok kalem mal için tespit edilmiştir. Özellikle yemekhane personeli tarafından gerçekleştirilen ve talep için dahi herhangi bir onay prosedürü olmayan gıda alımlarında çok usulsüzlük yapıldığı fark edilmiştir.

Lojistik hizmetlerinin diğer bir ayağını oluşturan ambar birimi de mevcut sistemsizlikten etkilenmiştir. Ambar biriminin kurulması ve ambar sorumlusunun görevine başlaması proje başlangıcından bir buçuk ay sonra gerçekleşebilmiş ve şu sorunlarla karşılaşmıştır:

- Şantiye ilk kurulumu ve mobilizasyon sürecindeki ilk kullanılan malzemeler ambar kayıtlarına girmediği için başlangıcından itibaren ambar ve muhasebe birimi uyumu kurulamamıştır.
- Proje başında herhangi bir kayıt sistemi, stok programı veya kodlama sistemi verilmediği ve kendisinden istenenler belirtilmediği için ambar sorumlusu önceki çalıştığı projedeki programı ve kodlama sistemini kullanmış, ileride ambar biriminden talep edilecek bilgileri sağlayacak bir yapının kurulması konusunda

herhangi bir faaliyette bulunmamıştır. Ambara gelen malzemelerin çoğunluğunda fiyatı olmadığı için ambar kayıtlarına malzemeler fiyatsız olarak girmiştir.

- Ambara gelen malzemeler yanında herhangi tanımlayıcı bir belge düzenlenmediği için ambar sorumlusunun tecrübesine göre mal tanımlanarak ambar girişi yapılmıştır. Ambar sorumlusunun İngilizce ve yerel dili bilmemesi ve yanında bir tercüman bulunmaması nedeniyle faturası olan malzemelerin isimlendirilmesinde güçlük çekilmiş, sonradan bir çok karmaşıklıklarla karşılaşmış, ambarda bulunan malzemelere erişimde problemlerin yaşandığı görülmüştür. Ambarcıdan bağımsız malzeme aranması hemen hemen imkansız hale gelmiştir. Mesela ambara gelmiş olması gereken “Hidroklorik Asit” malzemesi ambar kayıtlarında “Hidroklorik Asit”, “HCl”, “Asit” “Hydrochloric Acid” olarak aramalar sonuçsuz kalmış, malzeme bulunamamıştır. Daha sonra bu malzemenin “Tuzruhu” olarak kaydedildiği tesadüfen öğrenilmiştir. Benzer örnek astar malzemesinde yaşanmıştır. İngilizce olarak “prime coat” olan malzeme ambar kayıtlarına “flaymkot” olarak girildiği için karışıklıklara neden olmuştur. Talep edilen malzemenin ambar kayıtlarına başka isimle girmesi, malzemenin talep eden tarafından tanınmaması durumunda gelmemiş gibi gözüktüğü durumlar sıkça yaşanmış, İstanbul ofis tarafından “gönderildi”, şantiye tarafından “alınmadı” şeklinde tartışmaların yaşanmasına neden olmuştur.
- Proje demirbaşları birim amirlikler bazında kaydedilerek daha sonra bunların durumu ile ilgili bir takibat yapılmaması, birimler arası gerekli olan demirbaş transferlerinde, bozulan, kaybolan veya kullanılamaz hale gelen eşyalar için herhangi bir prosedür konulmaması nedeniyle proje sonunda birim amirliklerinde bulunan mevcut demirbaşlar ile ambar kayıtlarında olan demirbaş listesinin birbirinden çok farklı olduğu tespit edilmiştir. Toplam bilgisayar sayısında dahi gerçek durum ile ambar kayıtları tutturulamamıştır.
- İlk altı ay sonrasında master plan revizyon çalışmaları sırasında ambar birimin içinde bulunduğu durum daha net anlaşılmış, özellikle malzemelerin fiyat

bilgilerinin eksik olması nedeniyle muhasebe ile arada bulunan kopukluk proje giderlerinin sınıflandırılması ve tespit edilmesinde sorunlar yaratmıştır.

4.2.5.2 Muhasebe & Finans Birimi

Proje başlangıcında işlerin planlanmayıp kişilerin inisiyatifine bırakılmasının sonucu olarak bu birimde çok ciddi sorunlar yaşanmıştır. Bunlar:

- Herhangi bir sistem ve denetim mekanizmasının tanımlanmaması insanların usulsüzlük yapmalarını kolaylaştırmıştır. Proje birinci yılını tamamlamadan üç muhasebeci gönderilerek dördüncüsü göreve başlatılmıştır. İlk gelen muhasebeci kendine göre bir hesap planı hazırlayarak hiçbir kontrol mekanizmasının olmadığı bir yapıda kayıt tutmuştur veya tutar gibi yapmıştır.
- Şantiyede oluşturulan hesap planı, master planda yer alan gider kalemleri ile örtüşmediği için proje süresi boyunca master planın gerçekleşme durumunu takip edebilmek, planlanan ile gerçekleştirenler arasında mukayese yapabilmek için veriler verememiştir.
- Hesap planını hazırlayan muhasebecinin daha önce yol inşaatı projesinde çalışmamış olmasından dolayı giderler bazıları yanlış hesap planları altında muhasebeleştirilmiştir. Şantiye kurulumunda kullanılan çimento, kereste, kum, çakıl vb. malzemeler şantiye kurulum giderleri altında kaydedilmesi gerekirken konut inşaat projelerinden kalma alışkanlıkla inşaat imalat giderleri olarak kaydedilmiştir. Bu tarz yanlış hesap başlığı altında muhasebeleştirme sadece şantiyede değil merkez ve destek ofis muhasebe kayıtlarında da görülmüştür.
- İyice düşünülerek belli bir sistematik bir kayıt yapısı oluşturulmadığı için aynı gider kalemleri ayrı zamanlarda farklı isimler altında kaydedilmiştir. Örnek olarak hesap planında “Navlun Giderleri”, “Konşimento-Navlun Giderleri”, “Gümrükleme Giderleri”, “Nakliye-Navlun-Sigorta Giderleri”, “Gümrük ve Liman Giderleri” ve “Gümrük-Liman Giderleri” olarak aynı gider kalemi altı ayrı hesap başlığı altında kaydedilmiştir. Benzer durum bir çok gider kalemi için tekrarlanmıştır. Yöneticilerin yeni ihaleler için yaptıkları seyahat giderleri olarak proje giderleri içerisinde değerlendirilmiştir. Proje tesis ve ekipmanları aynı

şekilde hiçbir kural gözetmeksizin “Binalar”, “Tesis, Makine ve Cihazlar”, “Taşıtlar” ve “Demirbaşlar” olarak dört ayrı hesap planı altında toplanmıştır.

- Sonuç olarak proje giderleri sınıflandırılmamıştır. İlk altı ay sonunda master planı revizyonu çalışmalarında o ana kadarki giderler, merkez ofis tarafından şantiye gönderilen miktar ve İstanbul’dan yapılan harcamaların toplamı olarak alınmak zorunda kalınmış, master plan hedefinin sadece makro ölçekte toplam gelir-giderler bazında tutturulup tutturulamadığı kontrol edilebilmiştir.
- Projenin kalan kısmına yönelik yapılan projeksiyonlarda yaklaşık değerler güvenli tarafta kalınarak kullanılmak zorunda kalınmış, gerçekleşen değerlerden faydalanılamamıştır.
- İlk üç ay sonunda muhasebecinin Afgani ve Dolar kurunu sabit kabul ederek hesap yaptığı ve kur farkı nedeniyle oluşan geliri hesaplara yansıtmadığının ortaya çıktığı günlerde yerel bir satıcının hesabındaki bir tutarsızlık nedeniyle işlerin daha da karışacağı, olayın büyüyeceği ve merkez ofisin durumdan rahatsız olacağı düşünülerek muhasebeci ani olarak gönderilmiştir. Bu değişimin ani olması nedeniyle geriye dönük bir inceleme ve ayıklama yapılamamıştır.
- Yeni gelen muhasebeci eski hesap planını beğenmeyerek çok daha ayrıntılı bir hesap planı ile çalışmaya başlamıştır. Başlangıçtaki hesapları tutturmak için yüklü bir miktarda “Hesap Açılış Gereği” gibi bir gider kalemi konulmuştur.
- İkinci muhasebeci iki buçuk ay sonra Afganistan’a uyum sağlayamadığı bahanesiyle istifa etmiştir. Acele olarak yerine getirilen elemana hesapları devreden muhasebecinin gittikten bir ay sonra usulsüzlükleri ortaya çıkmıştır. Giderken yerel ve Türk tüm personel için sahte maaş avansı makbuzları ve satıcılar için sahte ödeme makbuzları hazırlayarak yanında yüklü bir miktar para götürmüştür. Ay sonunda personelin eksik maaş yattığı itirazı ile ortaya çıkan durum ikinci bir “Hesap Açılış Gereği” gibi bir gider kalemi oluşturulmasına neden olmuştur.
- Üçüncü muhasebeci ikinci ayında boşalan personel şefliğine getirilerek yerine şirket sahiplerinin güvendiği tecrübeli bir muhasebeci getirilmiştir.

- Gerçekten işinin ehli olan son muhasebeci hesap planındaki küçük düzeltmeler dışında tümünden değişikliğe gitmemiştir. Projede şantiye ve diğer ofislerin ortak bir hesap planı kullanmadıkları ve muhasebe sisteminde şantiye yerine İstanbul Ofis'in merkez kabul edildiği için geriye yönelik çalışmanın mümkün olmadığı anlaşılmıştır.
- Faturası ulaşmayan malların muhasebeleştirilememiş dolayısıyla ambar ve muhasebe kayıtlarında farklılıklar yaşanmıştır.
- Giderlerin sınıflandırılmaması nedeniyle planlanan giderlerdeki isabet ettirme başarısı ölçülememiş, şirket ve inşaat sektörü açısından yüksek potansiyelli yeni bir ülke olan Afganistan'daki üstlenilen ilk projelerden biri olan projeden elde edilecek çok değerli maliyet bilgileri tam olarak tespit edilememiş, diğer ihaleler için çok büyük fırsatlar doğuracak bir avantajdan yeteri kadar faydalanılamamıştır.

4.2.5.3 Personel Birimi

Personel biriminde puantajların formenler tarafından tutulması nedeniyle birtakım sorunlarla karşılaşmıştır. Bunlar:

- Aynı kişinin aynı anda farklı yerlerde çalıştığı ve bunlara göre ödemelerin yapıldığı durumlara rastlanılmıştır. Örneğin bir formene bağlı olarak çalışan bir işçi ihtiyaç duyularak geçici olarak bir başka formenin emrine verilmiş, oradan diğer bir formene bağlı çalışmaya başlatılmıştır. Her üç formen tarafından ayrı ayrı tutulan puantaja göre aynı kişi üç yerde çalışmış gibi görünmüştür.
- Maliyet kontrol çalışmaları açısından personelin çalıştığı işin bilinmesi önemli olduğu için sahada çalışan personelin puantajını tutmak üzere bir puantörün görevlendirilmemesi nedeniyle formenler tarafından verilen çalışılan yer bilgileri her zaman için gerçeğe uygun olmamıştır.
- Projede ihtiyaç duyulan Türk personel için yapılan personel taleplerinde, genelde merkezden master planda o pozisyon için kaç kişi planlandığı, projede kaç kişi bulunduğu vb. sorular gelmiş ancak personel biriminin planlananlar hakkında

bilgi sahibi olmaması nedeniyle talepler, bu konulara olan hakimiyetinden dolayı teknik ofis tarafından yapılmak zorunda kalınmıştır.

4.2.5.4 Taşeronlar Yönetimi

Taşeronlara verilen işlerin projede ana işler olmaması ve çalışılan taşeronlar ile arada uzun süreli ticari ilişkilerin bulunması nedeniyle proje süresince taşeronlar ile herhangi bir sorun yaşanmamıştır.

4.2.5.5 Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler

Kamp yönetimi ve halkla ilişkiler açısından da sonra derece başarısız bir yönetim anlayışı sürdürülmüş, bundan dolayı yaşanan sorunlar kısaca şöyledir:

- Kamptaki uygulamaların tamamen keyfi oluşu, kişilere göre kuralların konulması ve kaldırılması gibi kampta yaşayanları mutsuz kılacak uygulamalar insanları ilk fırsatta şantiyeden ayrılma yönüne itmiştir. Bu nedenle projede idari kadro dahil çok fazla bir insan sirkülasyonu olmuş, bu durum projeye ek bir maliyet getirmiştir.
- Değişik kültür, örf ve adetlere sahip kişilerin aynı iş yerinde uyum içinde çalışması için hiçbir düzenleme yapılmamış olması ve bunun aksine onlara üçüncü sınıf insan muamelesi yapılması zamanla ilişkilerin gerilmesine, çeşitli kavga ve ölüm tehditlerine kadar varan tatsız olaylara neden olmuştur. Şantiye çevresindeki yerleşim yerlerinde Afganlılara kötü muamele yapılıyor şeklindeki haberlerin ulaşması ile halkın proje olan tutumu değişerek şantiye dışında bırakılan her türlü alet ve ekipmanlara gece zarar verilmiş, trafik işaret levhaları dahi sökülüştür. Projeye ekstra birçok maliyetler yüklenmiştir.
- Kamp amiri olarak gelen ancak mali ve idari işler müdürünün bulunamaması nedeniyle genel müdürün akrabası olması sonucu bu göreve getirilen kampla ilgili tüm sorunların kaynağı olan bu kişi, proje sonuna doğru Türk Büyükelçiliği'nin elde ettiği, yerel halk tarafından öldürüleceği yönündeki istihbarat sonucu Türkiye'ye gönderilmiştir. Yanlış uygulamalar yüzünden kampta ve çevrede boş yere huzursuzluk yaşanmış, ortam gerilmiştir.

4.2.5.6 Kalite Kontrol Grubu

Kalite kontrol grubunda yaşanan sorunlar şu şekilde olmuştur:

- İmalatların yapım yöntemleri ile ilgili herhangi bir çalışma yapılmamış olunması, saha ekiplerine sözleşmenin gerektirdiği yapım metotları hakkında yazılı iş talimatları şeklinde bir açıklayıcı bilgi verilmemiş olması sonucu saha ekipleri tecrübelerine göre imalatları yapmışlar, birçok kez yanlış ve eksik uygulamalara rastlanılmıştır.
- Yapılan imatlara daha sonra sözlü olarak kalite kontrol grubu tarafından itiraz edilmesi saha ekipleri ile aralarında bir sürtüşme meydana getirmiştir. Bu sürtüşme projede işleri olumsuz etkilemiştir.
- Kalite kontrol müdürünün yarı zamanlı çalışması, email veya telefon ile yönlendirdiği kalite kontrol mühendisinin tecrübesiz olması ve çok gevşek bir kontrollük teşkilatının bulunması nedeniyle yoğun iş temposunda saha imalatlarına zamanında müdahale edilememiş, imalatların standartlara uydurulması yerine deney sonuçları olması gereken duruma göre ayarlanmıştır. Bu durum sonradan imalatlar açısından sorunlara neden olmuş, çatlayan binder tabakasının rehabilitasyonu için 50 000 metrekaare jeotekstil malzeme ve yaklaşık 22 000 ton ilave asfalt kullanılarak ek maliyet yüklenilmiştir.
- Aşınma tabakasındaki dizayn hatası ve farklı kaynaklardan temin edilen bitümün karıştırılarak kullanılmasından kaynaklanan bitüm probleminden dolayı yolun trafiğe açılmasından kısa bir süre sonra aşırı yük altında kalan asfalttaki bitüm kusmuş ve yolda oluklanma tabir edilen yol yüzeyinin bozulması durumu ile karşılaşmıştır. Aşınma tabakası karışım dizaynının idare tarafından onaylanmadan imalatın tamamlanması nedeniyle idare, 83,5 km aşınma tabakasını söktürmüş, süre uzatımı vererek aşınma tabakasının yeniden serilmesi istemiştir. Bu hatanın telafi edilmesi ciddi bir miktarda bir maliyet getirmiştir.
- İnşaat sürecinde çeşitli nedenlerle değiştirilen karışım yüzdeleri, bitüm oranları gibi durumlarda zamanında planlama birimine bilgi iletilmemiş, bu durum

konkasördeki malzeme üretim programında ve bitüm temininde çeşitli aksaklıklara neden olmuştur.

4.2.5.7 Saha/İmalat Ekipleri

Uygulama sürecinde saha ekipleri ilgili olarak yaşanan sorunlar şunlardır:

- İki şef ve beş genç mühendis ve bunlara bağlı formenler tarafından yürütülen saha imalat işlerinde sadece iki tane İngilizce bilen mühendis olması nedeniyle idareyle olan işlerin bir kısmı teknik ofis ile birlikte yürütülmüştür, idare ile iletişim kurmalarında sürekli sorunlar yaşanmıştır.
- Uygulanan düşük ücret politikası ve ülkenin özel şartları nedeniyle kaliteli personelin istihdam edilemediği projede saha raporlarının formenler tarafından hazırlanması nedeniyle gelen bilgilerde çok sık hata ve tutarsızlarla karşılaşmıştır. Kontrollük ve ortak girişim merkezi için hazırlanan günlük ve diğer raporlarda bu bilgilerin kullanılması gerektiğinden dolayı şüpheli bir bilgi tespit edildiğinde sahaya gidilerek rapordaki bilgilerin doğruluğu araştırılmak zorunda kalınmıştır. Bu durum teknik ofis için ekstra bir yük yüklemiştir.
- Ekipmanların çalışma yerlerindeki ve personel sayılarındaki bilgi yanlışlıkları maliyet kontrol çalışmaları olumsuz yönde etkilemiştir, tutarsız sonuçlar elde edilmesine neden olmuştur.
- İşler sözleşmeye göre yapılmaktan ziyade en hızlı ilerlenecek şekilde yapılması yoluna gidilmiş, bu konuda kontrollük bir şekilde ikna edilerek, onların sözlü onaylarına güvenilmiştir. Ancak kesin hesap döneminde imalatlarda sözleşmesel şartların ve proje gereklerinin aranması nedeniyle sözlü olarak onay verilen şev eğitimlerinin durumu, drenaj kanallarının yeri ve boyutları gibi mali külfet de getiren önemli işler yanında vakit alan birkaç ince işler gerektiren imalatlar da kabul edilmeyerek yeniden ikinci kez yaptırılmıştır.

4.2.5.8 Atölye Grubu

Atölye biriminde oturtulması zaman alan konu, servis verilen ekipmanlar için tutulan kayıtlar olmuştur. Maliyet kontrol çalışmaları için gerekli olan, servis verilen her

ekipman için ayrı ayrı tutulması gereken atölye çalışma kartlarında hangi araç için, hangi personelin ne kadar zaman harcadığı ve hangi parçaların kullanıldığı bilgilerinin yer aldığı kayıtlar ancak dördüncü aydan itibaren düzenli bir şekilde tutulmaya başlanılmıştır. Onun haricinde atölye biriminde herhangi bir sorunla karşılaşmamıştır.

4.2.5.9 Etüd & Dizayn Grubu

Yetersiz sayıdaki eleman ile çalışmak zorunda kalan dizayn ve etüd grubu işleri yetiştirmekte güçlük çekmiş, önceliği saha işlerine vererek planlama, hakedişler ve kesin hesap için gerekli olan verilerin hazırlanmasında geri kalmışlardır.

4.2.5.10 Planlama Birimi

Uygulama sürecinde, planlama biriminde sağlıklı veri akışının olmayışı ve projenin siyasi bir proje olmasından dolayı idarenin olağan dışı hareketleri nedeniyle yaşanan sorunlar şunlardır:

- İdare tarafından Primavera Project Planner 3.1 versiyonun kullanılarak hazırlanması istenirken, ortak girişim tarafından proje başında program bünyesinde bulunan eski versiyon formatına dönüştürme opsiyonu kullanılarak bu talep yerine getirilebileceği düşünülerek, daha eski ve kısıtlı bir program satın almaktansa programın son versiyonu olan Primavera Enterprise E/C For Construction Modülünün satın alınması tercih edilmiştir. Ancak teoride doğru olan bu yaklaşım pratikte sorunlara neden olmuştur. Kontrollüğün aynı yapıda ve formatta hazırlattığı beş ayrı iş programını birleştirerek kendi programını oluşturması nedeniyle programın 3.1 versiyonun kullanılmasında ısrar etmiş ve dönüştürülerek verilen programı kabul etmemiştir. Dönüştürme işlemi ile program yüzde yüz eski versiyonda hazırlanmış hale gelemediği, dönüştürme işlemi sonrasında “Work Breakdown” yapısında, proje çalışma takviminde, maliyet ile ilgili raporlamalarda bir takım düzenlemeler gerektirdiği ve idare olarak bu zahmete katlanamayacaklarını belirtilerek programın eski versiyonun alınması aksi taktirde keşifte bulunan iş programı parasının ödenmeyeceği idare tarafından söylenmiştir. Yoğun çaba ve ısrarlar sonuç vermemiş zorunlu olarak

Türkiye’de hazırda bulunmayan programın eski versiyonu son versiyonun daha pahalı olarak Amerika’dan getirtilerek satın alınmıştır.

- İdarenin direktifleri ile iş programının, 85 km.lik yolun yedişer km.lik 12 bölüm halinde hazırlanması hemen hemen imalata yönelik tüm aktivitelerin 12 kez tekrarlanmasına iş programındaki aktivite sayısının en az on kat artmasına neden olmuş, keşif kalemlerinin kullanılması zorunluluğu gibi diğer sınırlayıcı direktifler sonucunda iş programı karmaşık bir hal almış, aktivite sayısı aşırı kabarmıştır. “Yatay ve Düşey Sinyalizasyon” şeklinde ifade edilebilecek bir aktivite, keşifte bulunan kalemlerin kullanılması ile “Düz Yol Çizgisi Boyanması”, “Kesikli Yol Çizgisi Boyanması”, “Sarı Renk Yol Çizgisi Boyanması”, “Trafik Levhaları”, “Bilgi Levhaları” ve “Reflektörlü Kazıklar” şeklinde altı aktivite ile tanımlanmış, benzeri durum birçok aktivitelerde de yaşandığı için anlamsız ve takip edilmesi çok güç olan bir program haline gelmiştir.
- Projenin normal seyirde giden bir proje olmamasından dolayı iş programının düzenli olarak takip edilmesi ve güncellenmesi, baştan tutarsızlıklara başlayan bir projede oldukça problemlidir. İlk 35 km.nin projesiz yapılması, imalatın yapıldıktan sonra projeye göre düzeltilmesi durumu iş programında dizayn bitmeden imalatlara başlanılamaz şeklinde şartı geçersiz kılmıştır. İdare tarafından çok sık değişikliklerin yapılması, bir iş programını hedef program olarak takip edilmesini imkansız kılmıştır. Ayrıca bir rehabilitasyon projesi için sahada imalatların yapılış yöntemi açısından hiçbir anlamı olmayan yedişer km.lik bölümlerin iş programındaki sırasına pratikte uyulmamıştır. Bazı ekipler şantiyeye uzakta çalışırken diğer ekipler şantiye yakınlarında çalıştırılarak kamyon sayısı dengelenmiş, çeşitli nedenlerle bazı bölümler atlanılarak ekipler açısından en avantajlı şekilde çalışmalar yürütülmüştür. İş programında bir bölüme başlanması için bir önceki bölümün bitirilmesi gerekirken uygulamadaki farklılıklar düzenli bir güncelleme işlemini imkansız kılmıştır. Keşifte bulunan iş programına ait para hakedişlerde düzenli olarak ödenmiş, zaman zaman istenen güncellemelerde, sahadaki gerçek durumu yansıtacak şekilde revize edilerek kalan işler teorik olarak bir sırada gösterilmiştir.

- Başlangıçta projenin dizaynının hazır olmamasından, dolayısıyla tahmini metraj bilgileriyle ve idare tarafından konulan bazı kısıtlar nedeniyle iş programı başlangıçta düzgün bir yapıda oluşturulamamış, belli bir noktadan sonra bu iş programına sadece sözleşmesel bir yükümlülüğün yerine getirilmesi şeklinde işlevsiz bir misyon biçilmiştir.
- Proje ile ilgili olarak idare ve merkez ofis için tüm raporlar planlama birimi tarafından hazırlanmıştır. Saha raporlarının sürekli problemli olarak gelmesi ve planlama mühendisinin tecrübesiz olması nedeniyle bunlara karşı herhangi bir önlem alamaması, yapılan imalatlarla ilgili olarak ileride talep edilecek bilgiler konusunda bir fikir sahibi olmaması nedeniyle proje başlarında saha raporları bilgilerini kullanılabilecek şekilde derlenmemiştir. Bu konuda ileride talep edilen bilgilerin hazırlanması amacıyla geri dönük raporların incelenerek, bilgileri derlenmiş, tutarsız ve belirsiz olan kısımlar belli kabuller yapılarak yaklaşık olarak hesaplanmıştır. Katkı malzemesi kullanılarak serilen asfalt miktarı ve yerleri bilgisi, süre uzatımı sırasında ihtiyaç duyulan çeşitli nedenlerle çalışılmayan günler ve çalışılmama nedenleri, fotoğraf albümü için çekilen fotoğrafların çekilme tarihleri ve çekildiğı yerin km.si gibi bilgilerin zamanında tutulmamasından kaynaklanan sorunlar bahsedilen duruma örnek verilebilir.
- Projede diğeri birimlerden ve özellikle saha ekiplerinden doğru bilgi temin edilememesinden dolayı bazı konularda rapor hazırlayacak veri bulanamamıştır ve sağıksız veriler ile hazırlanan raporlar da çok güvenilir olmamıştır. Yönetim olarak raporlara önem verilmemiş, yeterince değeriendirilmemiş olup, içeriğı hakkında hiçbir yorum gelmemiştir. Hazırlanmayan bir aylık raporun eksikliğı fark edilmemiştir. Bu nedenle raporlar için doğru bilgi temini için çaba sarf eden planlama biriminin gayretleri bir sonuç vermemiştir.

4.2.5.11 Hakediş & Kesin Hesap Birimi

Hakediş ve kesin hesap biriminin proje süresince karşılaştığı sorunlar şunlardır:

- Destekleyici belgelerin diğeri birimlerden toplanması hakediş hazırlanması sürecinin en yorucu yanı olmuş, bilgilerin talep edilen şekilde alınması için sürekli olarak işlerin takip edilmesi gerekmiştir.

- Hakedişlerin tecrübesiz genç bir mühendis tarafından hazırlanması ve üzerindeki iş yoğunluğu nedeniyle sözleşme ile onun atıf yaptığı teknik şartnamelerin iyi incelenmemesinden kaynaklanan bir durum tesadüfen öğrenilmiştir. Keşifte metreküp üzerinden ödenen banketlerdeki kırılmış malzeme serilmesi işinde proje üzerinden çıkarılan metraja göre idareden para talep edilmiştir ve ona göre üç kere para alınmıştır. Daha sonra öğrenilmiştir ki şartnameye göre bu keşif kalemi için metraj; kamyon üzerinde serbest malzemenin tartılıp, serbest yoğunluğundan bulunacak bir katsayı ile hacmi bulunması şeklinde hesaplanabilmekte. Proje üzerinden hesapta sıkıştırılmış malzemenin hacmi kadar metraj çıkarılırken, şartname zayıflar dahil toplam kullanılan malzemenin serbest hacminin hesaba alınmasına imkan vermektedir. Benzer durumun diğer keşif kalemleri için söz konusu olup olmadığının araştırılamamıştır.

4.2.5.12 Maliyet Kontrol Birimi

Maliyet kontrol çalışmaları sırasında yaşanan sorunlar şöyledir:

- Proje müdürünün karı çok yüksek bir projede maliyet kontrol çalışmalarını anlamsız bulması, maliyet kontrol çalışmalarının başarısını etkilemiş, önemsenmeyen ve sahiplenilmeyen çalışmanın sonuçları en azından yürütülen projede değerlendirilmemiştir.
- Sistemin doğru sonuçlar vermesinin tek şartı durumundaki doğru saha bilgilere uzun uğraşlara rağmen ulaşamamıştır. Özellikle her ekipman için operatörleri tarafından tutulması gerekli olan makina puantaj kartları düzenli ve doğru bir şekilde tutturulamamıştır. Operatörlerden talep edilen en azından işe başlama-bitirme zamanları ve motor saati ile çalışılan iş bilgileri kimilerinin yeteneksiz olmasından, kimilerinin ise kasıtlı olarak istememelerinden dolayı sağlıklı olarak elde edilememiştir. Yanlış ve eksik bilgilerin olduğu yerde çok düzgün bir şekilde tutulan kartların da çok fazla bir anlamı kalmamıştır. Proje yönetiminden ısrarla talep edilen formları düzenli tutan personele prim verilmesi ve uyarılara rağmen görevini yapmayanlara ceza verilmesi önerisi kabul edilmemiş, bu durum kendi üzerine düşeni yapmayan personel üzerinde hiçbir yaptırım yapma imkanı vermemiştir.

- Eksik ve yanlış bilgiler tahmini değerlerle sisteme girilmiştir. Toprak işleri gibi çok değişik yerlerde çalışılan ve kamyon sayıları ile yapılan işin miktarının ölçüldüğü kalemlerde sağlıklı saha bilgileri nedeniyle maliyet aylara göre çok değişken çıkarken daha düzenli ve sistemli çalışılan asfalt işlerindeki bulunan maliyetler her ay birbirleri ile tutarlı çıkmıştır. Ekipmanların saatlik maliyetlerinin de tespit edildiği çalışmalarda benzer sorunlar yaşanmıştır. Mesela aynı marka ve model üç greyderin ikisinin saatlik maliyeti birbirine yakın çıkarken bir tanesi çok daha düşük veya yüksek çıkmıştır.
- Aylık olarak maliyet kontrol çalışmalarının raporlandığı projede bu raporlar şantiyede hiçbir surette değerlendirilmemiş, bu rapor sonuçlarına göre hiçbir maliyet düşürücü veya performans artırıcı önlem alınmamıştır.

4.2.5.13 Sözleşme & Yazışma Yürütümü

Sözleşme ve yazışma yürütümü ile ilgili yaşanan sorunlar şunlardır:

- Sözleşme mühendisinin Türkçe bilmemesi, projede İngilizce bilen personelin az olması nedeniyle şirket içine yönelik etkili bir sözleşme yürütümü gerçekleştirilememiş, özellikle sahada uygulayıcı durumdaki proje elemanları sözleşmesel yükümlülükleri ve yapmaları gerekenleri net olarak bilmeden çalışmışlardır.
- İdare ile ilgili sözleşmesel konularda sözleşme mühendisinin tavsiyelerine proje müdürü tarafından uyulmamış, sözleşme mühendisi proje müdürünün direktifleri ile resmi İngilizce yazışmaları hazırlayan bir konumda çalıştırılmıştır. Bu konuda ileride sıkıntılar yaşanmış özellikle süre uzatımı talep edileceğinde vaktinde yapılmayan uyarı ve bilgi yazışmalarının eksikliği hissedilmiştir.
- Gerek şirket içi iletişimde gerekse idare ile olan iletişimde çok etkin olarak kullanılan elektronik posta kayıtları için sağlıklı bir sistem geliştirilememiştir. Şirket tarafından sağlanan kişisel email adreslerinin kullanıldığı projede emaillerin tek elden kontrolü mümkün olmamıştır. Proje başlarında iş ile ilgili tüm emaillerin çıktısı günlük olarak proje elemanları tarafından alınarak arşivlenmek üzere görevli bilgisayar operatörüne teslim edilmiştir. İkinci ayda üç

klasörün dolması nedeniyle bu uygulama zahmetli ve gereksiz bulunarak bırakılmış, sadece önemli olanların çıktılarının alınarak arşivlenmesi diğerlerinin bilgisayarlarda tutulması kararlaştırılmıştır. Çeşitli zamanlarda bilgisayarlara bulaşan virüs problemleri yüzünden proje sonunda bilgisayar ortamında sadece son dört aya ait email kayıtlarına sahip olunabilmiştir.

- İdare açısından da proje ile ilgili sabit bir email adresinin olmaması problem olmuş, her zaman iletiler doğru kişiye gönderilememiştir. Proje elemanları da email ile öğrenilen gelişmeler hakkında bilgi yeterli derecede bilgi sahibi olamamışlardır.

4.2.5.14 İş Güvenliği & İşçi Sağlığı

Projede iş güvenliği konusunda yaşanan sorunlar şu şekilde olmuştur:

- İş güvenliği konusunda herhangi bir faaliyet gösterilmemesi ve bu konudaki eksikliğin ve ihmalkarlığın sonuçları meydana gelen iş kazaları ile net bir şekilde proje süresi boyunca gözlemlenmiştir. Sadece sigortadan tazmin edilmek üzere hasar tutarı 400 \$ üzerinde olan kazalar için hazırlanan kaza raporlarının sayısı 15 ay süren projede 21 adet olmuştur.
- Meydana gelen iş kazalarındaki ölüm sayısı üç Türk, beş Afgan olmak üzere toplam sekiz olup bir kişi de kalıcı olarak sakatlanmıştır.
- Genel olarak kazaların oluş sebepleri iki alanda yoğunlaşmıştır, bular; toz kontrolü için yeterli sulamanın yapılmadığı normal ve servis yollarında araçların hızlı gitmeleri ile konkasör ve elek tesislerinde hiçbir emniyet tedbirleri alınmadan güvensiz çalışma alışkanlığı olmuştur.

5. SORUNLARIN KAYNAKLARI VE BUNLARIN ÇÖZÜMÜNDE PROJE (YÖNETİM) PLANI'NIN YERİ

Dördüncü bölümde ayrıntılı bir biçimde anlatılan, Afganistan'da üstlenilen Kabil Kandahar arası 85 km.lik yol yapım ve rehabilitasyon projesindeki karşılaşılan sorunların ana kaynağı; ortak girişimi oluşturan şirketlerde planlama kültürünün yeterince yerleşmemiş olması ve bunu sonucu olarak da proje için bir proje (yönetim) planı hazırlamaksızın projenin uygulama aşamasına geçilmesi olmuştur.

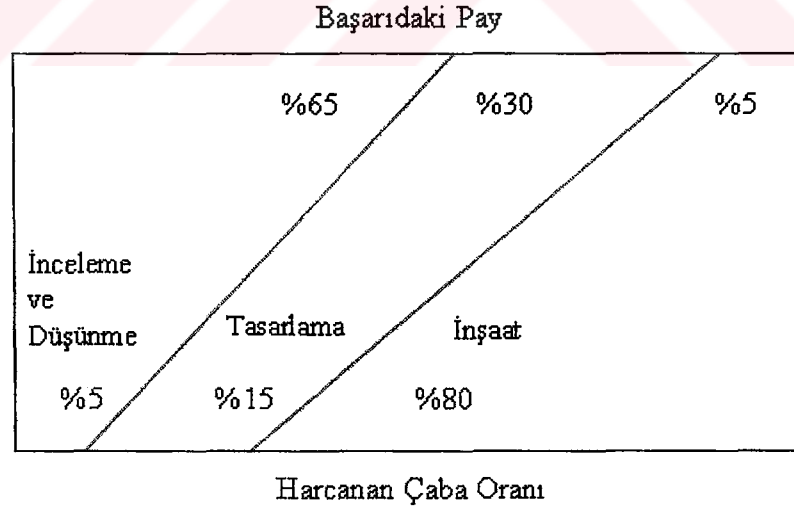
Proje (yönetim) planı eksikliğinden kaynaklanan sorunlar kısaca ana başlıklar altında aşağıda toplanmıştır. Bunlar:

- Proje hedefleri sadece mali açıdan konulmuş ve bu hedefler bilimsel veriler yerine daha çok yöneticilerin kişisel tecrübeler ve tahminlere göre belirlenmiştir. Bundan dolayı yöneticiler tarafından güvenli tarafta kalmak için küçük hedefler seçilerek, başarılı olunmuş izlenimi verilmiştir.
- Planlama sistemine uygun olarak, gerçekleştirmelerinin takip edileceği, planlananlar ile mukayese edileceği bir yapı oluşturulmadığı için performans ölçümü yapılamamış, planlamalardaki isabet tespit edilememiştir. Kontrolsüz bir planlama gerçekleşmiştir. Master plan sadece toplamda belirlenen net getirinin hedefine ulaşp, ulaşamaması noktasında izlenmiş, ya yetersiz verilerle planlama yapıldığı için gerçekleştirenlerle ilgi kurulamaması nedeniyle, ya da planlanan kalemler için gerçekleştirmelerin tespit edilemediği nedeniyle master plana göre mali yönden de bir performans ölçümü yapılamamıştır.
- Planlama faaliyetleri, projenin hedef ve stratejileri genelde yöneticilerin kafalarında tasarlanmış olup, yazılı hale getirilmediği ve yeterli düzeyde proje ekibi ile paylaşılmadığı için personel tarafından proje sahiplenilmemiş ve proje ekibinin yöneldiği ortak bir hedef olmamış, projede sinerji yaratan herhangi bir işbirliği yaşanmamıştır.

- Herhangi bir yetki ve sorumluluk tanımı yapılmadığı için, herkesin her işe karıştığı, herkesin her işi yapmak zorunda kaldığı bir yapı ortaya çıkmıştır.
- Personel için herhangi bir görev tanımı yapılmadığı, herhangi bir hedef belirlenmediği için objektif kriterlere göre performans ölçümü yapılmamış, projede personelin verimini olumsuz etkileyen sübjektif kriterler her zaman için hakim olmuştur.
- Performans ölçümü gibi bir durum olmadığı için takım oluşturma, bireysel ve örgütsel gelişimi sağlamak gibi herhangi bir faaliyete girilmemiş, personel için bir eğitim programı düşünülmemiştir.
- Proje başında, işlerin yürütülmesine ilişkin herhangi bir prosedür ve denetim mekanizması tanımlanmadığı için, işler çalışanlar tarafından rast gele, alışık oldukları düzende yapılmaya başlanılmıştır ve birimler bir bütünün parçası olma özelliğini taşıyamamışlardır. Bu durum özellikle ambar ve muhasebe biriminde olduğu gibi telafi edilemez sonuçlar doğurmuştur.
- Merkez ofis, şantiye ve destek ofis arasında güçlü bir koordinasyon gerektiren lojistik hizmetleri sistemsizlik nedeniyle aksamıştır.
- Tüm projedeki planlama eksikliği ve sistemsizlik nedeniyle proje ilerlemeleri sağlıklı izlenememiş, performans ölçümü yapılamamış dolayısıyla sapmalar tespit edilememiş bunları önleyici bir tedbir geliştirilememiştir. Bu durum için verilecek en net örnek proje giderlerin sınıflandırılmamasıdır.
- İhtiyaçlar doğrultusunda bir proje kontrol ve izleme sistemi tasarlanmadığı için proje raporları bürokrasi gereği hazırlanan evraklar olarak görülmüş, raporlara gereken önem verilmemiş ve yeterince değerlendirilmemiştir. Herhangi bir verimlilik analizi yapılmamıştır.
- Projede tüm tarafları bağlayan kural ve kriterlerin belirlenmediği ve sorumluluk ile yetkilerin tanımlanmadığı için merkezci bir yönetim anlayışı benimsenmiş, projede kararlar tartışılmaksızın tepeden inme olarak hep merkezden verilmiştir. Şantiye ortamından uzakta eksik ve yanlış bilgilerle isabetli kararlar verilememiş, proje başarısı olumsuz etkilenmiştir.

- Projenin geleceğini ve projede çalışanların kişisel geleceklerini sağlıklı tahmin edememesinden dolayı sürekli belirsizliklerin hakim olduğu kaos ortamı yaşanmış bunlara çalışanların taleplerine ve görüşlerine karşı duyulan ilgisizlik, saygısızlık eklenince personelin ilk fırsatta projeden ayrılma arzusu ile çalışmasına neden olmuş, bu motivasyon eksikliği personel verimini düşürerek projeyi olumsuz etkilemiştir.
- İşlerin ve işlemlerin doğrusu tanımlanmadığı için sorunların sebepleri de sağlıklı analiz edilememiştir, sorunları üreten sistem yerine kişiler cezalandırılarak çözümsüzlük sürdürülmüştür..

Yukarıda bahsedilen sorunlar genelde, bir işin optimal süre ve maliyetle gerçekleştirilebilmesi için bütün tarafların ve bu arada bilfiil çalışan ve malzeme teslim edenlerin, süre, yer, kapasite ve maliyetler açısından iç ve dış sınır koşulları karşısında, zamana bağlı olarak koordine edilmesi işlemi olan planlama sürecindeki eksikliklerden, projeye özel bir proje (yönetim) planı hazırlanmamasından kaynaklanmaktadır. Planlamanın inşaat uygulamasındaki rolü ve önemi üzerinde, İngiliz inşaat sektöründe olan inancı şekil 5.1 göstermektedir [32].



Şekil 5.1 İnşaat Projelerinde Planlamanın Yeri ve Etkisi

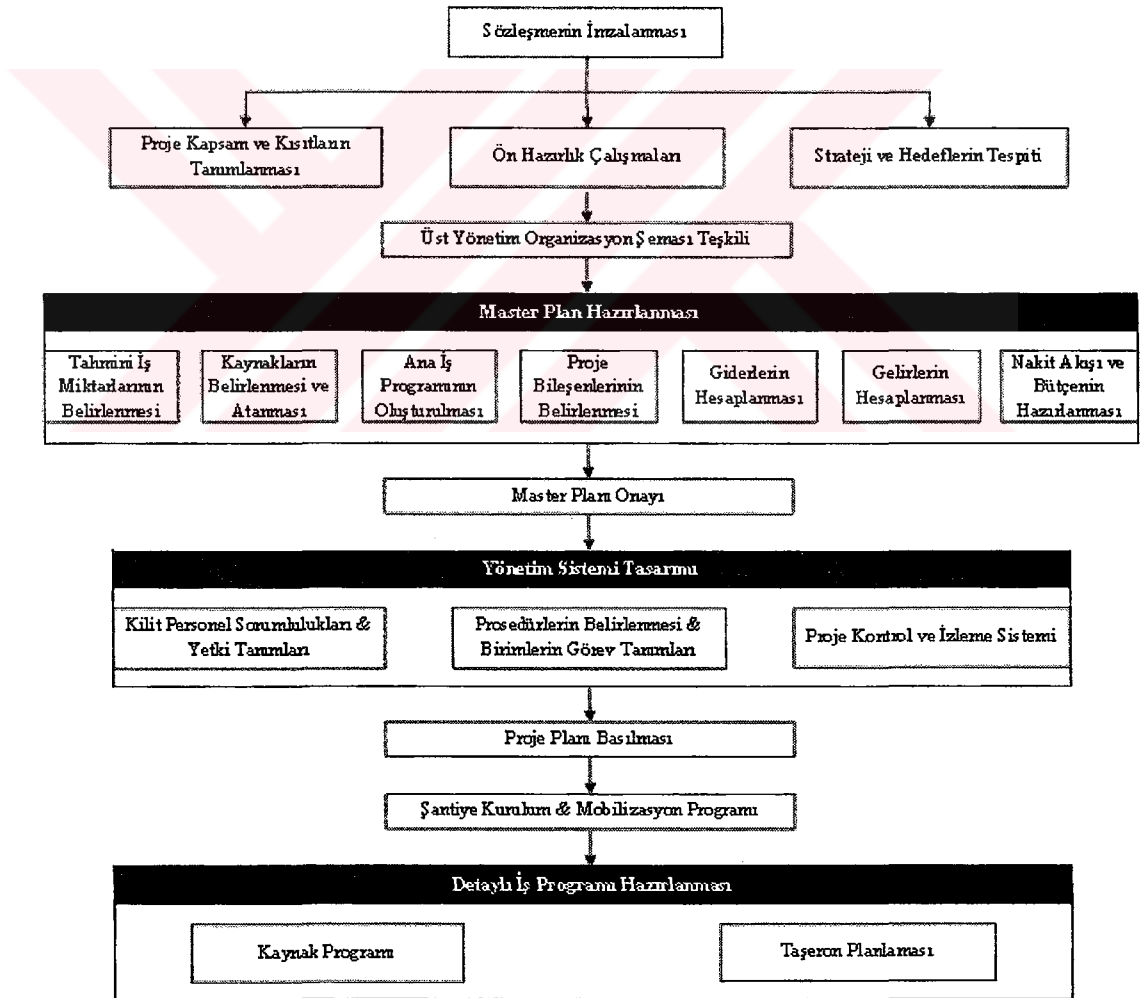
İncelenen bu projede de planlama sürecindeki eksikliklerin proje başarısı üzerindeki olumsuz etkisi somut olarak görülmüştür. Eğer bu projede planlama sürecinde projenin gereklerine uygun olarak bir proje (yönetim) planı hazırlanmış olsaydı, dördüncü

bölümde ayrıntılı şekilde ifade edilen sorunların bir kısmının yaşanmayacağı, bir kısmı için de çözümler sunacağı düşünülmektedir. Bu düşüncenin sağlam bir zeminde temellendirilmesi adına altıncı bölümde, yurtdışı yol inşaatı projeleri için planlama süreci işlemlerinin anlatıldığı, master plan ve proje (yönetim) planı hazırlanmasında faydalanılabilecek kılavuz niteliği taşıyan bir uygulama örneği hazırlanmıştır. Bu örnek, yurtdışında üstlenilen yol inşaatı projelerinde şartlara göre uyarlanarak kullanılması durumunda, incelenen projedeki yaşanan sorunlar ile benzer projelerdeki yaşanması muhtemel sorunlara çözüm getirmesi amaç ve iddiasıyla hazırlanmıştır.

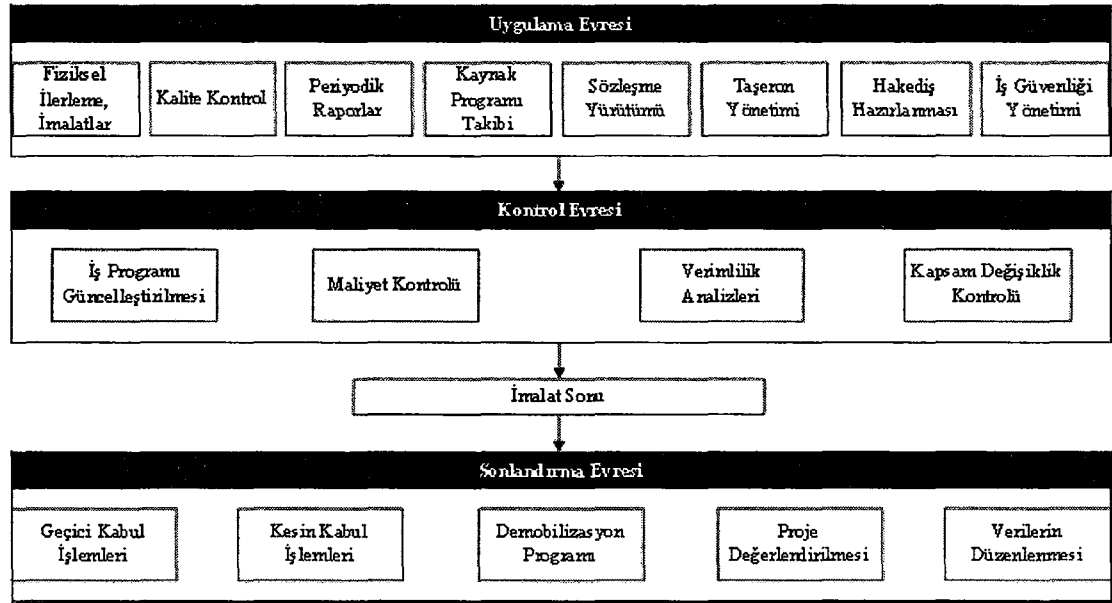


6. YURTDIŞI YOL İNŞAATI PROJELERİ İÇİN PLANLAMA SÜRECİ İŞLEMLERİ VE PROJE (YÖNETİM) PLANI ÖRNEĞİ

Bu bölümde, yurtdışında icra edilen yol inőaati projeleri için sözleşmenin imzalanmasından, uygulama aşamasına kadar olan, aşağıda Şekil 6.1’de Şematik olarak gösterilen planlama süreci işlemleri, Şekil 6.2’de gösterilen uygulama, kontrol ve sonlandırma evreleri baz alınarak sistematik bir biçimde incelenmiştir.



Şekil 6.1 Planlama Süreci İşlemleri Akış Şeması [11]



Şekil 6.2 Uygulama, Kontrol ve Sonlandırma Süreci İşlemleri

Planlama süreci işlemleri kapsamında yurtdışı yol inşaatı projeleri için master plan hazırlama sistematığı anlatılarak ve yeni projeler için üçüncü bölümde açıklanan proje (yönetim) planı hazırlanmasında kılavuzluk yapacak, söz konusu yeni proje şartlarına göre uyarlamalarla son şekline kavuşacak olan optimize proje (yönetim) planı örneği sunulmuştur. Ayrıca planlama süreci işlemleri arasında yer alan, inşaat projeleri için kendine mahsus özel şartları olan mobilizasyon süreci hakkında kısa bilgi verilmiş ve CPM metodu ile planlama tabloları kullanılarak detaylı iş programının hazırlanması anlatılmıştır.

Bu çalışma yazarın planlama ve teknik ofis mühendisi olarak çalıştığı projedeki gözlemleri ve araştırmaları sonucu, İstanbul Teknik Üniversitesi Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı lisans ve yüksek lisans derslerinde aldığı teorik eğitimden, sektörde uzun süre çalışmış tecrübeli kişilerle yaptığı görüşmelerden ve konu ilgili literatürden faydalanılarak hazırlanmıştır.

Sözleşmenin imzalanmasıyla başlayan süreçteki ilk üç adım olan “proje kapsam ve kısıtlarının tanımlanması”, “ön hazırlık çalışmaları” ile “strateji ve hedeflerin tespiti” aşamalarında yapılacaklar proje için özel olacağından her projede uyarlanarak kullanılabilecek bir örnek oluşturulması mümkün değildir, bu konudaki yapılması

gerekenler üçüncü bölümde “proje (yönetim) planı nasıl hazırlanır?” başlığı altında anlatılmıştır.

6.1 Üst Yönetim Organizasyon Şeması Teşkili

Proje kapsamında yapılacak işlerin çeşitliliğine, özelliklerine ve büyüklüğüne göre üst yönetim organizasyon şeması belirlenir. Bu konuda üçüncü bölümde anlatılan ilkelere ek olarak aşağıda şekil 6.3’de proje bedeli 20 milyon dolar ile 100 milyon dolar arası olan orta büyüklükteki projeler olarak adlandırılan yol projeleri için bir üst yönetim organizasyon yapılandırma önerisi sunulmuştur. Bu tipin seçilmesindeki ana kriterler şunlardır:

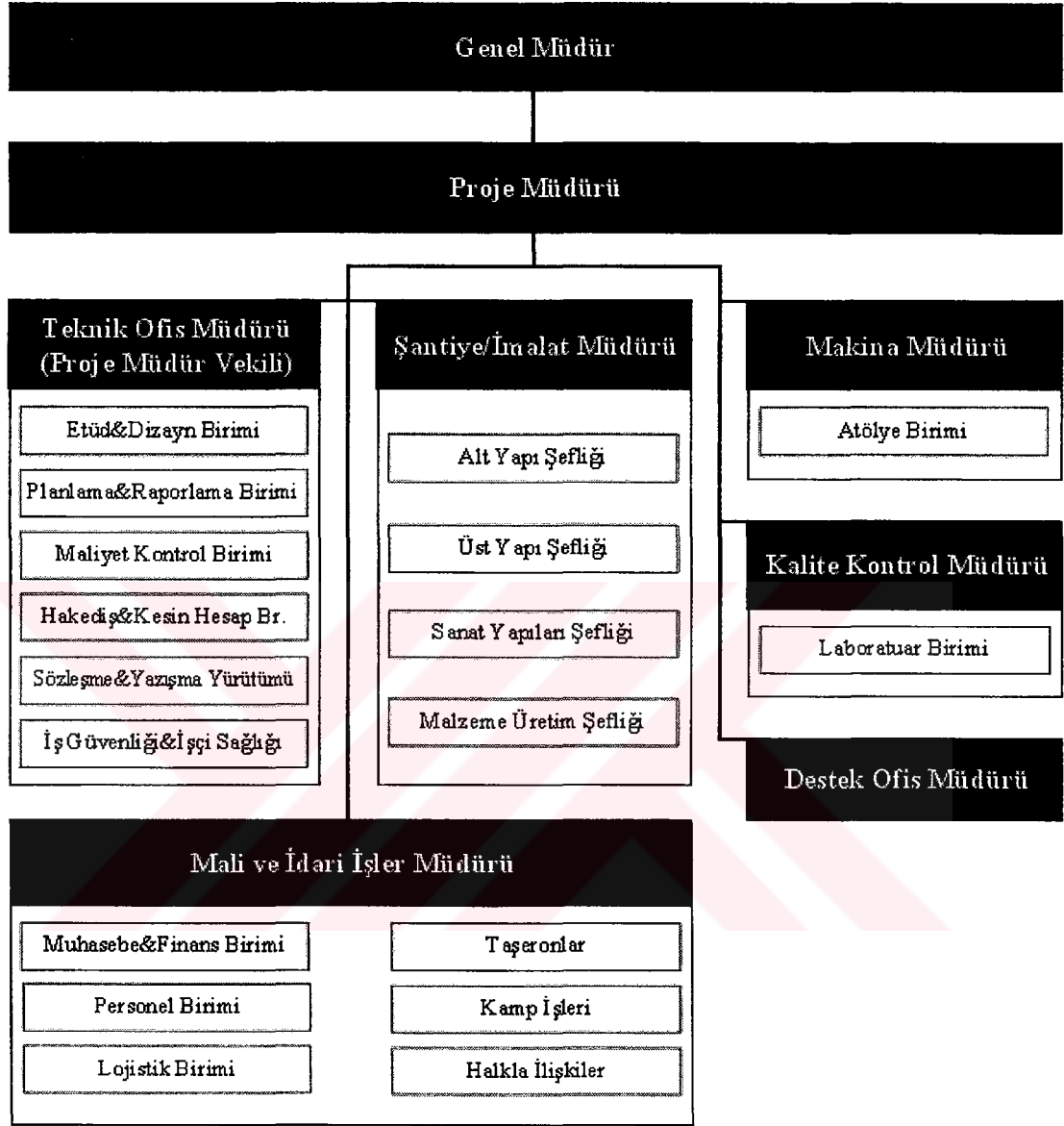
Proje müdürünün projeye konsantrasyonu ve etkin yönetebilmesi için altında mümkün olduğunca az sayıda birim müdürleri yer almalıdır.

Organizasyonda proje müdür vekili, teknik ve sözleşme konularına hakim olan kontrollükle ilişkileri yürüten teknik ofis müdürü olmalıdır. Ölçüm ve dizayn işleri, planlama, hakediş, sözleşme yürütümü, maliyet yönetimi, iş güvenliği gibi birimler teknik ofis müdürü bünyesinde yer alır. Karmaşık ve büyük projelerde planlama birimi proje müdürüne bağlı ayrı bir birim olarak çalışabilir.

Yol inşaatlarında imalatlar dört alt grupta toplanır. Bunlar toprak işlerinin ağırlıklı olduğu alt yapı, asfalt ve kaplama işlerinin ağırlıklı olduğu üst yapı, her türlü köprü, tünel, viyadük, menfez ve drenaj yapılarını içeren sanat yapıları ve tüm imalatlar için gerekli malzemelerin üretilme işleridir.

Yol inşaatları ekipman ağırlıklı bir iş olduğu için makine müdürlüğü ayrı bir birim olarak proje müdürüne bağlı çalışmalıdır.

Proje başarısında en önemli birimlerden biri de mali ve idari işler müdürlüğüdür. Proje kapsamındaki inşaat faaliyetlerinin fiziksel olarak icra edileceği ortamı ve kaynakları sağlamakla yükümlü olan bu birimin etkinliğinin projenin başarısında direkt etkisi vardır.



Şekil 6.3 Üst Yönetim Organizasyon Şeması

İmalatların istenen kalite standardında olmasının sağlanması için kalite kontrol grubunun rahat çalışması, saha baskısından korunması gerekir, bunun için direkt proje müdürüne bağlı olarak yapılandırılır.

Yerel malzeme temini, kamu kurumları ile iletişimin kurulması ve şantiyenin ihtiyaçlarının kolayca karşılanması amacıyla kurulan destek ofislerin verimli çalışmaları için direkt proje müdürüne bağlanmalıdır.

6.2 Master Plan Hazırlanması

Projenin sözleşmesel yükümlülükleri yerine getirmek için kaynak ihtiyacının çıkarılması ve bunların kullanımlarını planlamak, şirketin ve uygulayıcıların proje bazındaki hedeflerini ortaya koymak için master plan hazırlanır [29]. Proje süresince gerekli tüm kaynaklar belirlenerek, bütçede gider ve gelir oluşturan her bir kalem tahmin edilir ve değerleri hesaplanır.

Proje yönetimi ve işleri yapacak olan ekip yöneticileri planlama çalışmaları sırasında aktif rol almalıdır. Ortaya çıkan eser sadece planlama departmanının değil, ilgili tüm personelin katılımıyla hazırlanmalı ve bu çalışmanın hem projenin hem çalışanların performansının kontrol edileceği ana doküman olacağı bilinmelidir [29]. Çok geniş araştırma ve konu ile ilgili deneyim isteyen master plan çalışmaları proje müdürü ve birim şefleri tarafından proje başında yapılır ve ilerlemeler takip edilerek ihtiyaç olması durumunda belirli periyotlarla revize edilir. İhale hazırlık aşamasında belli kabuller ile yapılan hesaplamalar daha gerçekçi ve detaylı olarak yapılır.

6.2.1 Tahmini İş Miktarlarının Belirlenmesi

Dizaynı hazır olan projelerde metraj çalışmasının yapılması, dizaynı mevcut olmayan projelerde ise ön keşiflerdeki tahmini değerler tespit edilmelidir. İş programı yapılması ve kaynak ihtiyacının tespiti için imalat miktarlarının bilinmesi gerekir.

6.2.2 Kaynakların Belirlenmesi ve Atanması

Yol inşaatlarında en önemli kaynaklardan biri ekipmanlardır. İmalatlar ekip halinde çalışan araçlar tarafından yapılır. Bunlardan birinin sayısının artırılması üretimi arttırmaz. Üretim, ekip sayıları ile birlikte artar. İş makineleri programı yapılırken öncelikle şirketin mevcut araçlarını en etkin değerlendirecek şekilde ekipler oluşturulur. Kapasiteleri ve teknik özellikleri birbirleri ile uyumlu olarak seçilen iş makinelerinin her birinin, geçmişteki kayıtlarından veya kataloglarından, saatlik verimleri göz önünde tutularak belirlenen iş miktarlarına göre saat bazında ihtiyaç durumu çıkarılır. Proje süresi de göz önünde tutularak gerekirse uzun mesai veya çift vardiya seçenekleri

kullanılarak hiçbir aracı işsiz bırakmayacak şekilde bir kaynak dengelemesi yapılır. Araç seçimlerinde mümkün olduğunca aynı üreticinin ekipmanlarının seçimi yedek parça temini ve servis hizmetlerinde kolaylık sağlayacaktır.

Yol inşaatı ana imalatları için ekipman planlaması şu şekilde senaryolar kurularak yapılabilir. Toprak işleri için ekipmanlar kazıcı, yükleyici, serme, sıkıştırma ve taşıma olarak gruplandırılırlar. Bazı iş makineleri bu işlerden bir kaçını yapabilirler. Serbest malzeme kazı işleri bir ekskavatör veya dozer ile birlikte lastikli yükleyici tahsis edilmesi ile yapılır. Ekskavatör hem kazı, hem de yükleme yapabilir, kazı da dozer kullanılırsa malzemelerin kamyonlara yüklenmesi için bir yükleyiciye ihtiyaç duyulur. Kamyon sayısı taşıma mesafesi ve taşıma kapasitesine göre belirlenir. Ocaktan yüklenen malzeme dolgu yapılacak yere bir yığın halinde boşaltılır. Greyderin serim ve reglaj yapabilmesi için bu yığının, dozer, lastikli veya paletli yükleyici ile dağıtılması gerekir. Sıkıştırma işlemi için su tankeri ve vibrasyonlu silindirler ile yapılır. Araçlar planlanırken herhangi arıza durumunda birbirleri yerine kullanılabilecek şekilde mümkün olduğunca alternatifli şekilde seçilmelidir. Proje özelliği ve şirket tercihlerine bağlı olarak çok amaçlı scraper gibi kazı, yükleme, taşıma ve serme işlerini yapan yüksek teknoloji ekipmanlar da seçilebilir.

Asfalt işleri için ekipman planlaması asfalt plenti kapasitesine göre yapılır. Asfalt grubu ekipmanları asfalt plenti, bitüm açma/eritme sistemi, astar ve emülsiyon üretim sistemi, finisher, vabil, çift tamburlu silindir, distribütör, süpürge, kompresördür.

Tüm imalat kalemleri için benzer senaryolar kurularak ihtiyaç duyulan ekipmanlar belirlenir. Ayrıca ilave olarak genel kullanılan, tüm ekiplere destek hizmeti veren araçların da tespit edilmesi gerekir. Bunlar; iş makineleri nakli için düşük kasa tır, sahadaki araçlar için mazot tankeri, mobil bakım, yağlama, lastik tamir araçları, genel montaj ve saha işleri için mobil vinç, hi-up, jeneratörler, atölye işleri için forklift ve gece çalışmaları için aydınlatma kuleleri gibi çok amaçlı ekipmanlardır.

Yol projeleri imalatları makina gücü ağırlıklı işler olduğu için diğer inşaat türlerine daha az sayıda ama daha vasıflı personel ile çalışmayı gerektirir. Seçilen iş makinalardan maksimum verim alınması onu komuta edecek operatörün kalitesi ile doğrudan ilgilidir.

Bir makina ancak onu işinin ehli, uzman bir kullanıcı tarafından kullanıldığında kendisinden beklenen performansı verebilir.

İnsan gücü planlaması ise, direkt personel için ekiplerden sorumlu formen, her ekip için bir ekip başı, iş makinalarına yedekleri de düşünülerek operatörler, yolda araçları yönlendirmek gibi basit işler için vasıfsız işçiler şeklinde yapılır.

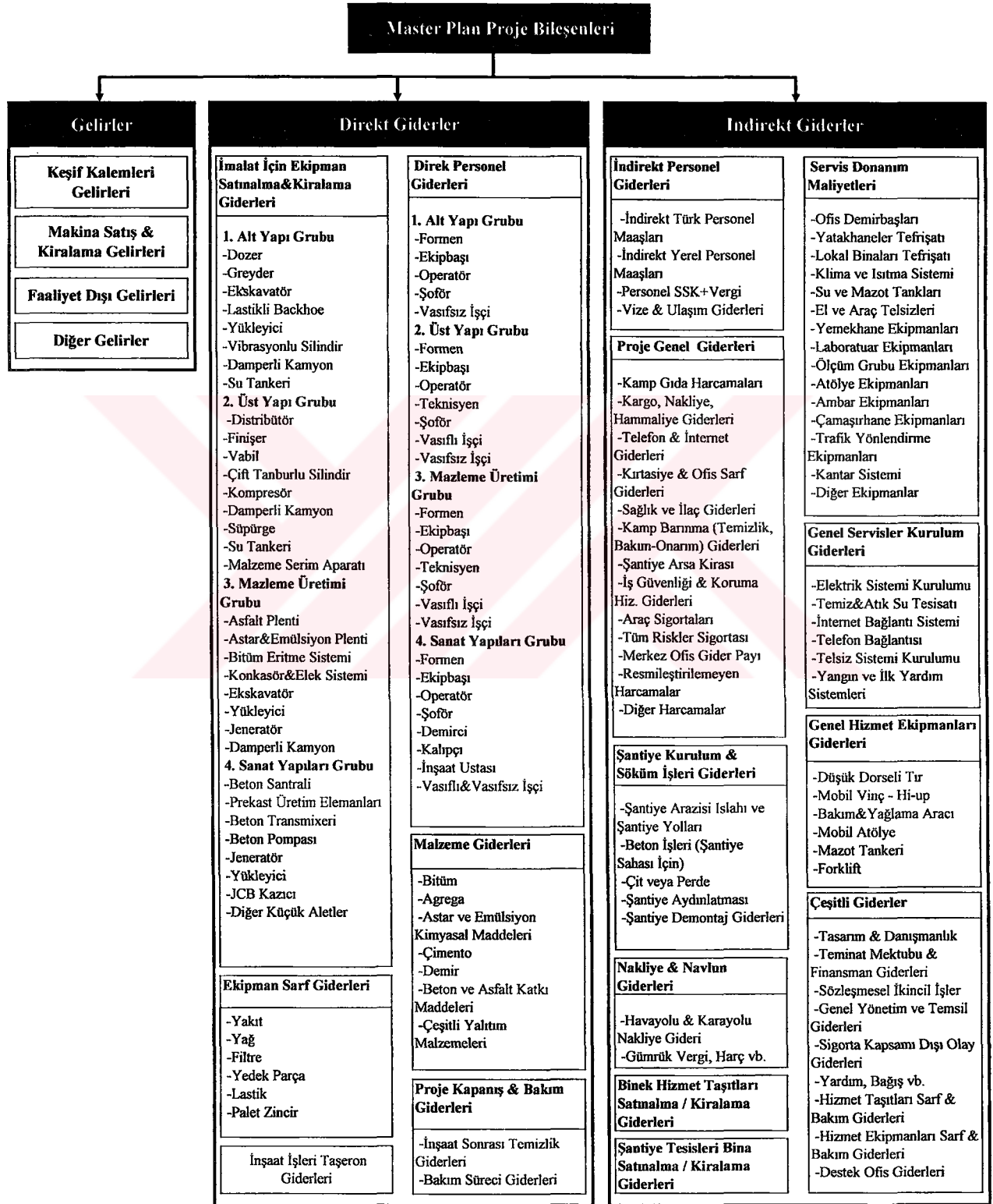
İndirekt personel sayısı ve vasıfları proje özelliğine göre belirlenir. Belirlenen stratejiler doğrultusunda indirekt personel ihtiyacı tespit edilerek planlaması yapılır. Orta büyüklükteki bir yol inşaatı proje için gereken indirekt personeller genel olarak şu şekildedir : Proje müdürü, teknik ofis müdürü, şantiye müdürü, makine müdürü, kalite kontrol müdürü, mali ve idari işler müdürü, toprak işleri şefi, asfalt şefi, sanat yapıları şefi, tasarım ve ölçüm şefi, saha mühendisleri, trafik ve iş güvenliği mühendisi, planlama mühendisi, sözleşme mühendisi, metraj ve hakediş mühendisi, satın alma mühendisi, kalite kontrol mühendisi, harita mühendisi, kalite kontrol teknisyeni, laboratuvar işçisi, topograf, alet operatörü, şenör, elektrik teknisyeni, atölye ustası, atölye işçisi, muhasebeci, puantör, personelci, kamp amiri, şef aşçı, aşçı, garson, bulaşıkçı, satın almacı, ambar şefi, ambar işçisi, şoför, doktor, hemşire, tercüman, sekreter, bilgisayar operatörü, güvenlik amiri, güvenlik elemanı, saha korumaları, şantiye korumaları, destek ofis yöneticisi ve personeli.

6.2.3 Ana İş Programının Oluşturulması

Mevcut iş miktarı ile tahsis edilen kaynaklar göz önünde tutularak programı yönlendiren, kritik yol üzerinde olması tahmin edilen ana kalemler bazında iş programı oluşturulur. Yol inşaatı projeleri için ana kritik kalemler genellikle yol gövdesindeki toprak işleri ve asfalt işleridir, diğerleri bunlara göre ayarlanabilir.

6.2.4 Proje Bileşenlerinin Belirlenmesi

Hazırlanan ana iş programına uygun olarak proje süresince gelir ve gider oluşturacak proje bileşenleri belirlenir. Bu bileşenler her projede farklılıklar taşımaktadır, bunları proje kapsamında yapılacak işler ve proje dış ortamı belirler. Proje bileşenleri genel muhasebe tekniğine uygun olarak ve gerçekleştirmelerin takip edilebileceği bir yapıda hazırlanmalıdır. Aşağıda şekil 6.4’de yol inşaat projeleri master planı için genel proje



Şekil 6.4. Master Plan Proje Bileşenleri

bileşenleri verilmiş olup, kısaca bunların belirlenmesindeki süreçler, gelir ve giderlerin hesaplanması ana başlıklar altında anlatılmıştır.

6.2.5 Proje Gelirlerinin Hesaplanması

Proje gelirlerini esas olarak hakediş ödemeleri oluşturur. Keşif cetvelinde yer alan (BOQ items) kalemlerden gelecek gelirler iş programına göre bir ay gecikmeli olarak hesap edilir, kesinti miktarları da göz önüne alarak aylık bazda tahmin edilir [17]. Ayrıca proje süresinde boşa olan ekipmanın başka bir yere kiralanması veya proje sonunda satılması ile elde edilecek gelirler de hesap edilmelidir. Genelde proje ekipmanları yönetim kurulunun belirleyeceği bir oranda amortismanına tabii tutulur ve bu yıpranma payı düşülerek kalan miktar proje sonu satış bedeli olarak gelir hanesine kaydedilir. Proje paralarının çeşitli yollarla değerlendirilmesi sonucu oluşacak faiz, repo gibi faaliyet dışı gelirler de hesap edilmelidir.

6.2.6 Proje Giderlerinin Hesaplanması

Proje süresi boyunca maliyet oluşturan her unsurun maliyetinin tahmin edilerek aylık bazda proje giderlerinin belirlenmesi gerekir. Proje maliyetleri direkt ve indirekt maliyetler olmak üzere iki sınıf altında değerlendirilirler.

6.2.6.1 Direkt Giderler

Doğrudan imalata yönelik aktivitelere ait giderler, direkt giderler olarak adlandırılırlar [15]. Bu grup giderlere aşağıdaki kalemler dahil edilir:

İmalat İçin Ekipman Satın Alma/Kiralama Giderleri : Daha önce belirlenen ekipmanlar, planlanan takvime uygun olarak satın alınması durumunda ödeme şartlarına uygun olarak satın alma bedelinin aylara gider olarak dağıtılması, kiralanması durumunda ise çalıştırılacağı süre boyunca kira giderlerinin hesap edilmesi gerekir. Satın alınan ekipmanlar için belirlenen oranda amortismanına tabi tutularak bulunan proje sonu satılma değerleri direkt maliyetlerden düşülmelidir.

Malzeme Maliyetleri : İş programına uygun olarak yapılan kaynak programı dahilinde miktarları hesaplanan bitüm, agrega, astar ve emülsiyon için kimyasal maddeler, beton ve asfalt için çeşitli katkı malzeme maliyetleri temin süresine uygun olarak hesaplanır.

Ekipman Sarf Giderleri : Ekipmanların yakıt başta olmak üzere, yağ, filtre, yedek parça, lastik (palet) giderleri hesaplanır. Kaynakların atanması sürecinde tespit edilen ekipman ihtiyaçları, iş programının hazırlanması ve kaynak dengelenmesi ile aylık bazda saatlik kullanımları olarak belirlenmiştir. Daha önceki projelerdeki verilerden elde edilen saatlik olarak her bir ekipman için yağ, yakıt, filtre, yedek parça, lastik (palet) giderlerine yönelik katsayılar ile kayıt sistemine göre çalıştırılan süre veya araç değeri ile çarpılarak her ekipman için aylık giderler hesaplanmalıdır. Yıpranma paylarının oranları genelde şirket üst yönetimi tarafından belirlenir.

Direkt Personel Giderleri : Daha önce kaynak ataması yapılırken belirlenen direkt personel için saatlik veya aylık ücretleri tespit edilerek meydana getireceği giderler hesaplanır.

İnşaat İşleri Taşeron Giderleri : Taşeron marifeti ile yaptırılan tüm imalatlar için ödenmesi öngörülen taşeron hakedişleri direkt maliyetler içerisinde değerlendirilir.

Proje Kapanış ve Bakım Giderleri : İmalatlar sonrasında gerek malzeme ocaklarında gerekse inşaat sahasında yapılan temizlik ve düzenleme işleri ile garanti kapsamında olan bakım süresindeki giderleri içerir.

6.2.6.2 İndirekt Giderler

İndirekt giderler, bizzat imalatların yapılması ile doğrudan ilgili olmayan giderlerdir. Projede direkt giderlerin dışında kalan giderlerdir [15]. Bu grup giderlere aşağıdaki kalemler dahil edilir.

İndirekt Personel Giderleri : Proje süresince istihdam edilecek indirekt personelin maaşları, tüm personele ait sigorta ve vergi harçları ile ulaşım masrafları aylık bazda gider olarak hesap edilir.

Proje Genel Giderleri : İmalatlardan bağımsız olarak şantiyenin açık olduğu sürece veya projenin resmi olarak devam ettiği sürece gider oluşturan kalemlerdir. Gıda harcamaları bu sınıfta hesap edilen en büyük maliyetlerden biridir. Kişi başına günlük gıda harcaması bulunarak taşeron personeli dahil tüm şantiyede yemek yiyecek insan sayısı göz önüne alınarak hesap edilir. Şantiyede kalacak personel için aynı gıda maliyeti hesabında olduğu gibi kişi başına barınma maliyetleri hesaplanır. Barınma maliyeti

şantiye içi temizlik, elektrik, su ve bakım-onarım giderlerini içermektedir. Telefon, internet, kırtasiye, ofis sarf malzemeleri, sağlık, kargo, nakliye ve hammaliye giderleri proje özelliğine bağlı olarak benzer işler baz alınarak bulunur. Merkez ofis giderleri, yürütülen proje bedelinin, şirketin tüm projeleri içerisindeki yüzdesi oranında yansıtılır. Şantiye arsa kirası, iş güvenliği araçları maliyeti, şantiye koruma ve güvenlik giderleri, araç sigorta ve tüm riskler sigorta primleri, inşaat sektörünün kendine özgü yapısından kaynaklanan resmileştirilemeyen harcamalar da sürekli gider kalemleri içerisinde hesap edilir. Ayrıca herhangi beklenmedik olaylar için “diğer harcamalar” başlığı altında belli bir miktar kaynak ayrılır.

Şantiye Kurulum ve Söküm İşleri Giderleri : Bu bölümde sıfırdan kurulması planlanan bir şantiye için gereken maliyetler tahmin edilmelidir. Şantiye kurulumu için arazisinin ıslahı, şantiye sahası için kullanılacak beton, şantiye alanı etrafını çevirmek için kullanılacak çit, şantiye aydınlatma giderleri, diğer şantiye tesisleri montaj ve demontaj giderleri, iş sonunda şantiye arazisinin eski haline getirilmesi için gerekli maliyetler tahmin edilir.

Nakliye & Navlun Giderleri : Ağır ekipmanlar ile gerçekleştirilen yol inşaatlarında ekipman ve ekipmanlara ait sarf malzeme nakliyeleri önemli bir yekun tutar. Havayolu, denizyolu veya karayolu ile yapılan şantiyeye ait tüm ekipman, tesis ve bunlara ait malzemelerin gümrük, nakliye, vergi, harç vb. giderleri bu sınıfta değerlendirilir.

Binek Hizmet Taşıtları Satın Alma/Kiralama Giderleri : İdari kadro tarafından kullanılmak üzere tahsis edilen taşıtlar, saha ekiplerinin kullandığı binek araçlar ile işçi transferinde kullanılan toplu taşıma araçlarına ait satın alma veya kiralama giderlerini kapsar.

Şantiye Tesis Binaları Maliyetleri : Şantiyede yapılacak ofis, yatakhane, misafirhane, lokal, laboratuvar, atölye vb. binaların yapım maliyetlerini içerir.

Servis Donanım Maliyetleri : Tesislerin tefriş edilmesi için şu kalemlerin maliyetlerinin hesap edilmesi gerekir: Ofis demirbaşları, yatakhaneler tefrişatı, misafirhane tefrişatı, mühendis ve işçi lokali tefrişatı, klima ve ısıtma sistemi, su ve mazot tankları, el ve araç telsizleri ile yemekhane, çamaşırhane, laboratuvar, ölçüm grubu, atölye, ambar, trafik yönlendirme ekipmanları ve diğer gereçler bu grupta yer alır.

Genel Servisler Kurulum Giderleri : Şantiye elektrik tesisatı, temiz ve atık su tesisatları, sıcak su sistemi, internet kurulumu, telefon sistemi, telsiz sistemi kurulumu, yangın ve ilk yardım sistemleri gibi servis kurulum maliyetleri yapılan piyasa araştırmaları ve ön hazırlık çalışması verileri kullanılarak belirlenir.

Genel Hizmet Ekipmanları Satın Alma/Kiralama Giderleri : Tüm imalatların yapılmasında çeşitli şekilde ikincil olarak kullanılan düşük dorseli ekipman nakil tırı, sahada iş makinalarına destek hizmeti veren mazot tankeri, yağlama aracı, mobil atölye, lastik tamir aracı, mobil vinç, jeneratör, forklift gibi ekipmanların satın alma veya kiralama giderlerini kapsar.

Çeşitli Giderler : Tasarım ve danışmanlık giderleri, teminat mektubu ve finansman giderleri, sözleşmede istenen doğrudan işle ilgili olmayan ikincil işlere dair giderler, genel yönetim ve temsil giderleri, hizmet taşıtları sarf ve bakım giderleri, genel hizmet ekipmanları sarf ve bakım giderleri, sigorta kapsamı dışında meydana gelebilecek olay giderleri ve çeşitli yardım, bağış gibi sosyal içerikli faaliyet maliyetlerini kapsar. Ayrıca satın alma, kamu kurumları ve idare ile olan işlerin yürütülmesi için şantiyeye yakın şehir merkezlerinde açılan destek ofislere ait; ofislerin kirası, varsa restorasyon masrafı, ofis demirbaş giderleri, personel maaşları, gıda ve barınma giderleri, ulaşım giderleri, internet ve telefon giderleri, sağlık ve ilaç giderleri, resmi harçlar ve diğer harcamalar da destek ofis giderleri olarak öngörülmelidir. Eğer ofis birden fazla projeye destek hizmeti veriyorsa proje büyüklükleri oranında masraflar paylaştırılır.

6.2.7 Nakit Akışı ve Bütçenin Hazırlanması

Master planlar bir projenin bütününe yansıtırlarken, bütçe yalnızca yapıldığı dönemi (genellikle bir yıl) yansıtmakta ve master planın bir alt çalışması olmaktadır. Hesaplanan tüm gelir ve giderler aylık bazda kendi içerlerinde toplanarak hazırlanan projenin yıllara göre gerçekleştirilecek iş kalemlerine bağlı olarak gelir-gider, nakit akımı ve diğer mali tabloları oluşturulur [17]. Proje bütçesi ve kar oranının belirlenmesi ile master plan hazırlama aşaması tamamlanır.

Hazırlanan master plan tecrübeli kişiler tarafından çeşitli açılardan kontrol edilmelidir. Unutulan veya tutarsızlık arz eden noktaların düzeltilmesi açısından bu kontrol önemlidir. Genel olarak direkt maliyetler, toplam maliyetlerin % 70'i ile % 80'i

kadardır, daha düşük çıkıyorsa ekonomik bir yönetim sistemi kurulmadığının göstergesidir.

Master plan değerleri aylık faaliyet raporları ile karşılaştırılacağı için mukayese edilebilir uygun bir formatta hazırlanmalıdır. Master plan hazırlanırken gider sınıflandırılması yapılırken muhasebe, ve maliyet kontrol birimi ortak bir kodlama sistemi üzerinde karar vermelidirler. Ancak bu şekilde hazırlanması durumunda, gerçekleştirmeler ile ilgili derlenen veriler master plan ile karşılaştırılabilirler.

6.3 Master Planı Onayı

Aylık nakit akışı, bütçesi ve kar oranı belirlenmesiyle tamamlanan master plan bir açıklama raporu ile yönetim kuruluna onay için sunulmalıdır. Yönetim kurulunun master planı onayı, projenin belirtilen şartlarda yürütülmesi ve bitirilmesinin kabul ettikleri anlamı taşır, bu bir bakıma proje müdürü tarafından yönetime, projenin belirtilen şartlarda bitirileceğine dair verdiği bir söz niteliğindedir. Master planı açıklama raporunda aşağıdaki konularda bilgiler yer almalıdır [17]:

- Proje tanıtımı, Proje Keşfi, Proje Süresi
- Tercih Edilen Temel Stratejiler
- Taşeron Verilecek İşler
- Organizasyon Şeması
- İş Miktarları ve İş Programı
- Gelir ve Gider Hesabında Yapılan Kabuller

6.4 Yönetim Sistemi Tasarımı

Yurtdışı yol inşaatı projeleri için küçük uyarlamalarla kullanılabilir, proje ekibinin görev sorumlulukları ve yetkilerini tanımlayan, proje süresince birimlerin kendi içinde işleyişlerini düzenleyen, diğer birimlerle olan ilişki ve çalışma yöntemlerini iş akış çevrimleri, form ve kayıtlar aracılığı ile açıklayan, kontrol ve izleme mekanizmalarını ortaya koyan bir sistem örneği bu bölümde sunulmuştur.

6.4.1 Görev Sorumlulukları ve Yetki Tanımları

Görev sorumlulukları, yetki tanımları ve personelde aranan nitelikler organizasyonda kilit görevlerde yer alan birim müdürleri için yapılmış, birim müdürlere bağlı alt kadrolara ait işler birim bazında tanımlanmış olup birim müdürleri tarafından bu işler için atanan personelin kapasitesine göre iş dağıtımı yapılarak, bunun ardından görev sorumlulukları ve yetkilerinin belirlenmesi öngörülmüştür.

Ek A.1’de orta büyüklükteki yol projeleri için üst yönetime ait görev sorumlulukları ve yetki tanımları kişi bazında tablolar şeklinde verilmiştir.

6.4.2 Prosedürlerin Belirlenmesi ve Birimlerin Görev Tanımları

Birim müdürlerinin sorumluluğunda olan işlerin entegre ve koordineli bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla birimler bazında, uygulamaları gereken prosedürler aşağıda tanımlanmış olup, proje ihtiyaçları doğrultusunda bu prosedürlerin revize edilerek uygun personel tarafından yürütülmesi talep edilmelidir.

6.4.2.1 Lojistik Birimi

Lojistik birimi, proje kaynak programında belirlenen ve ihtiyaç duyulan malzeme, ekipman, araç ve gereçlerin zamanında, en uygun şartlarda tedarik edilmesi için piyasa araştırması yapılması, satın alma tekliflerin toplanması, değerlendirip seçilmesi ve satın almanın gerçekleştirilmesi, gümrük işlemleri, malzemelerin şantiyeye nakli, şantiyede malzemenin teslim alınması, gerekli ambar ve demirbaş kayıtlarının tutulması gibi işlerin organize edilmesi, takip edilmesi ve gerekli raporlamaların yapılmasından sorumludur.

Günümüzde inşaat şirketlerde lojistik birimi, şirket kalitesine ve kültürüne bağlı olarak önem verilen bir konumda ve gelişmiş durumdadır. Proje boyunca, taahhüt edilen işlerin zamanında ve hem işveren, hem de yüklenici açısından kabul edilebilir maliyetle sonuçlandırabilme kaygısı, konuya verilen önemi artırmıştır [27]. Güncel olarak tutulan malzeme tip ve detay bilgileri, satıcı bilgileri ve katalog arşivlerine sahip olan bu şirketlerde yeni ve/veya alternatif kaynak, malzeme araştırmaları ile görevli gruplar istihdam edilmektedir.

Lojistik hizmetlerinin sağlıklı yürütülebilmesi ancak şantiye içi tüm birimler ile, şantiye dışı merkez ofis ve diğer destek ofislerin koordineli ve uyumlu çalışmaları ile mümkündür. Bunun için birimler arasında iyi bir iletişim ve işleyiş prosedürü tesis edilmelidir. Destek ofislerin kurulmasının en büyük nedeni lojistik hizmetlerinin kolaylaştırılması ve sağlanmasıdır.

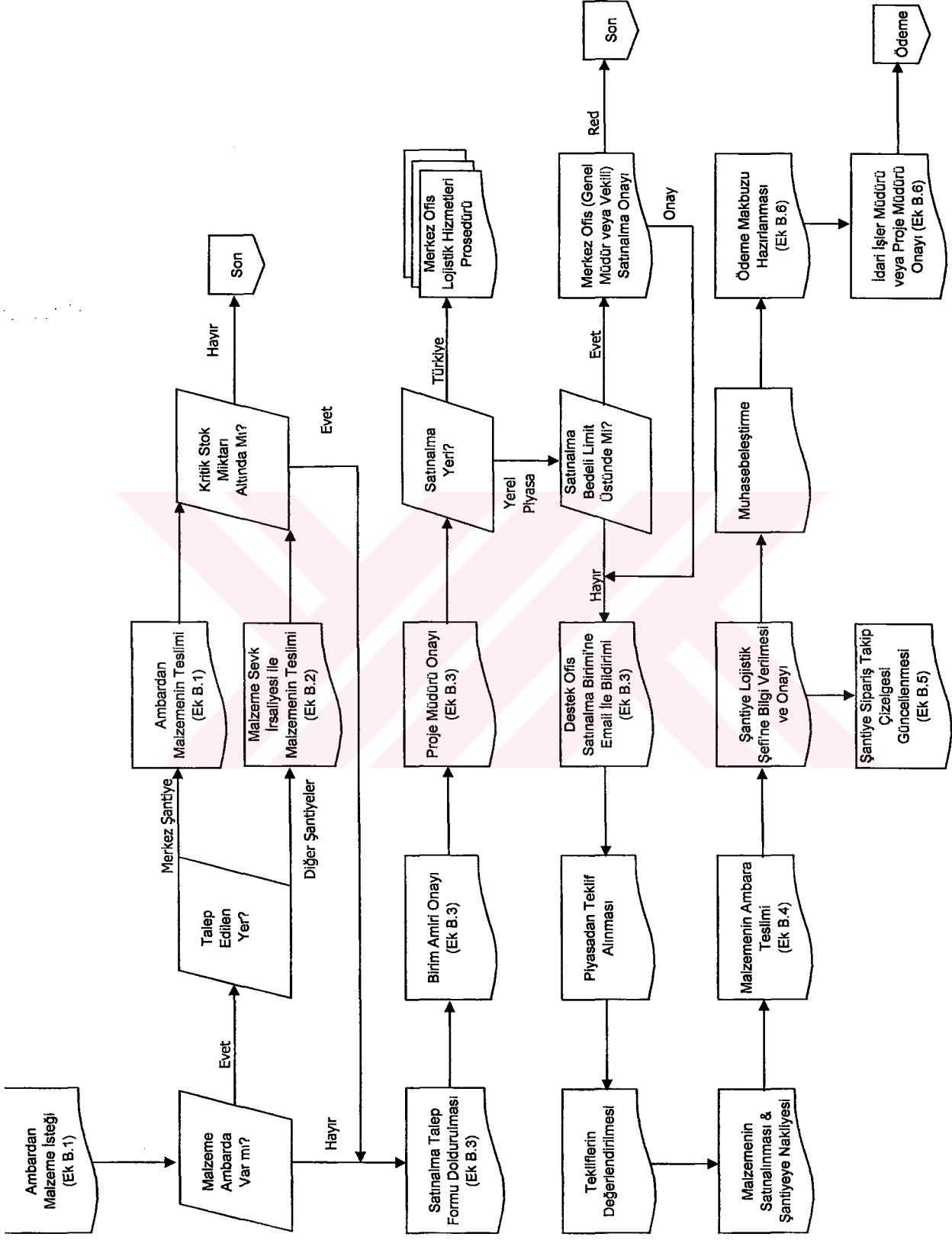
Aşağıda şekil 6.5’de ihtiyaçlarını destek ofis marifetiyle yerel piyasadan ve şekil 6.6’da ihtiyaçlarını merkez ofis marifeti ile Türkiye’den karşılamak durumunda olan bir yurtdışı projesi için lojistik hizmetleri prosedürleri akış şeması verilmiş olup, sistemin işleyişi ile ilgililerin görev ve sorumlulukları açıklamalar bölümünde iki alternatif yöntem ile verilmiştir..

Alternatif yöntemlerden birincisi, basit Excel ve email programları ile yürütülen, evrak işi çok, maliyeti az olan sistemdir. Bu sistemin işleyişi aşağıda anlatılmıştır [27,13].

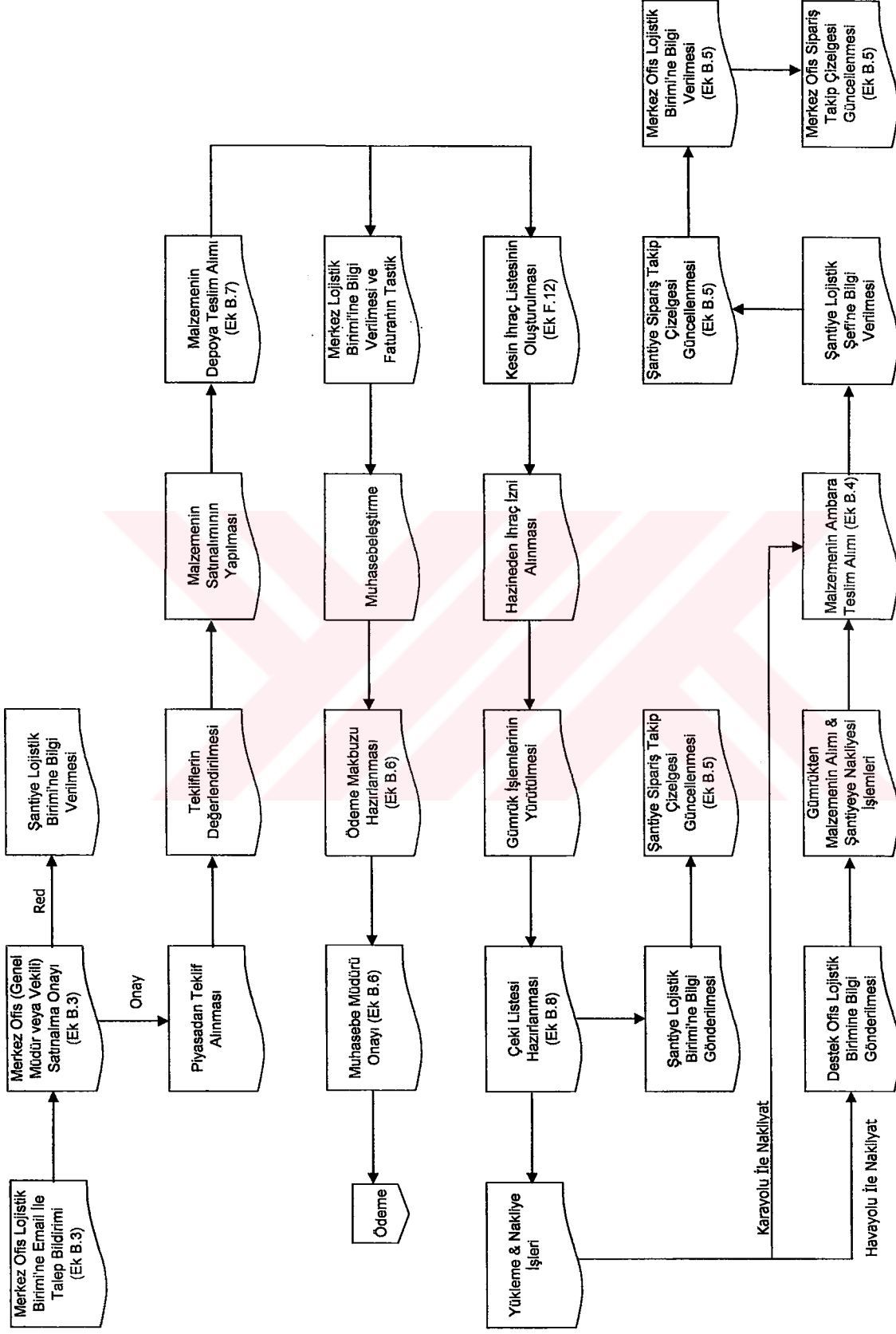
Saha veya ofiste ihtiyaç duyulan her türlü malzeme (tüm yedek parça, ekipman ve araç-gereç) ambarda mevcut ise ek B.1’de verilen “Malzeme İstek & Ambar Teslim” formunun iki nüsha olarak doldurulması ve birim amiri tarafından imzalanması gerekir. Ambar sorumlusunun onay ve kontrolünden sonra bir nüsha ambar, bir nüsha da talep edende kalmalıdır. “Malzeme İstek & Ambar Teslim” formunda malzemenin nerede kullanılacağı veya maliyet kodunun açıkça belirtilmesi maliyet kontrolü çalışmaları açısından çok önemlidir bunun için ambar çıkışları, yetkili onayı karşılığında ve önceden belirlenmiş maliyet merkezleri bazında yapılmalıdır [12].

Ambardan çıkan malzemelerin listesi ve maliyetleri maliyet merkezleri bazında aylık raporlar ile teknik ofise iletilirler ve maliyet kontrolü çalışmalarında malzeme bedelleri maliyet merkezlerine göre dağıtılırlar.

Malzeme talebi diğer şantiyelerden gelmiş ise Ek B.2’de verilen “Malzeme Sevk İrsaliyesi” düzenlenerek malzeme teslimi yapılmalıdır. Her malzeme çıkışında ambar stok kontrolü yapılmalı ve özellikle sarf malzemeleri için belirlenen kritik stok miktarı altında ise satın alma prosedürü ambar birimi tarafından başlatılmalıdır.



Şekil 6.5 Yerel Lojistik Hizmetleri Prosedürleri Akış Şeması



Şekil 6.6 Merkez Ofis Lojistik Hizmetleri Prosedürleri Akış Şeması

İhtiyaç duyulan malzeme ambarda mevcut değilse, Ek B.3'te verilen “Yedek Parça ve Malzeme Satın Alma Talep Formu” doldurarak olmadığı teyit ettirilmelidir. Ambar sorumlusu tarafından malzemenin ambarda bulunmadığına dair parafından sonra birim amiri tarafından satın alma talebi kontrol edilerek imzalanmalı ve lojistik birimine teslim edilmelidir. Lojistik birimi tarafından proje müdürüne onaylatılan talep formuna, belirlenen kayıt sistemine göre kayıt numarası verilmelidir. Bir kopyası ambara, bir kopyası talep edene ve orijinal nüshası lojistik biriminde kalacak şekilde dağıtılmalıdır.

Talep formlarında ıslak imzanın gözükmesi gerektiğinden onaylı formlar tarayıcıdan taranarak resim formatında satın alma yerine göre merkez ofis veya destek ofise gönderilmelidir. Bildirim email veya fax ile yapılmalıdır, acil durumlarda, bu hizmetlerin servis dışı olduğu zamanlarda telefonla yapılan talep bildirimlerine ait formlar daha sonra tekrar üzerine not düşülerek yollanmalıdır. Yerel piyasadan talep edilen malzeme tutarı, daha önce yönetim tarafından belirlenmiş limit değerin üzerinde ise; bu talepler onay için merkez ofise gönderilmeli, merkezde genel müdür veya tayin edeceği bir vekil onayı sonrasında yerel satın almalar için piyasa teklifleri toplanmaya başlanmalıdır.

En az üç yerden alınan teklifler değerlendirilerek en uygun yerden sipariş verilmelidir. Bu süreçte karar vermek için proje müdürü veya malzeme ile ilgili birim müdürü tarafından onay alınması şart koşulabilir. Bu durum satın alma personelinin uzmanlığı ve ona duyulan güvenle ilgilidir.

Satın alımı yapılan malzemenin cinsi ve özelliğine uygun nakliye aracı ile malzemelerin sağlıklı ve zamanında şantiye ulaşımı sağlanmalıdır. Siparişlerin zamanında hazırlanmasında satın alma elemanlarının işleri takip etmesinin hayati öneme sahiptir.

Şantiyeye gelen her türlü malzeme öncelikle ambar kaydına girmelidir. Ek B.4'te verilen “Ambar Giriş Belgesi” doldurularak gelen malzeme dökümü ve hangi malzeme koduna girdiği belirlenmelidir. İrsaliye ve satın alma talep formundaki miktarlar karşılaştırılıp, farklılıklar not edilerek ve irsaliyelerinin arkası mühürlenerek lojistik şefinin bilgi ve onayına gönderilmelidir. Lojistik şefi, ambar tarafından gönderilen arkası mühürlenmiş irsaliye, fatura, ambar giriş belgesi, malzeme satın alma talep formu ve en az 2 fiyat teklif belgesini incelemeli, satın almayı onaylaması halinde muhasebe&finans bölümüne

satın almanın muhasebeleştirilmesi ve ödemenin yapılması üzerine sevk etmelidir. Lojistik şefi incelemesinde, satın alma talep formunda yer alan son fiyatı ile fatura fiyatını, piyasa tekliflerini ve talep edilen ile alınan miktarları kontrol etmelidir. Ayrıca bu bilgiler ışığında Ek B.5'te verilen "Malzeme Sipariş Takip Çizelgesi" güncellenmelidir. Muhasebe birimi fatura ve ambardan tarafından belirtilen malzeme kodlarını baz alarak muhasebeleştirmesini yapmalı, çek veya nakit olarak ilgili ödemeyi yapmak üzere Ek B.6'da verilen "Ödeme Makbuzu"nu hazırlamalıdır. Makbuz ekinde lojistik şefi tarafından paraflanmış fatura olmak üzere proje müdürü veya bu konuda vekalet vermesi durumunda idari işler müdürü onayına sunulmalı ve onay sonucunda ödeme yapılmalıdır

Uzmanlık getiren malzeme alımlarında ilgili bölüm elemanının lojistik birimine yardımcı olmalıdırlar. Özellikle elektro-mekanik malzemeler için teklif alınması, değerlendirilmesi ve satın almalarda uzman birisinin satın alma elemanına refakat etmesi faydalıdır. Lojistik hizmetlerinde etkinliğin artırılması için genelde malzemeler ve bölge bazında iş paylaşımı yapılmalıdır. Sıkı denetim mekanizmasının işletilmesi şartı ile aynı işlerle ve bölgede çalışan personelin uzmanlaşması ve etkinliğinin artması daha kolay olacaktır.

Rutin alımı yapılan sarf malzemeleri alımlarında her sefer farklı yerlerden teklif alınması pratik olarak pek mümkün ve mantıklı değildir. Bu tür alımlarda genelde uygun bulunan yerden sürekli tedarik edilmesi için belirli süreli genel malzeme temin sözleşmeleri yapılmalı, süre bitimi fiyat araştırması yapılarak sözleşme yenilenmeli veya yeni bir malzeme sağlayıcı ile anlaşılmalıdır.

Sarf malzemeleri ve kaynak programında yer alan malzemelerin temini lojistik departmanı tarafından, planlama departmanından alacağı rapor ve bilgiler ışığında takip edilmelidir, bunun için lojistik ve planlama departmanın koordinasyonlu çalışması proje malzeme tedariki açısından çok önemlidir.

Türk inşaat şirketlerinin geri kalmış ve az gelişmiş ülkelerde icra ettiği inşaat projelerinde malzeme temininin büyük çoğunluğu Türkiye'den gerçekleştirilmektedir. Bu açıdan Türkiye'den yapılan tedarik işleri lojistik departmanın önemli bir uğraş alanıdır.

Email veya fax ile merkez ofis lojistik departmanına bildirilen satın alma talepleri genel müdür veya vekalet verdiği kişinin onayına sunulmalıdır. Talebin reddedilmesi halinde şantiye lojistik birimine durum bildirilmelidir. Onaylanan malzeme talepleri için piyasadan teklifler toplanmalı ve teklifler analiz edilerek genel müdür veya lojistik müdürünün kararı ile sipariş verilmelidir. Sipariş verilirken malzemenin hangi şantiye için olduğunun belirtilmesi ve malzemelerin depoya teslimi yapılırken gideceği şantiyenin bilinmesi meydana gelebilecek olası karmaşıkları önleme açısından önemlidir. Teslimatı yapılan malzemeler için Ek B.7’de verilen “Yurtdışı Sevkiyat Deposu Malzeme Giriş Fişi” düzenlenmeli ve gelen irsaliye arkası mühürlenerek, faturası ile birlikte merkez ofis lojistik departmanına iletilmelidir.

Merkez ofis lojistik birimince sipariş, irsaliye ve fatura, malzeme özelliği, miktarı ve fiyatı yönlerinden incelenerek satın alma onaylanmalı, ardından evraklar muhasebeleştirilmesi ve ödemenin yapılması için merkez ofis muhasebe&finans birimine gönderilmelidir. Çek veya nakit olarak ilgili ödemenin yapılabilmesi için hazırlanan ödeme makbuzunun muhasebe müdürü tarafından onaylanmalıdır.

Malzemelerin sevkiyat deposunda teslim alınması ile birlikte gümrük ve ihrac işlemleri de başlatılmalıdır. Nakliyat programına uygun olarak malzemelerin özelliklerinin, miktarlarının, fiyatlarının ve menşelerinin belirtildiği kesin ihrac listesi oluşturulmalı ve hazine izninin alınması ardından gümrükleme işlemleri başlatılmalıdır. Malın faturası, yükleme detaylarını gösteren çeki listesi ve beyanname bilgileri, menşei şahadetnamesi ve malın sigortalandığına dair belgeler gümrük komisyoncusu aracılığıyla hazine izni ile birlikte gümrük işlemlerinden geçirilmesiyle ihracat izni alınmış olur [10].

Yüklemenin yapılması ve malzemelerin yola çıkarılması ardından malzeme sipariş takibi işlerinin kolaylaştırılması için hazırlanan resmi çeki listesi detaylandırılarak, malzemelerin şantiyeye muhtemel ulaşma tarihi ile birlikte şantiye lojistik departmanına gönderilmelidir. Ek B.8’de verilen “Detaylı Çeki Listesi”nde malzeme miktar, birim fiyat ve en önemlisi hangi satın alma talep formuna istinaden alındığını gösteren talep numarası yer almalıdır. Bu bilgiler ışığında şantiye lojistik departmanı Ek B.5’te verilen “Malzeme Sipariş Takip Çizelgesi” bilgilerini güncellemeli, söz konusu malzemeleri yolda olarak not etmelidir.

Malzemelerin havayolu kargosu ile gönderilmesi halinde şantiyeye gönderilen bilgiler destek ofisine de gönderilerek, malzemenin ülkeye girişi için gerekli gümrük işlemlerine başlanması ve kargodan erken teslim alınması sağlanmalıdır. Gümrükten malzemenin çekilmesi ardından gerekli kontroller yapılarak malzeme özelliğine uygun bir araçla şantiyeye nakliyesi destek ofis görevlileri tarafından yapılmalıdır. Ambarda rutin teslim alma işlemleri yapılarak, şantiye lojistik şefi gelen malzemeler konusunda bilgilendirilmelidir. Kendi malzeme sipariş takip bilgilerini güncelleyen şantiye lojistik departmanı gelen malzemeleri ve son durumu merkez ofis lojistik departmanına bildirmelidir.

Özellikle yedek parça ve özel imalat gerektiren malzeme siparişlerinde gerekli detay bilgi ayrıntılı olarak verilmelidir, gerekirse çizimler yapılmalıdır. Bu tarz atölye ihtiyaçlarının uygun kalitede, gerekli miktarda, zamanında ve doğru malzeme ile karşılanması için merkez ofis lojistik biriminde atölye talepleri temini için bir makine mühendisinin ilgilenmesi işlerin sağlıklı yürümesi açısından son derece önemlidir.

Talep edilen malzeme temininde yanlışlıklara meydan vermemek için tereddüt edilen noktalarda internet üzerinden online mesajlaşma servisleri aracılığı ile şantiye ile iletişime geçilmeli, karşılıklı gerekli bilgi akışı sağlanmalıdır.

Bir takım malzemelerin, özel imalat olmaları veya Türkiye dışından gelecek olması nedeniyle temin edilmesi uzun sürebilir. Sadece gönderilen malzemeler için değil bu tarz malzemeler hakkında da şantiye lojistik birimi bilgilendirilmelidir. Her 15 günde bir malzemelerin temin durumu ve olası gönderilme tarihini gösteren bilgi emaili şantiyeye gönderilmelidir.

Alternatif olarak sunulan ikinci yöntem ise profesyonel bir bilgisayar programcısı tarafından hazırlanacak olan ve tamamen internet üzerinden bir veri tabanı yardımı ile şekil 6.5 ve şekil 6.6 verilen prosedürlerin yürütüleceği, maliyeti daha yüksek ama evrak işinin olmadığı, daha gelişmiş bir sistemdir. Özel olarak ihtiyaçlar doğrultusunda yaptırılacak program genel olarak şu imkanları sağlamalıdır:

- Açık olan ve kapanmış tüm talepler için tüm adımlar ve ayrıntılar listelenebilmelidir.

- Talepler için alınan fiyat teklifleri sistemde kayıtlı tutulabilmeli, gerektiğinde eski kayıtlara ulaşılabilinmelidir.

- Hangi alımlarda hangi tekliflerin kabul edildiği, bedelleri, gönderi şekilleri ve bu bilgilerin belirlenen zaman aralıklarındaki genel istatistiklerine ulaşılabilinmelidir.

- Yukarıda belirtilenler ve süreç esnasındaki tüm işlemler, sadece yetkisi olan kullanıcılar tarafından gerçekleştirilebilmeli, bu kullanıcıların yönetimi ana kullanıcılar tarafından yapılabilinmelidir.

Genel olarak sayılan kolaylıkları sağlamak üzere için yaptırılacak olan bu program aşağıda belirtilen esaslara dayalı olarak geliştirilmedi:

- Malzeme talebi ana sistem yöneticileri tarafından tanımlanan ve farklı yetkilerde kılınabilen kullanıcılar tarafından yetkileri dahilinde yapılabilinmelidir.
- İstenen malzemelerin ambarda bulunup bulunmadığı, bu yetkiye sahip ambar şefi tarafından bilgisayar ortamında yanıtlanmalıdır.
- Malzeme var ise; malzeme teslimi istenen birime yazılım tarafından sağlanan çıktılarla birlikte gerçekleştirilmelidir.
- İlgili malzemenin stok miktarı belirlenen emniyet stokunun altına düşerse veya talep edilen malzeme stokta yok ise sistem ilgili kullanıcıya gerekli satın alma talep formunu hazırlayarak ve onaylamasını önermelidir.
- İlk onay yapılırsa sistem daha sonraki yetkililerin onayını istemeli, onaylar alındıktan sonra malzemenin nerden alınacağına dair sisteme önceden kesin bir yer bildirilmemişse sistem bunu ilgili kullanıcıya sormalıdır.
- Malzeme yerel piyasadan temin edilecekse ilgili bedelin daha önceden belirlenmiş olan limitlerin üzerinde olup olmadığına sistem tarafından bakılmalı, yüksek ise merkez birimde bulunan ilgili yetkilinin onayı istenmelidir, onay gelmezse istek reddedilerek talep eden bilgilendirilmelidir.
- Onaylanan talepler için sistem satın alma birimini bilgilendirmeli, gerek görülen malzemeler için alınan tekliflerin sisteme girilebilinmelidir.

- Karar verilen ve gerçekleştirilen alım sisteme girilerek gerekli bilgilendirme ve kayıtlar yapılmalıdır, ödeme için yetkili onayı için sistem mesaj göndermeli, onayı ile birlikte işlem sonlandırılmalıdır.
- İstenen malzeme Türkiye’den tedarik edilecekse; satın alma talebi onay yetkisi tanınan ilgili tarafından değerlendirilmeli, ret durumunda sistem talep sahibini ve ilgilileri bilgilendirerek başvuruyu sonlandırılmalıdır.
- Onay halinde piyasa araştırması yapılarak gerekli görülen durumlarda teklifler sisteme girilmeli ve değerlendirme sonucu sisteme bildirilmelidir.
- Malzeme alımı gerçekleştirildiğinde sisteme girilmeli, sistem muhasebe ve sevkıyat işlemleri için ilgilileri bilgilendirmelidir.
- Sevkıyat ve ihraç işlemlerinin gerçekleştirilmesinin ardından hazırlanan liste ve sevkıyat şekli sisteme girilmeli ve sistem tarafından teslim alacak birim bilgilendirilmelidir.
- Ambar birimi tarafından teslim alınan malzemelerin bilgisi sistemdeki kayıtlarına eklenmeli, sistem, son durumu ilgili birimlerin kayıtlarına girerek işlemi sonlandırmalıdır

Lojistik departmanın bağlı olarak yürütülen diğer görevler ise; satın alma, fiyat ve satıcı bilgilerinin arşivlenmesi, alternatif malzeme ve tedarikçi araştırmaları ile stok ve tüketim kayıtlarının tutulması, demirbaş yönetimi, mobilizasyon ve demobilizasyon için her türlü nakliye işlerinin organizasyonu, gerekli yasal prosedürlerin uygulanmasıdır.

Bir kereye mahsus olmayan malzeme satın almaları ile ilgili bilgiler denetim, proje sonu değerlendirme ve sonraki ihaleler için veri olarak kullanılmak üzere sistemli bir şekilde kayıt edilmelidir. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışı piyasadan üretici ve tedarikçiler ile temasa geçilerek alternatif malzeme ve tedarikçiler tespit edilmeli, malzeme özellikleri ve fiyat teklifleri temin edilerek proje müdürü ve yönetime sunulmalıdır.

Ambar birimi tarafından tutulan stok ve tüketim kayıtları maliyet kontrolü çalışmaları açısından son derece önemlidir. Ambar, muhasebe ve maliyet kontrolü departmanlarının sağlıklı iletişim kurabilmeleri, aynı dili konuşabilmeleri için birbirleri ile uyumlu bir kodlama sistemi ile çalışmalıdırlar. Proje başında kodlama sistemleri belirlenmeli ve tüm

kayıtlar birbiri ile örtüşen kodlama sistemine göre yapılmalıdır. Aşağıdaki tablo 6.1’de “Ambar Demirbaş Kodları” ile tablo 6.2’de “Malzeme Stok Kodları” ve bunlara karşılık gelen muhasebe kodları için bir örnek kodlama sistemi gösterilmiştir.

Ambara gelen malzemelerin ambar kodlama sistemine göre Ek B.4’te verilen “Ambar Giriş Belgesi”nde malzeme kodları belirtilmelidir. Bu belgeye göre muhasebe departmanı, belirtilen malzeme kodlara karşılık tanımlanan muhasebe kodunu kullanarak muhasebeleştirmelidir. Ambar’dan her çıkan malzeme de, belirlenen maliyet merkezleri kodlarına göre çıkışı yapılmalı ve aylık olarak ambar tarafından teknik ofise her bir maliyet merkezi için tüketilenler tutarları ile birlikte rapor edilmelidir. Bu konu maliyet yönetimi sistemi başlığı altında daha ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Teknik ofis tarafından hazırlanan günlük raporlarda kullanılmak üzere günlük olarak yeni gelen, kullanılan ve stoktaki sarf malzeme miktarları ambar birimi tarafından teknik ofise rapor edilmelidir. Bu malzemeler genelde, mazot, bitüm, asfalt ve beton katkı maddeleri, çimento, demir, motor yağı, hidrolik yağı, gres yağı gibi sarf malzemeleridir.

Ambar biriminin bir başka görevi de demirbaş yönetimidir. Ambar aylık olarak kişi ve birimlere zimmetlenen demirbaşların durumunu takip etmeli, arızalanan, kullanım dışı kalan demirbaşları tespit ederek, raporlamalı ve muhasebe departmanına bildirmelidir.

Mobilizasyon ve demobilizasyon sürecinde şantiyeden yapılacak her türlü nakliye işleri ile organizasyonun yapılması, araçların güvenli naklinin sağlanması için gerekli yasal işlemlerin yapılması ve güvenlik tedbirlerinin alınması işleri lojistik birimi tarafından yürütülmelidir.

6.4.2.2 Muhasebe & Finans Birimi

Muhasebe ve finans birimi; personel, malzeme, araç, gereç, ekipman ve sarf malzemelerinin parasal hareketlerinin ile bütün direkt-indirekt gelir ve giderlerin kontrolünü yapar. Maliyetlerin master plan bileşenleri bazında raporlanarak planlama ve proje yönetimine aktarılmasını sağlar [28].

Tablo 6.1 Ambar Demirbaş Kodlama Sistemi & Bunlara Karşılık Gelen Muhasebe Hesap Kodlarına Örnekler

DEMİRBAŞ KODLAMA SİSTEMİ		GİDER YAZILACAK MUHASEBE HESAPLARI KODLARINA ÖRNEKLER	
DI 01	SABİT ŞANTIYE TESİSLER	740 2 02	ŞANTIYE SABİT TESİSLERİ SATINALMA GİD.
DI 01 01	ŞANTIYE BİNALARI	740 2 02 01	ŞANTIYE BİNALARI
DI 01 01 001	OFİS BİNASI	740 2 02 01 01	OFİS BİNASI
DD 02	SABİT ÜRETİM TESİSLERİ	740 1 02 01	SABİT ÜRETİM TESİSLERİ SATINALMA GİD.
DD 02 01	ASFALT PLENTİ	740 1 02 01 001	ASFALT PLENTİ
DD 02 02	BİTÜM ERİTME&DEPOLAMA SİSTEMİ	740 1 02 01 002	BİTÜM ERİTME&DEPOLAMA SİSTEMİ
DD 02 03	EMÜLSİYON&ASTAR ÜRETİM SİSTEMİ	740 1 02 01 003	EMÜLSİYON&ASTAR ÜRETİM SİSTEMİ
DD 02 04	ELEK TESİSİ	740 1 02 01 004	ELEK TESİSİ
DD 02 05	KONKASÖR TESİSİ	740 1 02 01 005	KONKASÖR TESİSİ
DD 02 06	BETON SANTRALİ	740 1 02 01 006	BETON SANTRALİ
DD 02 07	PRECAST ÜRETİM SİSTEMİ	740 1 02 01 007	PRECAST ÜRETİM SİSTEMİ
DD 03	İŞ MAKİNALARI	740 1 02 02	İŞ MAKİNALARI SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 01	DOZER	740 1 02 02 001	DOZER SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 01 001	DOZER NO:1	740 1 02 02 001 001	DOZER NO:1 SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 01 002	DOZER NO:2	740 1 02 02 001 002	DOZER NO:2 SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 01 003	DOZER NO:3	740 1 02 02 001 003	DOZER NO:2 SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 02	GREYDER	740 1 02 02 002	GREYDER SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 03	YÜKLEYİCİ	740 1 02 02 003	YÜKLEYİCİ SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 04	EKSKAVATÖR	740 1 02 02 004	EKSKAVATÖR SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 05	SİLİNDİR	740 1 02 02 005	SİLİNDİR SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 06	FİNİŞER	740 1 02 02 006	FİNİŞER SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 07	DİSTRİBÜTÖR	740 1 02 02 007	DİSTRİBÜTÖR SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 08	KAMYON	740 1 02 02 008	KAMYON SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 09	TRANSMİXER	740 1 02 02 009	TRANSMİXER SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 10	BETON POMPASI	740 1 02 02 010	BETON POMPASI SATINALMA GİD.
DD 03 11	JCB	740 1 02 02 011	JCB SATINALMA GİDERLERİ
DD 03 12	JENERATÖR	740 1 02 02 012	JENERATÖR SATINALMA GİDERLERİ
DI 04	HİZMET&DESTEK ARAÇLARI	740 2 05	HİZMET&DESTEK EKİPM. SATINALMA GİD.
DI 04 01	KANTAR	740 2 05 01	KANTAR
DI 04 02	DÜŞÜK DORSE TIR	740 2 05 02	DÜŞÜK DORSE TIR
DI 04 03	MOBİL VİNÇ	740 2 05 03	MOBİL VİNÇ
DI 04 04	MOBİL ATÖLYE	740 2 05 04	MOBİL ATÖLYE
DI 04 05	YAĞLAMA ARACI	740 2 05 05	YAĞLAMA ARACI
DI 04 06	MAZOT TANKERİ	740 2 05 06	MAZOT TANKERİ
DI 04 07	FORKLİFT	740 2 05 07	FORKLİFT
DI 04 08	JENERATÖR	740 2 05 08	JENERATÖR
DI 05	BİNEK TAŞITLAR	740 2 04	BİNEK TAŞITLAR SATINALMA GİDERLERİ
DI 05 01	4X4 JEEP	740 2 04 01	4X4 JEEP
DI 05 02	4X4 PICK-UP	740 2 04 02	4X4 PICK-UP
DI 05 03	VAN MİNİBÜS	740 2 04 03	VAN MİNİBÜS
DI 06	OFİS DEMİRBAŞLARI	740 2 03 02	OFİS DONANIMLARI
DI 07	KAMP DEMİRBAŞLARI	740 2 03 03	KAMP ARAÇ-GEREÇLERİ
DI 08	ATÖLYE EKİPMANLARI	740 2 03 04	ATÖLYE EKİPMANLARI
DI 09	AMBAR EKİPMANLARI	740 2 03 05	AMBAR EKİPMANLARI
DI 10	LABORATUVAR EKİPMANLARI	740 2 03 06	LABORATUVAR EKİPMANLARI
DI 11	ÖLÇME GRUBU EKİPMANLARI	740 2 03 07	ÖLÇME GRUBU EKİPMANLARI
DI 12	TRAFİK&GÜVENLİK EKİPMANLARI	740 2 03 08	TRAFİK&GÜVENLİK EKİPMANLARI
DD 13	İNŞAAT ARAÇ-GEREÇLERİ	740 1 03	KÜÇÜK İNŞAAT ARAÇ-GEREÇLERİ

DEMİRBAŞ KODLARI İÇİN ÖRNEKLER

DI-01-01-005	ATÖLYE BİNASI	DD-03-08-028	KERAX KAMYON NO:28
DI-01-01-006	AMBAR BİNASI	DI-05-02-006	TOYOTA PICK UP PLAKA: -006
DD-02-02-007	BİTÜM STOK TANKI NO:5	DI-06-12-008	HP 1000 LAZER YAZICI -T.O.M
DD-03-03-003	VOLVO L120E NO:2	DD-13-12-098	ASFALT GRUBU İÇİN TIRMIK

Tablo 6.2 Ambar Malzeme Stok Kodlama Sistemi & Bunlara Karşılık Gelen Muhasebe Hesap Kodlarına Örnekler

MALZEME KODLAMA SİSTEMİ

YEDEK PARÇALAR	
D 01	SABİT ÜRETİM TESİSLERİ
D 01 01	ASFALT PLENTİ
D 01 02	BİTÜM ERİTME&DEPOLAMA SIS.
D 01 03	EMÜLSİYON&ASTAR ÜRETİM SIS.
D 01 04	ELEK TESİSİ
D 01 05	KONKASÖR TESİSİ
D 01 06	BETON SANTRALİ
D 01 07	PRECAST ÜRETİM SİSTEMİ
D 02	İŞ MAKİNALARI
D 02 01	DOZER
D 02 01 001	CAT D8R NO:1
D 02 01 002	CAT D8R NO:2
D 02 01 003	CAT D7N
D 02 02	GREYDER
D 02 03	YÜKLEYİCİ
D 02 04	EKSKAVATÖR
D 02 05	SİLİNDİR
D 02 06	FINİŞER
D 02 07	DİSTRİBÜTÖR
D 02 08	KAMYON
D 02 09	TRANSMİXER
D 02 10	BETON POMPASI
D 02 11	JCB
D 02 12	JENERATÖR
I 03	HİZMET&DESTEK ARAÇLARI
I 03 01	DÜŞÜK DORSE TIR
I 03 02	VİNÇ
I 03 03	YAĞLAMA ARACI
I 03 04	LASTİK TAMİR ARACI
I 03 05	MOBİL ATÖLYE
I 03 06	MAZOT TANKERİ
I 03 07	HI-UP
I 03 08	FORKLİFT
I 03 09	JENERATÖR
I 03 10	KOMPRESÖR
I 04	BİNEK TAŞITLAR
I 04 01	4X4 JEEP
I 04 02	4X4 PICK-UP
I 04 03	VAN MİNİBÜS
D 05	OTO ELEKTRİK MALZEMELERİ
D 06	ATÖLYE MALZEMELERİ
D 07	KAYIŞLAR
D 08	RULMAN&BİLYA&KEÇELER
D 09	YAĞLAR
D 10	FİLTRELER
D 11	LASTİK VE MALZEMELER
D 12	MOTORİN
I 13	BENZİN
I 14	OFİS MALZEMELERİ
I 15	KAMP MALZEMELERİ
I 16	GIDA MALZEMELERİ
I 19	İŞ GÜVENLİĞİ&GÜVENLİK MAL.
D 20	İNŞAAT MALZEMELERİ

GİDER YAZILACAK MUHASEBE HESAPLARI KODLARINA

740	1	06	01	001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740	1	06	01	001	SABİT ÜRETİM TES. YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	001 001	ASFALT PLENTİ YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	001 002	BİTÜM ERİTME&DEPOLAMA SIS. YED. PÇ. G.
740	1	06	01	001 003	EMÜLSİYON&ASTAR ÜRETİM SIS. YED. PÇ. G.
740	1	06	01	001 004	ELEK TESİSİ YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	001 005	KONKASÖR TESİSİ YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	001 006	BETON SANTRALİ YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	001 007	PRECAST ÜRETİM SIS. YED. PARÇA GİD.
740	1	06	01	002	İŞ MAKİNALARI YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 001	DOZER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 001	DOZER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 001	DOZER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 001	DOZER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 002	GREYDER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 003	YÜKLEYİCİ YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 004	EKSKAVATÖR YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 005	SİLİNDİR YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 006	FINİŞER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 007	DİSTRİBÜTÖR YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 008	KAMYON YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 009	TRANSMİXER YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 010	BETON POMPASI YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 011	JCB YEDEK PARÇA GİD.
740	1	06	01	002 012	JENERATÖR YEDEK PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001	HİZMET&DESTEK ARAÇLARI YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 001	DÜŞÜK DORSE TIR
740	2	06	22	04 001 002	VİNÇ YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 003	YAĞLAMA ARACI YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 004	LASTİK TAMİR ARACI YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 005	MOBİL ATÖLYE YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 006	MAZOT TANKERİ YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 007	HI-UP YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 008	FORKLİFT YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 009	JENERATÖR YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	04 001 010	KOMPRESÖR YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	03 001	HİZMET&DESTEK ARAÇLARI YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	03 001 001	4X4 JEEP YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	03 001 002	4X4 PICK-UP YED. PARÇA GİD.
740	2	06	22	03 001 003	VAN MİNİBÜS YED. PARÇA GİD.
740	1	06	01	001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740	1	06	01	001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740	1	06	01	001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740	1	06	01	001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740	1	06	01	002	YAĞ GİDERLERİ
740	1	06	01	003	FİLTRE GİDERLERİ
740	1	06	01	004	LASTİK GİDERLERİ
740	1	07			İNŞAAT EKİPMANLARI MOTORİN GİDERLERİ
740	2	06	21	01	GENEL ENERJİ&YAKIT GİDERLERİ/MOTORİN
740	2	06	21	01 003	GENEL ENERJİ&YAKIT GİDERLERİ/BENZİN
740	2	06	05		KIRTASIYE&OFİS SARF GİDERLERİ
740	2	06	22	05	KAMP SAHASI VE DİĞER BAKIM&ONARIM G.
740	2	06	02		GIDA HARCAMALARI
740	2	06	07		İŞ GÜVENLİĞİ&GÜVENLİK GİDERLERİ
740	1	01			DİREKT MALZEME GİDERLERİ

Yurt dışı taahhüt projelerinde her ülkenin zorunlu kıldığı farklı muhasebe kayıt şekilleri vardır. Genelde bir resmi, bir de gayri resmi olmak üzere iki ayrı muhasebe kaydı tutulur.

İlgili ülke mevzuatına göre tutulan muhasebe kayıtları konumuz dışındadır. Burada bahsedilecek olan şantiyede tutulan ve projenin kendi kontrolü açısından tutulan resmi olmayan muhasebe kayıtlarıdır.

Şantiyede muhasebe ve finans departmanı mali ve vergi yönünden kanuni olarak yerine getirmekle zorunlu olduğu işler dışında genel görevleri; mali nitelikli işlemlerin gerçekleştirilmesi, kayıtlarının tutularak mali tabloların düzenlenmesi, şantiye maliyetlerinin kontrol altına alınması, kabul gören muhasebe prosedürlerin uygulanması, muhasebe uygulamalarının analizini gerçekleştirilmesi, cari işlemlerin yapılması ve cari hesapların denetim altına alınması, ödeme planları ve ileriye yönelik bütçelerin hazırlanması ve ilgi alanına giren konulardaki raporların hazırlanmasına yardımcı olunmasından ibarettir.

Proje başında merkez ofis ve destek ofis muhasebe departmanları ile ortak kullanılmak üzere proje özellikleri göz önünde tutularak, master planda belirlenen değerlerin gerçekleşme durumlarını takip etmeye elverişli bir muhasebe hesap planı ve uygulama prosedürleri oluşturulmalıdır. Özellikle gider sınıflandırılması yapılırken, en önemli veri kaynağı olan ambar malzeme kodları ile karşılıklı eşlenebilir şekilde uyumlu olmalarına özen gösterilmelidir. Ek C.1’de yol inşaatlarında kullanılmak üzere bir hesap planı örneği sunulmuş, oluşturulma ve kullanma esasları aşağıda anlatılmıştır.

Proje giderlerinin tamamı standart tek düzen hesap planındaki 740 Hizmet Üretim Maliyeti ve 770 Genel Yönetim Giderleri hesaplarında muhasebeleştirilmelidir. Cari hesapların takibi ve aktif-pasif dengesinin sağlanması bakımından verilen hesap planında uygun ve gerekli hesaplar kullanılabilir ancak giderler sadece belirtilen hesaplar içinde muhasebeleştirilmelidir.

Merkez ofis ve destek ofisler kendi giderlerini 770 Genel Yönetim Giderleri başlığı altında, şantiye giderleri ise 740 Hizmet Üretimi Maliyeti başlığı altında sınıflandırılan hesaplarda kaydetmelidirler. Mümkün olduğunca belirlenen hesap sınıfları dışında yeni hesap açılmamalı, mevcutlar içerisinde uygun bir yere yerleştirilmelidir. Ekteki hesap

planında alt hesaplara örnek olarak detay hesaplar verilmiş olup, benzer şekilde belirlenen ana başlıklar altında istenildiği kadar detaylandırılabilir. Merkez ve destek ofislerin şantiye adına yaptığı harcamaları geçici bir hesapta tutulup, yapılan ödemeler her ay sonu evrakları ile birlikte şantiyeye gönderilmeli, şantiyede 740 Hizmet Üretim Maliyeti hesabı altında ilgili gider sınıfında muhasebeleştirilmelidir. Şantiye muhasebe birimi, merkez ve destek ofisten gelen her türlü belgenin alındığına dair teyit emailini evrakların alınması ardından gönderilmelidir. Ayrıca aylık olarak merkez ve destek ofis kendi giderlerini de şantiyeye bildirilmeli, şantiyede birleştirilen hesaplar her ay sonu aylık raporu eki mizanla birlikte merkeze gönderilmelidir.

Proje giderleri master planda olduğu üzere direkt ve indirekt olarak ikiye ayrılmıştır. Direkt giderler, sözleşme konusu işin icrası için katılan doğrudan maliyetlerdir. İndirekt giderler ise projede direkt giderlerin dışında kalan giderlerdir [15]. Bu tanımdan hareketle, merkez ve destek ofis giderleri indirekt giderler olup, şantiye giderleri de kendi içinde ikiye ayrılmıştır.

Şantiye direkt giderleri hesabı tutulurken titiz davranılmalı, doğrudan imalata yönelik olmasına dikkat edilmelidir. Mesela mobilizasyon aşamasında kullanılan çimento, demir gibi malzemeler indirekt giderler sayılırken, sanat yapılarında kullanılan aynı malzemeler direkt malzeme olarak muhasebeleştirilmelidir. Direkt personel ücretleri olarak formlar dahil bizzat proje konusu işte çalışanların net aylık ücretleri, varsa fazla mesai ücretleri veya saatlik ücretleri toplamaları hesap edilmeli, bu personele ait diğer sigorta, vergi, çeşitli harç giderleri indirekt maliyetlere atılmalıdır. Muhasebe personeli malzeme ve ekipman giderlerini ambardan gelen ve lojistik mühendisi tarafından onaylanan listelerdeki ambar malzeme kodlarına göre muhasebeleştirmelidir, bunların dışındaki giderler sınıflandırılmasında güçlük çektiği noktalarda lojistik mühendisi ile mali ve idari işler müdüründen yardım almalıdır.

Şantiyede her türlü satıcı ödemeleri, cari ödemeleri, avans işlemleri ve cari işlemleri günlük olarak bilgisayara işlenmeli, gerekli mahsup fişleri çıkarıldıktan sonra ilgili evraklar arşivlenmelidir. Ayrıca günlük olarak proje kasasındaki hareketleri ve son durumu gösteren kayıt hazırlanmalıdır. Bu kayıt için Ek C.2’de kasa föyü örneği verilmiş olup, günlük olarak bu belge hazırlanarak kasa kontrolü yapılmalı, kasa föyünü

idari işler müdürüne onaylatması ardından merkez ofise gönderilen günlük raporun eki olmak üzere teknik ofise verilmelidir.

Planlama ve lojistik departmanından temin edeceği bilgiler ile şantiyenin diğer giderlerini göz önünde tutarak 15 günlük veya aylık bütçeler hazırlanarak proje müdürünün onayı ile birlikte merkezden yapılacak finansman talepleri, muhasebe ve finans departmanının sorumluluğu altındadır. Para talebi yapılırken, gider oluşturacak büyük kalemler para miktarları ile belirtilmeli, proje başından beri kümülatif olarak merkezden gelen para ve tahsil edilen hakediş miktarları aynı belge üzerinde gösterilmelidir.

Taşeron ödemeleri için sözleşmelerine göre ödeme planı yapılarak ilgili birim amiri onayı ile sözleşmede belirtilen kesinti ve avansların düşülerek ve gerekli evrakların kontrolü yapılarak, taşeron hakedişlerinin ödenmesi, ödeme sonrası ilgili amire ve merkez ofise bilgi verilmesi muhasebe ve finans birimi görevleri arasındadır. Ödemeler zorunlu olmadıkça çek ile yapılmalı, şantiyede nakit para miktarı minimum düzeyde tutulmalıdır.

Personele yapılan avans ödemeleri personel birimine aylık olarak bildirilmeli, bordrolar hesaplanırken alınan avansların düşülmesi sağlanmalıdır. Personel ücret, mesai ve prim ödemeleri personel birimi tarafından hazırlanan ve proje müdürü tarafında onaylanan bordrolara göre yapılmalıdır.

Master plan ile karşılaştırma yapmak üzere planlanan ve gerçekleşen nakit akış bilgileri aylık olarak planlama birimine bildirilmeli, diğer departmanlarla koordineli çalışarak bütçe takibi yapılmalı, sapmalar mevcut ise proje yönetimine rapor edilmelidir. Master planla uyumlu olarak tasarlanan ve tutulan muhasebe hesap plan sayesinde projenin herhangi bir anında bir mizan çıkartılarak projenin mali yönden durumu kolayca tespit edilebilir.

Periyodu şirket yönetimi tarafından belirlenen ve merkez ofis tarafından, şantiye muhasebe kayıtları denetlemekle görevlendirilen personele ihtiyacı olan bilgileri vermek ve çalışması sırasında kendisine yardımcı olmakla muhasebe ve finans birimi sorumludur.

6.4.2.3 Personel Birimi

Personel birimi, personel yönetmeliğine uygun olarak personel işlerinin yürütülmesi, personel taleplerinin yapılması, şantiye-merkez arası personel transfer işlerinin organize edilmesi, personel ile ilgili gerekli sigorta ve yasal işlemlerin yapılması, personel performans ölçüm sisteminin kurulması ve bunun işletilmesi, personel izin programının düzenlenmesi ve takibi, projede maliyet kontrol merkezleri bazına çalışan direkt ve indirekt personel puantajlarının tutulması ve aylık bordroların hazırlanması gibi işleri yapmakla sorumludur.

Personel biriminin işlerini yaparken takip edeceği en önemli kılavuz personel yönetmeliğidir. Proje başında genel merkez tarafından, bütün bölüm, birim ve çalışanları arasında düzenli hizmetlerin görülmesini gerçekleştirmek için aynı tipte uygulamaları sağlamak ve çalışma düzeni ile ilgili ilke ve kuralların sistemleştirilmesi amacı ile bir personel yönetmeliği hazırlanmalıdır [37].

Personel yönetmeliğinin içeriğinde şu bilgiler yer almalıdır: Yönetmeliğin kapsamı, amacı, uygulama alanı, uygulamanın denetimi, hükümlerin değiştirilmesi gibi temel hususlar, çalışanların sınıflandırılması, iş sözleşmesi şartları, süresi, sonlandırılma hükümleri, izin hakları, izin kullanım şekilleri, kesin çıkış işlemleri, çıkışta düzenlenecek belgeler, ücret ile ilgili ödeme şekilleri, tespit yöntemi, değişikliği gibi hususlardaki uygulanacak hükümler, yeni personel alımındaki izlenecek prosedürler, hazırlanması gereken belgeler hakkında bilgiler, personele sağlanacak barınma, araç, telefon gibi imkanlar ile kıdem ve ihbar tazminatları ile ilgili hususlar [37].

Yurtdışı projelerde kullanılmak üzere Ek D.1’de bir adet personel yönetmeliği örneği, ek formları ile birlikte verilmiştir [37].

Şantiyede ihtiyaç duyulan personel talepleri personel birimi tarafından Ek.D.2 ‘de verilen “Personel Talep Formu” doldurularak yapılmalıdır. Bu formda talep edilen pozisyon için master planda belirlenen personel sayısı ve şantiyede mevcut bulunan personel sayısı belirtilmeli, planlanandan daha fazla personel talep ediliyorsa bunun nedeni ilgili birim amiri tarafından belirtilmelidir.

Merkez ofis tarafından şantiyeye gelecek personel bilgisi verilmesi ardından, bu personelin havaalanından karşılanmasından, şantiyede kalacak yerlerinin ayarlanmasına

kadar personel ile ilgili işleri yapılması için görevlilerin haberdar ve organize edilmesi, personelin çalışma izni, oturma vizesi gibi resmi işlerin takibi, Türkiye'ye gidecek personelin uçak biletlerinin ayarlanması ve personel izin programının yürütülmesi personel birimi yükümlülükleri altındadır.

Personel performans ölçümü ve değerlendirilmesi için uygun bir sistem kurulmalıdır. Bu konuda gerekirse uzmanlaşmış kurumlardan destek alınmalıdır. Proje yapısına uygun olarak seçilen performans ölçüm ve değerlendirme sisteminin işletilmesi, bu konuda diğer birim müdürleri ile gerekli koordinasyonun sağlanması ve sonuçların personel sicillerine işlenmesi personel birimi sorumlulukları altındadır.

Şantiyeye işe başlamak üzere yeni gelen yerel veya Türk personel öncelikle personel birimine kayıt için gelmelidirler. Kayıt işlemlerinin ardından kendilerine fotoğraflı bir kimlik kartı verilmelidir. Türk personel bilgileri, merkez ofisten gelen bilgiler ile karşılaştırılmalıdır.

Personel birimi, puantörleri aracılığı ile günlük olarak sahada çalışan direkt personelin çalıştığı maliyet merkezileri ile birlikte puantajını tutmalıdır. Her akşam düzenli olarak imalat şeflerine sahadan toplanan günlük puantaj listeleri iletmeli, saha şeflerinin listeyi incelemeleri, çalışma yeri ve saatleri bilgilerindeki varsa yanlışlıkları düzeltmeleri ardından listeleri onaylayarak personel birimine geri teslim etmeli, doğrulukları onaylanmış bilgilerin kaydedilmesi sağlamalıdır. Bu bilgiler ışığında personel birimi tarafından şantiye çalışanları direkt ve indirekt personel sayıları tespit edilerek, merkez ofise gönderilen günlük şantiye raporunda kullanılmak üzere teknik ofise rapor edilmelidir [12].

Tutulan puantajlara göre personel maaş bordroları hazırlanmalıdır. Muhasebe biriminden alınan bilgilere göre personele ödenen avans ve varsa diğer kesintiler düşülerek ödenecek net tutarlar hesap edilmelidir. Hazırlanan bordrolar mali ve idari işler müdürü ve proje müdürü tarafından imzalatılarak Türk personel bordroları merkez ofise Excel dosyası ve ıslak imzalı kopya olarak gönderilmeli, yerel personel ücretleri şantiyede muhasebe ve finans birimi tarafından ödenmelidir. Ek D.3'te örnek olarak "Personel Aylık Maaş Bordrosu" formu verilmiştir.

Şantiyede hastalananlar, personel biriminden aldıkları sevk kağıdını birim amirlerine imzalatarak muayeneye gitmelidirler, hasta personelin sağlık durumunun takibi personel birimince yapılmalıdır.

Ayrıca personelle ilgili gerekli bilgileri, aylık rapor ve planlama için planlama birimine, işçilik maliyetleri hesabı için de maliyet kontrol birimine vermekle yükümlüdür.

6.4.2.4 Taşeronlar Yönetimi

Projelerde bazı imalatlar ve hizmetler ekonomi veya yüksek kalite sağlaması açısından o işte uzmanlaşmış alt yüklenicilere (taşeronlara) yaptırılır. Alt yükleniciler sürekli olarak uzmanlaştıkları alanda aynı işi yapmalarından dolayı daha ekonomik ve daha kaliteli hizmetler sunabilen genel yönetim giderleri nispeten daha az olan küçük organizasyonlardır [31].

Alt yüklenici ile çalışma kararı veya hangi işlerin alt yüklenicilere yaptırılacağı şirket üst yönetimi tarafından belirlenir ve master plan hazırlanırken bu stratejiye göre planlama yapılır. Taşeron ağırlıklı çalışan şirketlerde ihaleye hazırlık aşamasında, taşeronlardan fiyat alınır ve bir ön anlaşma yapılarak verdiği teklif bağlayıcı hale getirilir. İhalenin alınması durumunda ise esas alt yüklenici sözleşmesi imzalanır [14].

Taşeron ile çalışma durumunda dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta vardır. Bunlar; seçilen taşeronun her yönden söz konusu işi yapabilecek kapasiteye sahip olması ve başarılı bir taşeronluk sözleşmesi yapılmasıdır. Taahhüt işlerinin icra edilmesinin en verimli ve kolay yolu, bu iki şartın sağlanarak taşeronlar marifetiyle yaptırılmasıdır.

Taşeron seçimi şirket politikalarına göre yapılır. İşin niteliğine göre mevcut ihale usulleri kullanılarak veya daha önce çalışılan ve memnun kalınan taşeronla direkt pazarlık yapılarak seçilir [14]. Taşerona yaptırılan her iş sonunda o taşeron ile ilgili bir rapor hazırlanmalı ve taşeron çalışmaları, bundan sonraki projelerde kullanılmak üzere değerlendirilmelidir. Bu rapor mali ve idari işler müdürü öncülüğünde taşeronun iş yaptığı ilgili birim amiri tarafından hazırlanmalı ve proje müdürü tarafından onaylanmalıdır.

Yükleniciler ile alt yükleniciler arasındaki iş ilişkisi “taşeron sözleşmesi” ile hukuki bir bağ kazanır. Yüklenicinin işveren ile yaptığı ana sözleşmenin iş ile ilgili hükümleri

taşeron sözleşmesinin de eki durumundadır. Taşerondan işleri ana sözleşmedeki esaslara ve teknik şartnamelere uygun olarak yapması beklenir. Başarılı bir sözleşme, söz konusu işi ve ilgili tarafların görev ve sorumluluklarının herkes tarafından aynı şekilde anlaşılacak biçimde tanımlamalı, muğlak ifadelerden arındırılmış ve olası yeni durumlara uyum sağlayacak esnekliğe sahip olmalı, programda meydana gelecek aksaklıklara karşı taraflara gerekli tazminat ve ceza veren hükümleri içermelidir.

İyi hazırlanmış bir taşeron sözleşmesi başarılı bir taşeron yönetimi ile amacına ulaşacaktır. Taşeronun yükümlülüklerini yerine getirip getirmediği ilgili birim amiri ile birlikte koordineli bir şekilde takip edilmeli, aksama durumunda gerekli prosedürler proje müdürü bilgisi dahilinde işletilmelidir. Sözleşmesel hak ve ödevlerin iyi bilinmesi, sözleşme hükümlerine hakim olunması için şirket bünyesinde tip taşeron sözleşme planları oluşturulmalı, iş ile ilgili gerekli kısımlar düzenlenerek tüm işler için ortak sözleşme hükümleri kullanılmalıdır.

Ek E.1 ve ek E.2’de İngilizce ve Türkçe olmak üzere iki ayrı, tip taşeron sözleşme formu sunulmuştur. İngilizce olan sözleşme, Amerika’da taşeronlarla ilgili mesleki organizasyonların ortaklaşa hazırladıkları “Standart İnşaat İşleri Taşeron Sözleşme Formu”dur [18]. Türkçe sözleşme formu ise, Türkiye ve yurtdışında faaliyet gösteren bir inşaat şirketi tarafından kullanılan tip taşeron sözleşmesi ile İnş.Müh.Ayşe Hande Görücüoğlu tarafından yazılan “Yap-sat Tipinde Üretim Yapan Çağdaş Bina Şantiyelerine Yönelik Temel Yönetim Bilgileri” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında yer alan taşeron sözleşmesinden derlenerek oluşturulmuştur [16].

Projede sözleşmesel yükümlülükler dışında karşı taraf adına yapılan işlerde ileride sorunlar yaşanmaması için puantajların iki taraflı olarak tutulmasına özen gösterilmelidir. Bu görev, taşeronun yaptığı iş ile ilgili olan birim amiri yükümlülükleri altında olup, taşeron ile mutabık kalınan puantajları taşeron yönetiminin bağlı olduğu mali ve idari işler birimine vermelidir.

Sözleşmede belirlenen zamanlarda ve usullerde taşeron tarafından hazırlanan hakedişler ve ekleri projede taşeronlardan sorumlu birim tarafından kontrol edilmeli, eksik ve yanlışlıkların düzeltilmeleri sağlayarak örneği ek E.3’de verilen gibi bir “Taşeron Hakedişi Özet Formu” hazırlamalıdır. Bu form, taşeron hakedişinin kapağına iliştilererek

işle ilgili birim amiri ve proje müdürünün onayına sunulmalıdır. Onaylanan hakediş ekleri ile birlikte arşivlenmeli, bir örneği genel merkeze gönderilmeli ve hakediş özet formunun bir fotokopisi muhasebe bölümüne verilerek gerekli ödemenin, gerektiği şekilde yapılması sağlanmalıdır.

Proje dahilinde kiralanması gereken her türlü araç ve ekipmanın bulunması, kira sözleşmesinin yapılması ve takibi işleri de taşeronlardan sorumlu birimin görevleri arasındadır. Yerel piyasadan sağlanan araçların sorunsuz olarak çalıştırılması için başlangıçta doğru ve eksiksiz bir sözleşme yapılması gereklidir. Ek E.4'te İngilizce olarak bir araç ve ekipman kira sözleşmesi verilmiştir, mevcut şartlara göre düzenlenerek bu sözleşme formu kullanılabilir.

Teknik ofis tarafından hazırlanan aylık raporda taşeronla ilgili bölüm, taşeronlardan sorumlu birim tarafından doldurulmalı, taşeronların durumları değerlendirilmeli, yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri dile getirilmelidir.

6.4.2.5 Kamp Yönetimi & Halkla İlişkiler

Şantiye tesislerinin işletilmesi, bu tesislerde yaşayanların temizlik, gıda, sağlık, güvenlik gibi ana ihtiyaçları başta olmak üzere diğer yaşamsal ihtiyaçlarının karşılanması, kamp yaşamını düzenleyen kuralların konulması ve bunların uygulanması ile çevre yerel halkla olan ilişkilerin yürütülmesi işleri mali ve idari işler birimine bağlı olarak çalışan kamp yönetiminin görevleri arasındadır.

Yurtdışı şantiyeleri, çalışanların tüm zamanlarını orada geçirmek zorunda oldukları yerler olduğu için buralarda kamp yönetiminin ayrı bir önemi vardır. Çalışanların mutlu ve huzurlu olmaları ile iş verimi arasında doğrudan doğruya bir ilişki vardır. Bunun için kamp yönetimi çalışanları mutlu edecek ve temel ihtiyaçlarını karşılayacak işleri yapmayı kendi görevini tanımlayan bir anlayış olarak kabul etmelidir ve buna göre hareket etmelidir. Kamp kuralları mümkün olduğunca yazılı hale getirilmeli, bu kuralların herkes tarafından bilinmesi sağlanmalı ve herkes için tavizsiz aynı şekilde uygulanmalıdır.

Ülkesinden ve ailesinden uzakta, gelenek ve görenekleri göz önüne alındığında yeni bir ortamda bulunan personelin psikolojisi normal şartlardakinden farklıdır. Çok düzenli ve

verimli çalışan elemanların bir gün aniden ayrılacağını bildirmesi olağan olaylardan sayılabilir. Onun için yurt dışı projelerinde kampların yönetimi sırasında psikolojik faktörlerin unutulmaması gerekir [14].

Projenin başarısı için kamp içerisinde yaşayanların memnuniyeti kadar birlikte çalışılan yerel personel ve çevrede yaşayan yerel halk ile olan ilişkiler de önemlidir. Kültür farklılığından meydana gelen uyum sorunlarının çözümü zamanla ve yönetimin olumlu tavırları yanında bazı uyum sağlama faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ile mümkün olabilir [14]. Yabancı olarak bulunan yerlerde proje amacı ve faydaları yerel halka, halk önderlerine ve idari makam sahiplerine çok iyi şekilde anlatılmalıdır. Özel gün ve kutlamalarına katılmalı, çeşitli sosyal etkinlikler düzenlenerek veya sponsor olunarak halkın projeye olan sempatisi arttırılmalıdır. Proje işlerinden dolayı halkın zarar görmemesine özen gösterilmeli, zararın vuku bulması durumunda derhal tazmin edilmelidir. Yerel halk ile geliştirilen iyi ilişkiler, şantiye güvenlik sorununu büyük ölçüde çözecektir.

6.4.2.6 Kalite Kontrol Grubu

Projede imalatların istenen zorunlu kalite standartlarına uygunluğun sağlanması için entegre bir kalite kontrol sisteminin kurulması ve uygulanması işlerinden kalite kontrol müdürü önderliğinde kalite kontrol grubu sorumludur. Bu amaçla, yeterli sayıda malzeme ve/veya kalite kontrol mühendisi, kalite kontrol teknisyeni ve laboratuvar elemanından oluşan kalite kontrol grubu laboratuvar ve sahada aşağıdaki işleri yürütmelidir.

İmalatlarda kullanılmak üzere çevrede malzeme ocaklarını tespit etmeli, uygun malzeme yerleri ve yaklaşık miktarları hakkında rapor hazırlamalıdır.

Projede uygulanacak kalite güvencesi planı hazırlanması çalışmalarına katılarak, kontrollük tarafından onaylanmasını sağlamalıdır.

Mevcut malzeme profiline uygun olarak ekonomik üst yapı mix-dizaynı çalışmalarını yapmalı, yapılan dizaynların kontrollük tarafından onaylanmasını sağlamalıdır.

Her bir imalat kalemi için yapım metotları (method of construction) hazırlayarak kontrollüğün onayına sunmalıdır.

Her bir imalat kalemi için hazırlanan yapım metotlarını, iş talimatları haline getirilerek sahada imalat yapan ekiplere uygulanacak yapım yöntemlerini anlatmalıdırlar.

Taşeron ekipleri dahil imalatların belirlenen prosedürlere göre yapılmasını denetlemeli, gerekli durumlarda müdahale ederek standartlara uygun inşa edilmesini sağlamalıdırlar.

Kalite güvence planına uygun olarak gerekli imalat kalemleri için, belirlenen sıklıkta ve belirlenen yöntemlerle testler yaparak imalatların istenen şartlarda imal edilmesini kontrol etmelidirler.

Deney sonuçlarının rapor edilerek belli bir kayıt sistemine göre kaydetmeli ve kontrollüğe sunmalıdırlar.

Kalite yönünden uygun olmayan imalatlar hakkında rapor hazırlamalı, gerekli birimlere bildirmeli, düzeltici/önleyici faaliyetleri tanımlayarak ve bunların uygulanmasını denetlemelidir.

Kullanılan malzemeler ile ilgili gerekli kalite sertifikaları ve sipesifikasyonlarını kontrollüğe sunmalı ve malzemeler için onay almalıdırlar.

Kontrol amaçlı kullanılan ve kalibrasyona tabi olan ekipmanların kalibrasyon yöntemlerine göre periyodik kalibrasyonlarının yapılmasını takip ve kontrol etmelidirler.

Kullanılacak malzeme cinsleri ve miktarları ile ilgili olarak planlama ve satın alma birimlerine gerekli bilgileri vermelidirler.

Hakediş dosyasına konulmak üzere ihtiyaç duyulan imalatlar için standartlara uygunluğunu gösteren deney sonuçları ve talep edilen benzeri raporları hazırlamalıdırlar.

Birbirini takip eden kritik aktivitelerde, biten aktiviteden sonra gerekli testleri yaparak bir sonraki işin başlaması için onay vermelidirler.

İnşaat sonrası ve garanti dönemi için yapılan imalatların bakım ve onarım yöntemleri hakkında talimatname hazırlamalıdırlar.

6.4.2.7 Saha/İmalat Ekipleri

İmalatların, iş programı dahilinde projeye göre, fen ve teknik kurallara uygun olarak ekonomik ve güvenli bir şekilde, kendilerine bağlı elemanlar veya taşeronlar tarafından

yapılmasından saha/imalat m¼d¼r¼ne baēlı olarak çalışan saha/imalat ekipleri sorumludur.

Saha ekipleri imalatları, teknik olarak kalite kontrol grubu tarafından hazırlanan yapım yöntemlerini anlatan iş talimatlarına uygun olarak yapmakla y¼k¼ml¼d¼r.

Saha ekipleri çalışırken, iş g¼venliēi uzmanı tarafından belirlenmiş prosed¼rleri uygulamak ve istenen g¼venlik tedbirlerini almak zorundadırlar.

Yapılacak her imalat kalemi için ¼nceden “işe başlama izin formu” (request for approval)’nu gerekli ekleri ile birlikte hazırlamalı ve kontroll¼ēe onaylatılarak imalatlara başlanmalıdır. Yol inşaatları için ¼rnek “Request For Approval” form formatları ek F.1 de sunulmuştur [15].

Proje dışı yapılacak/yapılan imalatlar için gerekli r¼leve ve ataşmanları (work record form) hazırlanarak kontroll¼kten izin alınmalı ve onaylatmalıdır. Yol inşaatları için ¼rnek “Work Record Sheet” formu ek F.2 de sunulmuştur [37].

G¼nl¼k olarak yapılan imalatların miktarları, kullanılan ekipman ve personel bilgilerinin bulunduēu g¼nl¼k saha raporları her iş g¼n¼ sonunda her bir imalat grubu için hazırlanarak teknik ofise verilmelidir. Yol inşaatları için çeşitli imalat gruplarına ait g¼nl¼k saha rapor formlarına ait ¼rnekler ek F.3’de sunulmuştur [37].

Sahada karşılaşılan tasarım ve malzeme problemleriyle ilgili olarak derhal kalite kontrol grubu, teknik ofis ve diēer ilgili birimlere gerekli bilgileri vermelidirler.

Sahada iş verimliliēini arttırmak ve ekipmanların amaçlarına uygun çalıştırılmasını saēlamak için gerekli d¼zenlemeleri yapmalı, ekipmanların arızalarının giderilmesi ve periyodik bakımlarının yapılmasını saēlamak için at¼lye ile koordineli çalışmalıdırlar.

6.4.2.8 At¼lye Grubu

Yol inşaatı projeleri makine aēırlıklı işler olduēu için at¼lye birimi şantiye kurulumundan itibaren proje ilerlemesi açısından kritik durumdadır ve son derece ¼nemli bir konumdadır. şantiyede malzeme ¼retimine d¼n¼k konkas¼r, elek, beton santrali ve asfalt plenti gibi sabit tesislerin montaj ve demontaj faaliyetleri, şantiye alt yapısının kurulması ve ekipman transferlerinde y¼kleme-boşaltma işlerinin

yönlendirilmesi ve şantiye bulunan her türlü ekipmanın çalışır halde tutulması atölye ekibinin sorumluluğundaki işlerdir.

Proje kapsamı ve projenin icra edileceği yerin özellikleri, imkanları göz önünde bulundurularak kurulacak atölyenin özelliklerine ve kapasitesine makina müdürü, üst yönetim ile birlikte karar vermelidir ve bu karar doğrultusunda atölyenin ekipman ve personel yönünden kurulumu makine müdürünün yükümlülüğündedir.

Hazırlanan ekipman periyodik bakım/revizyon programının yürütülmesi ve ekipmanların her an çalışır durumda tutulmasını sağlamak için gerekli onarım ve ikmal işlerinin yapılması ile ihtiyaç duyulan yedek parça ve ekipman sarf malzemeleri taleplerinin hazırlanmasından atölye birimi sorumludur.

Atölye birimi, operatör ve sürücüler için eğitim faaliyetlerini düzenlemeli ve sahada denetleme yaparak, ekipmanların performanslarını takip etmelidir.

Atölye ekibi işlerinin sağlıklı ve sistemli bir şekilde yürütülebilmesi için makine müdürü, diğer proje yönetimi birimleri ile koordineli bir şekilde çalışarak atölye ile ilgili işler için prosedürler ve raporlama sistemi hazırlamalıdır, ve daha önemlisi bu sistemin işletilmesini sağlamalıdır. Aşağıda atölye işleri ile ilgili bir uygulama ve kayıt sistemi önerisi verilmiştir.

Mobilizasyon/demobilizasyon işleri, periyodik bakım-yağlama, arıza onarımları ve makine revizyonları olarak atölye işleri sınıflandırılabilir.

Mobilizasyon sürecinde öncelikle şantiye alt yapısının kurulması için, elektrik, temiz ve atık su tesisatları için basit ve uygun çözümler geliştirmeli, bunlar için proje hazırlamaya zaman bulunamasa bile yapılan işler, ileride meydana gelebilecek sorunların giderilmesinde önemli olması bakımından, en azından kağıt üzerine geçirilmelidir.

Şantiyeye gelen her ekipman için ayrı bir sicil dosyası açılmalı ve ek G.1’de verilen “Ekipman Sicil Kartı” formu eksiksiz doldurulmalıdır. Şantiyeye gelen her ekipman kontrol edilmeli, ekipman transfer dosyasında belirtilenlerden farklı bir durum ile karşılaşılması halinde bir tutanak hazırlanmalı, gerekirse fotoğrafları çekilerek merkez bu konuda haberdar edilmelidir. Ekipmanlar ile birlikte gelmesi gereken ekipman yedek

parça katalogu, operat3r el kitabı ve sicil dosyası gibi eksiklikler durumunda bunlar en kısa s3rede temin edilmelidir.

Ekipmanlar şantiyeye geldikçe şantiyede bulunan şirket malı ve kiralık ekipmanların yer aldığı, ek G.2’de verilen “Proje Ekipman Listesi” formuna kaydedilmeli ve proje s3resi boyunca bu liste at3lye birimi tarafından g3ncel halde tutulmalıdır.

Sabit tesislerin montaj ve demontajı sırasında orijinal haline ek olarak yapılan her t3rl3 değişiklik, revizyonlar ayrıntılı bir şekilde rapor edilmeli ve ekipman sicil dosyasına eklenmelidir.

şantiyeden başka bir şantiyeye geçici veya kalıcı olarak nakil olacak ekipmanların genel bakımları yapılmalı, ek G.3’de verilen “Ekipman Transfer Formu” at3lye yetkilisi tarafından doldurulmalı, ekipman güvenli taşınacak şekilde nakliye aracına y3klenmeli ve çeşitli açılardan fotoğraflanmalıdır. Transfer edilecek ekipmana ait sicil dosyası, yedek parça katalogu, operat3r el kitabı ve varsa 3zel yedek parçaları ekipman ile mutlaka yollanmalıdır. Nakliye ile ilgili d3zenlenmesi gereken diğer yasal evrak ve gerekli izin prosed3rleri idari işler birimi tarafından y3r3t3lmelidir.

Yol projelerinde at3lye ekipleri projenin b3y3kl3ę3ne uygun olarak yeter sayıda gezici ve sabit ekipler olarak iki grupta yapılandırılmalıdırlar. Gezici ekipler sahada k33k ve basit bakım ve onarımlar, arızalara acil m3dahale ve ilk tespiti yaparak, araçların şantiyeye güvenli bir şekilde nakli ile g3revlidirler. Sabit ekipler ise şantiyedeki at3lyede çalışan s3re olarak daha uzun vakit alan ve daha karışık onarımların yapılmasından sorumludurlar.

alışmalar sırasında ekipmanlarda herhangi bir arıza ile karşılaşılması durumunda, derhal ilgili ekipmandan sorumlu m3hendis veya formen tarafından at3lye ekiplerine haber verilmelidir. Gerek at3lye gezici saha ekipleri, gerekse şantiyede bulunan sabit elamanlar aracın bağlı olarak çalıştığı ilgili m3hendis veya formen onayı olmaksızın hiçbir araca bakmamalıdırlar.

At3lye personeli tarafından servis sunulacak her ekipman için 3ncelikle ek G.4’de verilen “At3lye alışma Kartı” hazırlanmalı, makina m3d3r3 veya yardımcısı tarafından bildirilen bilgilere g3re gerekli işlemler y3ntendirilmelidir. Onarım sırasında kullanılan her t3rl3 malzeme ve yedek parça bilgileri bu kart 3zerine işlenmeli, g3nl3k olarak

ambara bildirilmeli, böylece ambarın hangi araca, hangi malzemelerin kullanıldığını noktasında kayıt tutması sağlanmalıdır [12]. Her ay sonunda maliyet kontrolü çalışmalarında kullanılmak üzere bu bilgiler teknik ofise iletilmelidir. Ekipman sicil dosyası bilgisayarda Excel formatında saklanmalı, her onarım işlemi aynı dosya içerisinde farklı bir sayfada (sheet) kaydedilmelidir. Bir ekipmanın onarım işinde hangi personelin ne kadar çalıştığı, işçilik giderleri açısından önem taşıdığı için bu bilgiler de titiz bir şekilde atölye personeli tarafından tutulmalıdır. Gerekirse sadece bu işlerin takip ve kayıtlarının tutulması ile görevli bir personel istihdam edilmelidir.

Onarım için yedek parça ve malzeme siparişi yapılması gerekiyorsa, sipariş yedek parça kataloğunda bulunan kod numarası ile birlikte verilmeli, gerekirse detay çizim ve fotoğraflar sipariş formu ekine iliştilirilmelidir.

Ekipmanların periyodik bakım ve yağlamalarının yapılması ile ilgili olarak her ekipman için ekipman sicil dosyasının bir parçası olmak üzere ek G.5’de verilen “Ekipman Periyodik Bakım Takip Kartı” hazırlanmalıdır. Ekipman için yapılan tüm bakım/yağlama işlemleri buraya kaydedilerek takibi yapılmalıdır. Ayrıca her bakım sonrasında yapılan işlem ve bir sonraki yapılması gereken bakım saat/km.sinin belirtildiği ek G.6’da verilen “Ekipman Bakım Kontrol Kartı” doldurularak ilgili ekipman operatör/şoför’üne verilmelidir ve bu kartlar ekipman üzerinde güvenli bir yerde muhafaza edilmelidir [12].

Periyodik bakımlar günlük, haftalık, 250 saat, 500 saat, 1000 saat ve 2000 saat bakımları olarak yapılmaktadır. Bu bakımlarda her araç için yapılması gerekenler proje başında makine müdürü tarafından araç ve kullanılan malzeme özelliği ile çalışma koşullarına göre tespit edilmelidir. Buna göre bakım zamanı gelen ekipmanlar alınan raporlar ile takip edilmelidir.

İmalatların ilerlemesini etkileyecek düzeydeki uzun sürecek bakım işlemleri için makine müdürü, saha müdürü ile birlikte bir ekipman bakım programı hazırlamalıdır ve üzerinde anlaşılan bu program saha ekiplerine de dağıtılarak ilgili bakım bilgileri ve tahmini süreleri önceden haber verilmelidir.

Gün boyunca yapılan periyodik bakımlar sırasında sarf edilen yağ, filtre gibi sarf malzeme miktarları ek G.7’de verilen “Ekipman Günlük Bakım ve Sarfiyat Çizelgesi” ne işlenerek, bu kayıtlar gün sonu ambar birimine bildirilmelidir.

Çalışan ekipmanların performansları, ekipmanı kullanan operatör görüşleri ve teknik ofis maliyet kontrolü çalışmaları sonuçlarındaki çalışma maliyetleri göz önüne alınarak, mesleki bilgi ve sezgilerle izlenmelidir. Revizyon yapılması gereken ekipman için ayrıntılı bir rapor hazırlanarak ekipman sicil dosyası ile birlikte merkez ofise revizyon talebi iletilmelidir. İlgili rapor doğrultusunda değerlendirmelerini yapan merkez kararını şantiye en kısa sürede bildirmelidir.

Yukarıda bahsedilen kayıtlar dışında günlük ve aylık raporlarda yer alan atölye ile ilgili bölümlerin hazırlanması bilgilerine ileride raporlama sisteminin anlatıldığı bölümde değinilecektir.

6.4.2.9 Etüd&Dizayn Birimi

Yol inşaatlarında etüd ve dizayn birimi işin başlangıcından bitimine kadar proje içerisinde aktif olarak yer alır. Hazır dizayn yoksa mevcut topografyanın kağıt üzerinde geçirilmesi için gerekli ölçümlerin alınması ve buna uygun olarak dizaynın yapılması, dizaynı hazır ise bu dizayna göre imalatların sahaya aplikasyonu, yapılan imalat miktarlarının ölçülmesi ve inşaat sonrası son durumuna ait projelerin hazırlanması etüd&dizayn biriminin ana görevleridir.

Harita alımı gerektiren projelerde öncelikle güzergah incelenerek poligon dizileri ve nirengi ağları tesis edilmelidir. Çalışma yapılan yerlerde ülke koordinat sistemi mevcut ise bu sisteme bağlı kalınarak tesis edilen noktaların koordinatları belirlenmeli, ülke koordinat sistemi bulunmayan yerlerde ise GPS sistemi ile bu noktalara koordinatlar atanmalıdır. Proje ve arazi özelliğine bağlı olarak güzergah üzerinde belli bir genişlikte ve sıklıkta topoğrafik ölçümler yapılarak arazinin haritası ve kesitleri çıkarılmalıdır. Seçilen güzergah için işveren tarafından belirlenen yol standardında yol tasarımı yapılması sonucunda elde edilen proje kesitleri ile arazi kesitleri arasındaki fark yapılması planlanan imalat miktarları verir. Tasarımın tamamlanması sonrasında arazide kontrol edilmeli, özel durumlarda detay ölçümler alınmalı ve bunlar da tasarıma eklenmelidir. Hazırlanan yol tasarımı ve hesaplarının idare tarafından istenen formatta

sunulması, talep edilen revizyonların yapılması ve onaylatılması etüd&dizayn ekibinin sorumluluğundadır.

Tasarımı hazır olan projelerde, idare tarafından teslim edilen röperlere ve tasarıma uygun olarak arazide imalatlar için ana röper noktaları tesis edilmelidir. Bu noktalar dış şartlardan etkilenmeyecek ve proje sonuna kadar sabit kalacak şekilde seçilmeli ve oluşturulan ana röper planı kontrollük onayına sunulmalıdır.

Mobilizasyon aşamasında şantiye sahası ve şantiye içi yapılarının kurulum aplikasyonları etüd&dizayn ekibi tarafından yapılmalıdır.

İmalatların hazırlanan tasarımına uygun olarak sahaya aktarılması saha ekipleri ile etüd&dizayn ekiplerinin koordineli ve uyumlu çalışmalarına bağlıdır. Yol inşaatı bir alt yapı imalatı olduğun için birbirini izleyen imalatların sırayla ölçüm işleri devam etmelidir, atlanan bir ölçümün daha sonra telafisi yoktur onu için ekipler birbirinin işini aksatmayacak şekilde planlama yapmalıdırlar.

Toprak işleri ekiplerine kılavuzluk edecek kazı ve dolgu şevlerinin alt ve üst başlangıç ile bitim hatlarını belirten kazıklar ölçüm ekipleri tarafından çakılmalıdır. Kazı işleri ardından gelen imalatlar için ölçüm işleri sırasıyla devam ettirilmelidir.

Dolgu için malzeme alınacak ocaklarında işe başlanmadan ölçüm yapılmalıdır.

Karşılaşılan zemin özelliğine göre proje kodlarının kaldırılması ve indirilmesi gereken durumlarda tekrar ölçüm yapılarak dizayn buna göre revize edilmelidir.

Toprak işlerinin tamamlanması ardından terasman kodları kontrol edilerek üst yapı için off-set çubukları çakılmalı ve enine eğim değerleri imalat ekiplerine verilmelidir.

Sanat yapılarının detay ölçümlerinin alınması, kesit planlarının çıkarılarak dizayn edilmesi ve projelerin sahaya aplikasyonu etüd&dizayn birimi görevlerindendir.

Yol inşaatlarında her zaman için hazırlanan dizaynın birebir sahaya yansıtılması mümkün olmayabilir. Bu gibi durumlarda ya projede revizyon yapılır ya da imalatın tamamlanması ardından as built çizimleri hazırlanır. İşin sonunda tüm güzergah boyu yol ve sanat yapılarına ait final dizayn veya as built çizimleri idareye sunularak onaylanması sağlanmalıdır.

İmalatlarda kullanmak üzere kırıcı veya elekte üretilen malzemelerin stokları etüd&dizayn birimi tarafından ayda bir ölçülerek sonuçlar planlama birimine teslim edilmelidir.

Ayrıca hakedişlere konulmak üzere hakediş birimi istekleri doğrultusunda gerekli imalat kalemleri için metraj hesaplamaları ve kesitlerin hazırlanması etüd&dizayn birimi tarafından yapılmalıdır.

6.4.2.10 Planlama Birimi

Burada anlatılacak olan planlama birimi, projenin aktif olarak icra edildiği şantiyede bulunan planlama birimidir, merkezde bulunan ve uygulama aşamasına geçilinceye kadarki süreci planlayan birim kastedilmemektedir.

Planlama birimi, proje yönetiminin hedefleri ve stratejileri doğrultusunda işlevsel bir iş programının oluşturulması, hazırlanan iş programının onaylatılması sonrasında buna bağlı olarak malzeme, personel, ekipman ve taşeronları içeren diğer analiz ve planlama çalışmalarının yapılması, bunların ilgili birimlere aktarılması ve gerçekleştirmelerin takip edilerek gerekli planlama revizyonlarının yapılması ve raporlanmasından sorumludur [6].

Planlama birimi proje başlangıcında, hangi birimden, hangi formatta ve hangi periyotta, hangi bilgileri alacağına ve hangi raporları ileteceğine dair bir çalışma yapmalı, bunları ilgili birimlere ileterek bilgilerin talep edilenlere uygun şekilde kayıt tutulmasını sağlamalıdır.

Planlama birimi tarafından hazırlanan raporlara ayrıntılı bir şekilde ileride “proje kontrol ve izleme sistemi” başlığı altında değinilecektir.

Planlama birimi üretim ve imalat ekiplerinden aldığı günlük çalışma raporları ile ilerlemeleri takip etmeli, iş programını kontrol ederek iş programı güncelleme ve revizyonlarını yapmalı, gerekli durumda ekip, ekipman ve malzeme takviyesi için hesaplamaları yaparak onay için proje yönetimine, onaylanan yeni planlama sonuçlarını ise uygulamaları için ilgili ekiplere iletmelidir [6].

Lojistik biriminden kritik malzeme ve atölyeden araçların durumları hakkında bilgi alarak, projeyi etkileyecek gelişmeler durumunda yeni planlama ve önlemleri bildirmelidir [28].

Projenin mali yönden takibini yapmalı, harcamaların ve gelirlerin master plana göre durumunu karşılaştırmak amacı ile ilgili birimlerden veriler alarak ileriye yönelik maliyet tahminleri yapmalı, bu konuda çeşitli verimlilik hesapları yaparak öneriler sunmalıdır.

İşveren ve kontrollük tarafından talep edilen raporların hazırlanması, planlama ile ilgili her türlü kayıt, bilgi akışı ve yazışmaların yapılması planlama birimince yürütülmesi gerekli diğer işlerdir.

6.4.2.11 Hakediş&Kesin Hesap Birimi

Projede, sözleşme konusu işlerin belli zaman aralığında yerine getirilen kısımlarına karşılık olarak, sözleşmede belirtilen usul ve şartlara göre işverenden para talep edilmesi ve bunun işveren tarafından onaylatılarak paranın alınması hakediş birimin temel görevidir.

Hakediş biriminin amacı, yapılan üretimin ve keşifte yer alan kalemlerin, yerine getirilmesi ardından bir an evvel bunların parasının işverenden tahsil edilmesidir. Proje içerisinde bunu sağlayacak bilgi akışı sistemi kurmak ve işletmekle yükümlüdür. Sahadaki üretim bilgileri zamanında, doğru ve tam olarak hakediş birimine gelmelidir. Unutulmamalıdır ki, şantiyedeki tüm çalışmalar hakedişe dönük faaliyetlerdir [14].

Hakedişler, inşaat firmalarının, gerçekleştirdikleri imalatlar karşılığı kestikleri faturalar olarak kabul edilebilirler. Bu faturanın, hangi koşullarda, hangi zaman aralıklarında, hangi formatta olacağına dair usul ve esasları işin sözleşmesinde veya onun referans gösterdiği tip şartnamelerde belirlenmiştir [5]. Hakedişlerin hazırlanmasından sorumlu kişi tarafından proje başında ilgili maddeler incelenerek, kontrollük veya işveren ile koordineli olarak sözleşme gerekleri doğrultusunda bir hakediş hazırlama sistemi kurulmalıdır ve buna uygun formlar oluşturulmalıdır [14]. Planlama birimi ile işbirliği halinde çalışarak saha üretim bilgilerinin istediği şekilde kaydedilmesini sağlamalıdır.

Hakedişler genellikle aylık sürelerde hazırlanır ve miktarlar kümülatif olarak gösterilirler. Hakedişe konan miktarların doğruluğunu ispatlayan belgeler hakediş eki olarak konulur, Bunlar, etüd proje biriminden alınan proje kübajları ve hesapları, kantardan alınan kantar fişleri, laboratuardan alınan test sonuçları, imalat öncesi kontrollüğe onaylatılan imalata başlama izin formları (request for approval forms) ve işin başında kararlaştırılan diğer belgelerdir.

Hakediş birimi saha ekipleri tarafından hazırlanan imalata başlama izin formlarının (request for approval forms) kontrollüğe onaylatılmasının takibinden sorumludur. Yapılan her imalat için onaylatılan bu belgeler hakedişlerde ve kesin hesapta yapılan işlerin savunulması ve işveren onayı ile yapıldığının ispatlanması açısından son derece önemli belgelerdir.

Sahada projede öngörülmeeyen bir durumla karşılaşılması halinde veya projeden farklı olarak yapılan imalatlar için mutlaka metraj hesapları, ataşman (work record order) hazırlanarak kontrollüğe onaylatılmalıdır.

Proje ilerledikçe hakediş ile ilgili belge ve kayıt miktarında ciddi artışlar meydana gelir. Kesin hesap için hayati önem taşıyan bu belgelerin kaybolmaması ve istenildiğinde erişilebilmesi için sistematik bir şekilde arşivlenmelidir.

Hakedişlerde ödenen miktarlar işveren tarafından kabul edilmiş kesin değerler değildir. Hakedişler bir nevi avans gibidir, hakedişlerin onaylanmış ve paranın ödenmiş olması, bunun işveren tarafından kabul edilmiş olduğunu göstermez. Kesin hesapta tüm imalatların hesabı yeniden verilir. Genellikle kesin hesap sürecini yürüten ekip ile normal hakedişleri onaylayan ekip farklı olacağı için kontrollükle geliştirilen iyi ilişkiye güvenerek hakedişlerin imzalanmış olmasını yeterli görmemelidir, yapılan her türlü işlemin mutlaka yazılı kaydı tutulmalıdır.

Taşeronla yaptırılan işlerde, taşeron hakediş hazırlama şekli ana sözleşmedeki ile aynı esaslara dayanmalıdır, bu konuda hakediş birimi taşeronlar birimini bilgilendirmelidir.

Hakediş birimi, hakediş kontrolü ve onayı ile ilgili dokümantasyon, bilgi akışı ve yazışmaları takibinden sorumlu olduğu gibi, onaylanan hakedişler ile ilgili olarak muhasebe&finans, planlama ve üst yönetime gerekli bilgi akışını sağlamalıdır.

Hakediş birimi projenin sonunda işin resmi olarak tamamlandığının işveren tarafından kabul edilmesi için yapılan kesin hesap işlemlerinin de yerine getirilmesinden sorumludur. Kesin hesap işlemi temel olarak kesin projeler üzerinden yapılan metraj hesapları olsa da sözleşmede belirtilen bir prosedürü vardır, işin başlangıcından itibaren bu prosedüre uygun olarak kayıt tutulması ve hazırlık yapılması kesin döneminde yaşanacak güçlükleri önleyecektir.

Hakediş birimi diğer birimlerle ortak çalışarak kesin hesap döneminden önce tüm imalatlar için kesin projenin oluşturulması ve kontrollükten onaylatılması sağlamalıdır.

Tarafların yükümlülüklerini yerine getirip getirmediğinin kontrolü şeklinde tanımlanabilecek olan kesin hesap süreci sonunda bir final hakedişi hazırlanması, önceki hakedişlerden doğan alacak veya borç belirlenerek, sözleşmeye göre kesin teminatın kısmen veya tümünün iadesi için gerekli belgelerin idareye teslim ve prosedürün takibi hakediş birimi tarafından gerçekleştirilir.

6.4.2.12 Maliyet Kontrol Birimi

Maliyet kontrol sisteminin temel amacı, projenin planlanan maliyetler dahilinde bitirilmesini sağlamak, teklif verilirken kabul edilen maliyetlere göre imalatların maliyetlerini kontrol etmek, verimliliği ve sapmaları tespit ederek, ekonomik olmayan imalat kalemlerin belirlenmesi, gerçekleşen maliyetlere göre projenin kalan kısmına doğru mali yönden projeksiyon yapılabilmesi için veri derlemektir [20].

Maliyet kontrol sisteminden beklenenler yukarıda bahsedilenlerle sınırlı değildir. Özellikle ülkemizdeki düzenli bir şirket belleği bulunmayan orta büyüklükteki şirketlerde maliyet kontrol sisteminin en önemli amaçlarından birisi de imalat maliyetlerinin tespit edilmesidir. Genelde yaklaşık tahminlerle verilen teklif fiyatları için ciddi şekilde analiz yapacak gerçek verilerden mahrum olan bu tür organizasyonlarda, planlanan maliyetler sağlıklı bir hesaplama ve bilimsel verilere dayanmadığı için, maliyet kontrol sistemi ile verimlilik ve etkinlik ölçmek çok fazla anlamlı olmayıp daha çok gerçekleşen maliyetlerin tespit edilmesi noktasında önem taşımaktadır.

Rekabetin arttığı, kar marjlarının iyice düştüğü inşaat sektöründe, gerçekçi fiyat teklifleri hazırlamak ihaleyi kazanabilmesi ve işi başarı ile tamamlayabilmesi için

şirketler açısından en önemli konulardan biri olmuştur. Temelde çok basit prensibe dayanan maliyet kontrol sistemi uygulanmasının işlem yükü ve bir maliyet getirmesine rağmen, büyümeyi ve daralan pazardan pay almayı amaçlayan tüm şirketler için tüm vazgeçilmez bir durumdadır.

Maliyet kontrol sistemi ile esas olarak direkt maliyetlerin tespit edilmesi amaçlanır. Sağlam tutulan bir muhasebe kayıtları ile her an ulaşılabilecek olan indirekt maliyetlerin aksine, direkt maliyetlerin bulunması için titiz ve detaylı bir çalışma yapmak gerekir.

Maliyet kontrol sistemi uygulamasına başlanırken öncelikle hangi imalat kalemleri için maliyet kontrolünün yapılacağı tespit edilmelidir. Detay işlerin yoğun olduğu bazı projelerde tüm imalatlar için maliyet kontrol sistemini uygulamak oldukça masraflı ve zaman alıcı olabilir. Bu durumda Pareto Analizi denen 80/20 oranından faydalanılabilir.

Pareto Analizi, 19.Yüzyılda İtalyan filozof Vilfredo Pareto'nun nüfusun yüzde 20'sinin zenginliklerin yüzde 80'ini kontrol etmesi gözlemi ile başlayan ve günümüzde kalite kontrol çalışmaları dahil olmak üzere bir çok çalışmaya uygulanabilen çok genel bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre 100 faaliyetlik bir projede en önemli 20 faaliyet seçilebilir ve bu faaliyetler kontrol edilebilirse, projenin kontrolü büyük ölçüde (yaklaşık yüzde 80 mertebesinde) yapılabilecektir [28].

Pareto analizi yaklaşımı uygulanarak giderlerin yüzde 80'ni oluşturan imalat kalemlerin maliyetinin kontrolünün yapılması, belli bir yaklaşıklıkla projenin kontrolünü sağlayacaktır. Maliyet yönetim sisteminin hangi keşif kalemleri için uygulanacağına ve hangi detayda tutulacağına proje yönetimi ve/veya üst yönetim karar vermelidir.

Maliyet kontrolü yapılacak her bir kalem iş için katlanan malzeme, işgücü ve ekipman maliyetlerini belirlemek için kullanılan en önemli araç raporlardır. Maliyet kontrolünde kullanılacak veriler toplanırken, bu veriler organizasyonda yer alan tüm kademelerde kullanışlı birer kaynak olacak şekilde derlenmelidir [20]. Çalışmaların hedefine ulaşması, doğru sonuçlar vermesi için çok sağlıklı bir veri toplama sistemi kurulması ile bunlarla uyumlu bir muhasebe ve ambar kayıtlarının tutulmasına bağlıdır. Yol inşaatları gibi az sayıda ana imalat kalemine sahip projelerde sistem en basit hali ile Excel programında oluşturulacak tablolarla yürütülebilirken, sistemin büyümesi ve karmaşıklaşması halinde veri tabanlarının oluşturulduğu, büyük sunucuların kullanıldığı

yönetim bilişim sistemlerine ihtiyaç vardır [20]. Bu çalışmada maliyet kontrol sisteminin mantığı ve işleyişi anlatılmış olup, en basit şekilde Excel programı ile hazırlanabilecek bir sistem için örnek veri giriş tabloları ve sonuç rapor tabloları eklerde sunulmuştur.

Şantiyede maliyet kontrol çalışmalarında toplanması gereken veriler ve veri merkezleri şu şekildedir;

Ambar Birimi : İnşaat malzemelerinden, ekipman sarf ve yedek parça malzemelerine kadar kullanılan her türlü malzeme ve maliyetlerini aylık raporlar halinde hangi maliyet merkezleri tarafından kullanıldığı bilgisini verir.

Maliyet kontrol sisteminin veri topladığı ana birimlerin başında ambar gelir. İşin başında ambar ile birlikte ortak bir kodlama sistemi oluşturulmalıdır. Ambar tüm malzeme çıkışlarını bu oluşturulan kodlama sistemine göre yapmalıdır, kayıtlarını buna göre tutmalıdır. Şantiyeye gelen tüm malzemeler ambar kaydına gireceği için kullanılacak her malzemenin ambardan çıkış yapması gerekir. Ambar söz konusu malzeme çıkışlarını yaparken malzemenin kullanılacağı maliyet merkezi hesabına yazacaktır. Mesela tüm araçların harcadığı mazot, benzin, yağ, filtre gibi sarf ve yedek parça gibi malzeme miktarlarını ve maliyetlerini aylık olarak maliyet kontrol birimine rapor eder. Aynı şekilde ambar birimi çimento, bitüm, demir gibi inşaat malzemelerin hangi maliyet merkezleri tarafından kullanıldığı bilgilerini belirlenen prosedüre uygun olarak bildirir.

Ek H.1’de “Maliyet Merkezi Kodları” başlığı altında ambar ve maliyet kontrol sistemi ortak kullanımı için oluşturulmuş örnek maliyet merkezleri, malzeme ve ekipman kodlama sistemi verilmiştir. Ambardan çıkan her türlü malzeme için doldurulan malzeme istek&çıkış formunda maliyet merkezi olarak ekteki tabloda verilen kodlardan biri yazılmalıdır. Yol inşaatlarında kullanılan ekipmanları düşünülerek oluşturulan ana gruplara uygun olarak ekipman sınıfını belirten ilk üç rakamdan sonra iki rakam kullanılarak makine tanımlaması yapılmalıdır. Her makine cinsinde 99 taneye kadar tanımlamaya sistem imkan vermektedir.

Saha Ekipleri : Günlük olarak yapılan imalat bilgilerini, o imalat için kullanılan araç ve personel bilgilerini verir. Planlama birimi ile koordineli şekilde hazırlanan günlük raporlar aracılığı ile bu bilgilerin tamamına ulaşılabilinmelidir. Saha mühendisleri veya formenler tarafından doldurulacak bu raporlar saha müdürü tarafından kontrol edilerek

teknik ofise verilmelidir. Ek F.3'te yol inşaatı projelerinde bulunan çeşitli imalat birimleri için düzenlenmiş “Günlük Rapor Formları” verilmiştir. Ayrıca imalatlarda çalışan tüm araç ve iş makinaları için günlük olarak ekipman puantaj kartı tutulmalıdır. Sürücü veya operatörleri tarafından doldurulan ekipman puantaj kartında, aracın başlangıç ve bitiş motor saati, çalıştığı yer, yaptığı iş, çalıştığı ve beklediği süreler, aldığı yakıt ve yağ miktarları gibi bilgiler yer bulunmalıdır. İlgili birim amiri tarafından toplanan bu puantaj kartları kontrol edilerek, eksiksiz olarak maliyet kontrol birimine teslim edilmelidir. Çalışmayan veya atölyede bakımda olan araçlar için de sorumlu operatörü veya formeni tarafından ekipman puantaj kartı doldurularak, çalışmadığı veya bakımda olduğu belirtilmelidir. Kiralık araçlar için de aynı puantaj kartları tutturulmalıdır, eğer aylık sabit ücret üzerinden kiralanmışlar ise yerel sürücülerden doğru bilgi alınmasındaki güçlükler de göz önünde bulundurularak sadece hangi birimde çalıştıkları bilgisinin toplanması yeterli olacaktır. Ek H.2'de örnek “Ekipman Puantaj Kartı” formu verilmiştir.

Personel Birimi : Günlük olarak sahada puantörler aracılığı ile topladığı çalışan personel bilgilerini ekipler bazında hazırlar ve saha müdürüne gün sonu onaylatır. Ayrıca yerel ve yabancı personelin aylık veya saatlik ücret bilgilerini, varsa mesailerini ile birlikte maliyet kontrol birimine verir.

Atölye : Ekipmanları bakım ve onarımları için harcanan işgücü bilgilerini ve kullanılan malzemeler her bir araç için ayrı ayrı tutulan atölye çalışma kartları ile verir. Ek F.4'te örnek bir “Atölye Çalışma Kartı” sunulmuştur.

Muhasebe : Araç ve tesisler için ödenen kira, vergi, ceza gibi diğer maliyetleri ve her bir ekipman için üst yönetim tarafından kararlaştırılan amortisman giderleri bilgilerini verir. Ayrıca maliyet kontrol birimi tarafından ileriye yönelik mali projeksiyon yapılabilmesi için aylık olarak indirekt giderlerin bilgisini verir.

Hakediş Birimi : Aylık hakedişlerde onaylanan imalat miktarları bilgilerini verir. Hakediş miktarları günlük raporlara göre daha doğru ve kesin bilgiler olduğu için bunları maliyet kontrolü çalışmalarında esas almak gerekir ancak bazı hakedişe konulmayan imalat kalemlerinde günlük rapor bilgileri kullanılmalıdır. Mesela yapılan dolgu miktarı bilgileri günlük raporlarda kamyon sayısı baz alınarak verilir, hakedişte

ise ölçüm veya dizayn değerleri kullanılır. Birbirinden farklı çıkan bu değerler karşılaştırılarak aralarındaki bağlantı katsayısı tespit edilip, günlük rapor verilerini bu katsayı ile düzeltilmesi daha sağlıklı sonuç verecektir.

Yukarıda sıralanan verilerin düzenlenerek kullanılması ve sonuçlarının analiz edilerek rapor edilmesi maliyet kontrol biriminin temel görevidir. Bu amaçla maliyeti tespit edilecek imalat kalemleri için öncelikle bir maliyet analizi yapılmalıdır. Her bir imalat kalemi için kullanılması gerekli ekipman, işgücü ve malzemeler tespit edilerek, bunların birim miktara olan etkileri oranında maliyetlerinin toplamı olan, ilgili imalat kalemi birim fiyatını verecek bir sistemi kurulmalıdır. Aşağıda örnek olarak yol inşaatı üst yapı imalat kalemlerinden aşınma tabakası için bir maliyet bileşenleri verilmiştir.

Birim aşınma tabakası imalatı maliyeti = Ekipman M. + Personel M. + Malzeme M. şeklindedir [9].

Ekipman Maliyeti : Finişer Saatlik Maliyeti x A saat
 Vabıl Silindir Saatlik Maliyeti x B saat
 Tamburlu Silindir Saatlik Maliyeti x C saat
 Kamyon Nakliye Saatlik Maliyeti x D saat
 +

Personel Maliyeti : Formen Saatlik Maliyeti x E saat
 Vasıflı Yerel İşçi Saatlik Maliyeti x F saat
 Vasıflı Yabancı İşçi Saatlik Maliyeti x G saat
 Yarı Vasıflı Yerel İşçi Saatlik Maliyeti x H saat
 Yarı Vasıflı Yabancı İşçi Saatlik Maliyeti x I saat
 Vasıfsız Yerel İşçi Saatlik Maliyeti x J saat
 +

Malzeme Maliyeti : Asfalt Üretimi Birim Maliyeti

Maliyet kontrol sistemi ile toparlanan tüm veriler yukarıdaki basit şekilde kullanılmak üzere düzenlenirler. Aylık olarak takip edilen maliyet kontrol raporlarında bir ay içerisinde her bir imalat kalemi için hangi ekipmanlar, kaçar saat çalışmış, bu çalışma süresince ne kadar maliyet oluşturmuşlar, kaç saat hangi sınıf personel çalışmış ve ne kadar, hangi malzemelerden kullanılmış bilgisi tespit edilerek toplam maliyet,

gerçekleştirilen toplam imalat miktarına bölünür ve o imalat kalemi için birim maliyeti tespit edilir. Ek H.3’de bir yol inşaatı ana imalat kalemleri için hazırlanmış “Maliyet Kontrol Sistemi” tabloları verilmiştir. Excel formatında hazırlanan ve birbirleri ile kurulan linkler sayesinde bu formlara toplanan verilerin girilmesi halinde imalat birim maliyetleri yanında imalat makina-saat, ekipman saatlik maliyeti, saatlik yakıt, yağ, filtre, yedek parça tüketimi, işçilik maliyeti gibi teklif hazırlamada işlemlerinde kullanılan temel bilgilere kolayca erişilebilmektedir.

Maliyet kontrol çalışmalarının bir anlam ifade etmesinin zorunlu koşulu gerçeği yansıtması, doğru verilerin kullanılmasıdır. Bunun için veri toplama sisteminde olabilecek herhangi bir aksamaya karşı tedbir olarak mümkün olan tüm veriler iki ayrı kaynaktan toplanmalı, birbirlerinin eksikliklerini kapatacak bir sistem kurulmalıdır.

Yukarıda anlatılan sistemde de maliyet kontrol birimi, topladığı verileri alternatif kaynağı ile kontrol ederek şu şekilde kullanır:

Ekipman Bilgileri : Ekipman puantaj kartlarından günlük olarak her bir ekipmanın hangi imalat için, ne kadar süre çalıştığı, ne kadar yakıt, yağ harcadığı bilgilerini girer. Ekipmanın çalıştığı imalat bilgisi, günlük raporlarda yer alan “kullanılan ekipmanlar” bölümündeki bilgiler ile, harcadığı yakıt ve yağ bilgisi ise ay sonu ambar biriminden gelecek aylık raporlar ile kontrol edilir. Yine her bir ekipman için kullanılan yedek parça ve filtre bilgileri ambardan gelen raporlara göre işlenirken, atölyeden gelen atölye çalışma kartlarındaki bilgiler ile bunların kontrolü yapılarak, bakım onarım için kullanılan iş gücü bilgileri girilir. Bunlardan başka ekipman işletme maliyetini oluşturan diğer unsurlar ise personel departmanından alınan operatör/sürücü ücreti bilgisi ile muhasebe departmanından alınan amortisman, vergi, ceza vb. gider bilgileridir.

Personel Bilgileri : Sahadaki puantörler aracılığı ile toplanan ve günlük olarak maliyet kontrol birimine iletilen her imalat kalemi için kullanılan işgücü bilgileri, birim amirleri tarafından verilen saha günlük çalışma raporlarından kontrolü yapılarak işlenir.

Malzeme Bilgileri : Ambar biriminden günlük olarak gelen malzeme kullanım bilgileri saha çalışma raporları ile kontrol edilerek girilir.

İmalat Miktar Bilgileri : Günlük saha raporlarından girilen bilgiler, ay sonu hakediş bilgileri veya etüd-proje biriminden alınan bilgiler ile düzeltilerek kullanılır.

Maliyet kontrol çalışmalarının sonucu aylık olarak rapor edilmelidir. Bu raporlarda maliyet kontrolü yapılan imalat kalemlerinin birim maliyetlerinin ve keşif fiyatları ile kıyaslamalarının yer aldığı imalat maliyet özetleri, ekipmanların birim işletme maliyetlerinin gösterildiği tablolar ile proje gider ve nakit bütçelerinin oluşturulmasında kullanılan “S” eğrileri yer almalıdır.

Hazırlanan her yeni aylık maliyet kontrol raporunda, imalatların ve ekipmanların işletme maliyetlerinin önceki aylarda bulunan maliyet değerlerinin gösterildiği karşılaştırma tabloları ile kümülatif olarak maliyet değerleri yer almalıdır. Aylık raporda, sonuçlarının yorumlandığı bölümde maliyetlerin önceki aylardaki değerlere durumu analiz edilmeli, aradaki farkın çok çıkması durumunda ise bunun nedenleri irdelenmeli, gerekli görülen tavsiyeler belirtilmelidir. Ayrıca bulunan kümülatif maliyet değerleri kullanılarak kalan işlerin tahmini maliyetleri belirtilmelidir.

6.4.2.13 Sözleşme & Yazışma Yürütümü

Projede, başlangıçtan bitime kadar yapılan işlemlerin ve taraflar arası ilişkilerin sözleşmeye uygun bir şekilde yürütülmesi, sözleşmesel yükümlülüklerin belirlenip, yerine getirilmesinin sağlanması ve doğacak hakların savunulması amacıyla şirket adına işveren, kontrollük ve diğer kurumlar ile her türlü dokümantasyon, bilgi akışı ve yazışmanın yapılması, kayıtlarının tutulması ve takibi işleri, projede sözleşme ve yazışmaların yürütümünden sorumlu kişinin görevidir [6].

Bu amaçla proje başında sözleşme, sorumlu kişi tarafından çok dikkatli bir şekilde tetkik edilmeli, sözleşmede belirtilen yükümlülükler ve haklar açıklamaları ile birlikte ilgili birimi belirtilerek bir tablo haline getirilmelidir. Bu tablonun proje müdürüne onaylatılması ardından, tüm birimlere kendileri ile ilgili kısımları, birimlerin yürüttüğü işlerdeki sözleşmede belirtilen yükümlülük ve hakları konusunda bilgilendirmek ve işlerin ona göre yapılmasını sağlamak amacı ile dağıtılmalıdır. Şirket içi birimlerin yaptığı işlemler sözleşmeye uygunluk açısından gözlemlenmeli, gerekli uyarılar yapılarak sözleşmeye aykırı iş yapılması önlenmelidir.

Proje başında, yapılacak tüm yazışmalar, gelen-giden evrak, dokümantasyon, bilgi akışı ile kayıt ve arşivleme sistemi için her birimi kapsayan bir prosedür oluşturulmalıdır. Bu prosedüre göre taraflar arası ve kurum içi bilgi akışı sistemi kurulmalıdır. Son yıllarda

kullanım yaygınlığının artması göz önünde bulundurarak elektronik posta hesapları için de bir kayıt sistemi oluşturulmalıdır.

Şirket adına yapılacak yazışmalar için hazırlanacak her metin sözleşmeye uygunluk açısından, sözleşmeden sorumlu kişinin görüşü alınarak, konunun tartışılması sonrasında onun bilgisi dahilinde hazırlanmalıdır.

İşveren veya kontrollükle yapılan yazışmalar titizlikle takip edilmeli, özellikle onay veya cevap beklenen yazışmalar için sözleşmede belirtilen onay prosedürü izlenmeli, gerekli uyarı ve bilgilendirme yazıları yazılmalıdır. İdarenin sözleşmesel yükümlülükleri yerine getirip getirmediği izlenerek, sözleşme hükümlerince oluşabilecek ceza ve tazminatlara ilişkin hakların takibi yapılmalıdır.

Projede, olağan dışı karşılaşılan her türlü durumda vakit geçirmeksizin idareyi bilgilendirmek, gerekli uyarıları yapmak veya olayın kayıt altına alınması sağlamak amacıyla gerekli yerlerde konu ile ilgili bir yazı yazılmalıdır.

6.4.2.14 İş Güvenliği & İşçi Sağlığı

Şantiyede iş kazalarını ve bunların neden oldukları kayıpları en aza indirmek amacıyla, bilimsel araştırmalara dayalı güvenlik önlemlerinin saptanması ve uygulanması doğrultusundaki çalışmaların yürütülmesi ile çalışanlarının sağlığını koruyucu düzenlemelerin yapılması ve uygulamaların kontrolü projede iş güvenliği ve işçi sağlığından sorumlu kişinin görevidir [26].

Vasıfsız işgücünün en fazla istihdam edildiği sektör, inşaat sektörüdür. Ayrıca inşaat sektöründe işçi devir hızı yüksektir, çalışma yeri, ortamı ve koşulları çok sık değişmektedir. Bu faktörler, çalışanların, iş güvenliği önlemlerine uymaları konusunda bilinçlendirilmeleri yönündeki çabaların etkinliğini azaltmaktadır. Dolayısıyla, inşaat sektöründe, işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerinin uygulanması sorumluluğunun üstlenmiş olanların çok dikkatli olmaları gerekmektedir. Gerekli iş güvenliği araç ve gereçlerinin şantiyede bulundurulmaması yetmemekte, onların kullanılmalarını sağlamak için çalışanların sürekli izlenmesi ve gerektiğinde uyarılmaları gerekmektedir [30].

İş güvenliği konusunda şantiyede personele verilecek sistemli bir eğitim faaliyetleri ve bunun sonrasında kararlı bir şekilde uygulanacak olan iş güvenliği önlem ve prosedürleri sayesinde iş kazalarının sonucunda meydana gelebilecek, en iyi ihtimalde iş günü kayıpları ve maddi zararlar ile daha kötüsü yaralanma, can kayıpları ve bunların neden olduğu moral bozukluğu ile iş, verim kayıpları en aza indirilebilir.

İş güvenliğini sağlamanın ana aşamaları şöyle sıralanabilir:

- Kaza analizlerinin yapılması, güvensiz durum ve davranışların belirlenmesi
- Güvensiz durum ve davranışların analizi
- Gerekli önlemlerin saptanması ve planlaması
- Önlemlerin uygulanması
- Uygulamanın kontrolü ve başarının değerlendirilmesi [26].

Bu amaçla iş güvenliğinden sorumlu kişi tarafından, şantiye geneline yönelik olarak ve her bir imalat grubu için ayrı ayrı iş güvenliği önlemlerini ve uygulama prosedürleri belirten talimatlar hazırlanmalı, şantiyede bulunan herkesin katılımının zorunlu tutulduğu toplantılar ile bunlar personele iyice anlatılmalıdır. Basılı halde her bir bireye imza karşılığı dağıtılacak olan bu talimatlar, şantiyede herkes tarafından görülebilen yerlere de hatırlatıcı olması bakımından asılmalıdır.

İş güvenliği çalışmalarının hedefine ulaşmasının en önemli gereklerinden biri de yapılacak olan sıkı denetim ve bu konuda gösterilecek olan kararlılıktır. Gerektiği durumda uyarı ve ceza işlemlerinin uygulanması, bu konudaki bundan sonra meydana gelebilecek ihmal ve savsaklamaları önlemesi bakımından önemlidir.

Yol inşaatları gibi çok geniş bir alanda çalışılan ve dış etkilere o derece açık bulunan inşaat projelerinde iş güvenliği uygulamaları çok daha disiplinli uygulanmalıdır. İmalat yapılan bölümler mümkünse trafiğe kapatılmalı, imalat sahasında kaçak girebilecek araçlara karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Yolun trafiğe kapatılması mümkün olmayan yerlerde gerekli uyarıcı işaretler ve işaretçiler ile trafik güvenli bir şekilde yönlendirilmelidir.

Şantiyede meydana gelen her türlü iş kazası için sonucuna bakılmaksızın kaza raporu tutulmalıdır [14]. Raporda olay sebep ve sonuçları ayrıntılı bir şekilde irdelenmeli, olayın tanıklarının görüşlerine ve kaza fotoğraflarına yer verilmelidir. Kaza sonucu sigortayı ilgilendiren herhangi bir yaralanma, can kaybı veya hasar olması durumunda gerekli yasal raporlar tutturularak sigorta şirketi ile bağlantı kurulmalıdır. Meydana gelen zararların sigorta şirketinden karşılanması için gerekli başvuruların yapılması ve işlemlerin takibi iş güvenliğinden sorumlu kişi tarafından yapılmalıdır.

Meydana gelen her kazadan sonra kazanın oluş nedenleri tetkik edilerek iş güvenliği uygulamaları gözden geçirilmeli, eksiklikler varsa bunlar revize edilmelidir.

İş kazalarının meydana gelmesinde çalışanlarının sağlık ve psikolojik durumları, barınma yerlerinin sağlık koşullarına uygunluğu ve beslenmeleri gibi birçok dolaylı etkenler vardır. Bu tarz olumsuz etkileri minimum seviye indirmek amacıyla iş güvenliğinden sorumlu personel tarafından çeşitli düzenlemeler yapılmalıdır. Bu düzenlemeler; şantiye suyunun analiz ettirilerek gerekli klorlama veya ilaçlanması, böcek ve haşarata karşı barınma yerlerinin ilaçlanması, mutfak ve lokal yerlerinde hijyene önem verilmesi, yemek mönüsünün sağlıklı beslenmeye imkan sağlayacak şekilde hazırlanması gibi küçük ama önemli uygulamaları içerir.

6.4.3 Proje Kontrol ve İzleme Sistemi

Aşağıda yurtdışı yol inşaatı projelerinde kullanılabilecek bir proje kontrol ve izleme sistemi anlatılmıştır. Projeye göre değişen idare için hazırlanması gereken raporlar ve onlarla yapılan toplantılar sözleşme şartlarına ve idare ile görüşülerek sisteme adapte edilmelidir.

Proje süresince, periyodik olarak yapılan sistem denetimi ile merkez tarafından şantiye uygulamaları ve kayıtları incelenmelidir, istisnalar tespit edilerek raporlanmalıdır. Bu denetleme çalışmaları, bilgi toplama, onay ve kayıt işlemlerinin prosedürlere uygunluğunun incelenmesi, kayıtlı bilgilerin kendi içinde tutarlılığının kontrolü, farklı kaynaklardan üretilen bilgilerin karşılaştırılarak sağlanması, işlemlerin ve kayıtların yönetimin belirlediği standartlara uygunluğunun tespiti, kayıtların ilgili dokümanlara uygunluğunun ve yetkili onay şartının kontrolü gibi kontroller yapılarak, sonuçlar değerlendirilmeli ve denetleme raporu hazırlanmalıdır [12].

6.4.3.1 Toplantılar

Günlük Şantiye Toplantıları : Her gün mesai bitimi proje müdürü veya vekili başkanlığında yapılan, birim şeflerinin ve şantiyedeki iş bölümüne göre tespit edilen personelin katıldığı, günlük yapılan işlerin değerlendirildiği, sorunların ve ihtiyaçların belirtildiği, birimler arası koordinasyonun sağlandığı, ertesi gün ve günlerin programlandığı günlük şantiye toplantıları, proje açısından en önemli toplantılardır.

Toplantıya katılanların isimleri ve konuşulan konular ile alınan kararlar, bir raportör tarafından kaydedilmeli ve ertesi günkü toplantıda bir önceki günün toplantı tutanakları katılımcılara dağıtılarak imzalatılmalıdır. Her bir tutanağa bir referans numarası verilerek arşive kaldırılmalıdır. Ayrıca önceki günlerden sonuçlandırılmamış konular ile toplantı öncesinde katılımcılar tarafından talep edilen konular yeni toplantı gündem maddeleri olarak hazırlanmalı ve toplantı başlangıcında başkana sunulmalıdır.

Aylık Değerlendirme Toplantıları : Her yeni ayın ilk haftası yapılan, bir önceki ay için hazırlanan aylık rapor ve maliyet kontrol raporu sonuçlarının değerlendirildiği toplantılara günlük toplantıya katılanlara ilave olarak destek ofis şefleri de katılmalıdırlar. Mümkün olduğu sürece şirket merkezden bir temsilcinin de aylık toplantılara katılması, şantiye sorunlarının daha iyi anlaşılmasını ve genel politikaların doğru belirlenmesini sağlayacaktır. Ay boyunca yapılan işlerin genel bir özeti, imalat miktarlarının planlanan miktarlar ile karşılaştırılması, projenin iş programına göre durumu, projede finansman, personel, tedarik, taşeronlar, işveren/kontrollük ile ilişkiler ve sözleşmeler konularında değerlendirmeler yapılarak, yaşanan sorunlara çözüm bulmaya çalışılmalıdır. Kritik aktiviteler tespit edilerek gerekli önlemlerin alınması sağlanmalıdır. Ayrıca maliyet kontrol raporu sonuçlarına göre imalatların maliyetleri irdelenmeli, önceki aylar maliyetleri ile karşılaştırılarak değişikliklerin sebepleri ve sapmalar tartışılmalı, ekipman ve personel verimlilikleri ile malzeme uygunluğu değerlendirilmeli, maliyeti düşürücü tedbirler alınmalıdır. Ekipman işletme maliyetleri izlenerek, yanlış yerde kullanımdan veya revizyon ihtiyacından kaynaklanan olağan dışı maliyet artışlarına müdahale edilmelidir.

Aylık toplantılar sonrasında proje müdürü tarafından, aylık raporda kendisine ayrılan bölüme, aylık toplantının sonuçlarını, projeyi etkileyecek önemli konulardaki görüşleri ve şirket merkezine bildirme ihtiyacı duyduğu diğer hususlar yazılmalıdır.

Dönemlik Master Plan Değerlendirme Toplantıları : Şirket üst yönetimi ve proje müdürünün katılımı ile genelde altı ayda bir veya proje süresine göre daha kısa sürede bir yapılan dönemlik master plan değerlendirme toplantılarında, projenin master plana göre durumu, master plan revizyonu gerekliliği ve genel politikalarındaki değişiklikler gibi konular tartışılmalıdır. Projede bundan sonraki izlenecek stratejiler tespit edilmelidir.

6.4.3.2 Raporlar

Günlük Şantiye Raporu : Projede işlerin daha iyi analiz edilebilmesi, planlanabilmesi ve planlanan işlerin takibinin yapılabilmesi amacıyla gerçekleştirilen imalatlardaki günlük ilerlemeleri ve çeşitli konularda şantiyenin içinde bulunduğu durum bilgilerini gösteren günlük raporlar hazırlanmalıdır. Planlama çalışmalarına veri toplanması açısından da önemli olan günlük raporlar ile gerçekleştirmeler kayıt altına alınarak aylık rapor hazırlanmasında ve iş programının güncellenmesinde kullanılırlar. Ayrıca günlük raporlar kritik aktivitelerin daha sıkı takip edilmesi ve şantiye dışındaki ilgili birimleri konu hakkında güncel olarak bilgilendirmelerini sağlarlar. Çok özet olarak hazırlanan ve şantiyenin özeti niteliğindeki bu rapor proje müdürünün onayından sonra elektronik posta ile merkez ofis ve destek ofise gönderilmelidir.

Günlük rapor içeriği şu şekilde hazırlanmalıdır [37]:

Günlük şantiye toplantılarında konuşulan konulardan merkez ofis veya destek ofisi ilgilendiren kısımların özeti ile proje müdürünün iş ile ilgili yorum ve açıklamaları yer almalıdır.

Personel biriminden alınacak olan, o gün için çalışan direk, indirekt, lokal ve yabancı personel sayıları, taşeronlara ait personel sayısı ve bunların planlanan sayı bilgileri bir tabloda gösterilmelidir.

Kritik ve ana malzemeler için günlük tüketim, sevkiyat ve stok durumları ile kümülatif miktarları ambar kayıtlarına göre belirtilmelidir.

Arıza nedeniyle yatan ekipman listesi, atölyeye giriş tarihleri, arıza nedenleri, onarım durumları, yedek parça bekliyorsa yapılan sipariş numarası bilgileri ile birlikte verilmelidir.

Gerçekleştirilen günlük imalat miktarları saha ekipleri tarafından hazırlanan raporlar baz alınarak, günlük planlanan ve gerçekleştirilen miktarların karşılaştırılması, imalatın yapıldığı yer ve tamamlanma yüzdeleri ile birlikte verilmelidir. Günlük olarak yapılan işlerin bir miktar ile belirtilmesi mümkün olmayan işlerde, imalatların aşamaları yüzdesel olarak değerlendirmeli, hazırlanan bir lejant ile yüzdesel bitirme olarak ilerlemeler gösterilmelidir.

Asfalt plenti, konkasör, elek ve beton santrali gibi malzeme üretim bilgileri günlük planlanan miktar, üretim ve tüketim değerleri tamamlanma yüzdeleri ile birlikte belirtilmelidir.

Günlük rapor imalat ve üretim miktarları verilerinin bir kısmı sahadan gelen, kamyon sayıları ile hesaplanmış yaklaşık değerlerdir. Bu değerler aylık olarak hakedişler için yapılan ölçümler ile düzeltilmelidir.

Ek İ.1’de bir yol inşaatı şantiyesi için hazırlanan “Günlük Şantiye Raporu” örneği sunulmuştur. Ayrıca muhasebe birimi tarafından hazırlanan günlük kasa föyü proje müdürü veya mali ve idari işler müdürünün onayından sonra günlük rapor eki olarak merkez ofis muhasebe departmanına iletilmek üzere gönderilmelidir.

Aylık Faaliyet Raporu : Şirket merkezi ile üst yönetimi, şantiye faaliyetleri ve durumu hakkında aydınlatmak, projede yaşanan sorunlar ve bunların çözümü için yapılması gerekenler konusunda bilgilendirmek amacı ile hazırlanan aylık faaliyet raporlarında, proje ilerlemeleri, planlanan ve gerçekleştirilen imalatların karşılaştırılması, sapmaların belirlenmesi ve nedenlerinin açıklanması, master plana göre proje performansın değerlendirilmesi, karşılaşılan ve karşılaşılmaması muhtemel sorunlar için çözüm önerileri ile projenin sözleşmesel, finansal, personel, iş güvenliği, ekipman, malzeme, tedarik, dizayn, kalite kontrol ve taşeronlar gibi bileşenleri konularında bilgiler yer almalıdır [17].

Maliyet kontrol bölümünde anlatılan maliyet kontrol raporu ve muhasebe biriminin hazırlayacağı ay sonu mizan çıktıları, aylık faaliyet raporu ile birlikte şirket merkezine

gönderilmelidir. Ek İ.2’de örnek olarak verilen “Aylık Faaliyet Raporu” formu baz alınarak bir aylık raporda olması gerekenler aşağıda açıklanmıştır [37].

Bölüm 1 – Rapor Özeti : Proje müdürü tarafından hazırlanan bu bölümde aylık raporda yer alan bilgiler ve aylık değerlendirme toplantısı sonuçları ışığında aylık proje faaliyetleri genel olarak değerlendirilmeli, projede önemli olduğu düşünülen kritik noktalar ve bunların projeyi etkileme durumları hakkında görüş bildirilmeli, makro düzeyde mevcut durumun master plana göre mukayesesi yapılmalıdır.

Bölüm 2 – İnşaat İlerlemeleri : Planlama mühendisi tarafından hazırlanan bu bölümde proje kapsamında yapılan imalatlar hakkında özet bilgi verilerek, söz konusu ay içerisinde ve kümülatif olarak planlanan ve gerçekleştirilen miktarlar tamamlanma yüzdeleri ile birlikte verilmelidir. Master plana ve iş programına göre mevcut durum değerlendirilmesi yapılarak, programın ilerisinde veya gerisinde olmanın nedenleri ve etkileri açıklanmalıdır. İnşaat ilerlemeleri etkileyen veya etkilemesi muhtemel hususlara değinilerek, çözümü için alınacak önlemler sonuçları ile birlikte belirtilmelidir. Bu bölüme ek olarak, inşaat ilerlemelerini açıklayıcı itinery, fotoğraf ve ilerleme grafikleri gibi belgeler aylık rapora konulmalıdır.

Bölüm 3 – İş Programı : Planlama mühendisi tarafından hazırlanan bu bölüme, güncellenmiş iş programı konulmalı, bu program hakkında açıklayıcı bilgiler verilmelidir. İş programında yer alan aktiviteler için projede o ana kadar gerçekleştirilen ortalama birim ilerleme hızları verilmeli, iş programında bundan sonrası için baz alınan günlük ilerleme miktarları ve hesap detayları gösterilmelidir. İş programında yer alan kritik yol üzerinde bulunan aktivitelerin değerlendirilmesi yapılmalı, programın aksamasına neden olabilecek durumlar ve bunlar için alınacak önlemler belirtilmelidir.

Bölüm 4 – Finansal Durum : Planlama mühendisi tarafından hakediş birimi ile muhasebe birimlerinden alacağı bilgiler doğrultusunda hazırlanan bu bölümde projenin finansal açıdan durumu ortaya konulmalıdır. Üst yönetimden talep edilen veya master planda yer alan detayda, söz konusu ay içerisinde ve kümülatif olarak planlanan ve gerçekleşen nakit akışları (proje gelir ve giderleri) sapma miktarları ile birlikte verilmelidir. Ortaya çıkan büyük orandaki sapmaların nedenleri irdelenmeli, gelecek üç

aylık dönem nakit akışı için projeksiyon yapılmalıdır. Ayrıca onaylanan hakedişler için “Hakediş Özet Tablosu” hazırlanarak, gerekli açıklayıcı bilgiler verilmelidir.

Bölüm 5 – Sözleşmesel Konular : Projede sözleşme ve yazışma yürütümünden sorumlu mühendis tarafından hazırlanan bu bölümde, sözleşmesel konulardaki gelişmelere değinilmeli, idare ve resmi kurumlar ile yapılan yazışmalar ve toplantılar hakkında bilgi verilmelidir. Sözleşme yorumundan veya diğer nedenlerden kaynaklan sözleşmesel problemler ve çözüm yolları hakkında açıklamalarda bulunulmalıdır. İdare ve resmi kurumlar ile yapılan önemli yazışmaların listesi ve bunlar hakkındaki düşünceler bu bölüme ek olarak hazırlanmalıdır.

Bölüm 6 – Personel Durumu : Planlama mühendisi tarafından personel biriminden alacağı bilgiler doğrultusunda hazırlanan bu bölümde master planda yer alan sayılara göre şantiyede bulunan Türk ve yerel çalışanlar için direkt, indirekt ve taşeron personel sayıları karşılaştırılmalı, sapmaların nedenleri belirtilmeli ve bunun mali yönden aylık olarak etkisi hesaplanmalıdır. Gelecek üç ay için personel taleplerindeki ana değişiklikleri ve nedenlerini açıklanmalıdır. Türk personelin vize ve ulaşım durumları ile ilgili yaşanan problemler ve çözüm önerileri belirtilmelidir. Proje başından itibaren çalışan Türk personel listesi birimlerine göre işe başlangıç, ayrılmış ise ayrılma tarihi ve izin durumu ile birlikte hazırlanmalıdır. Yerel personel durumu hakkında bilgi verilmeli, yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerine değinilmelidir.

Bölüm 7 – İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı : Şantiyede iş güvenliği ve işçi sağlığından sorumlu mühendis tarafından hazırlanan bu bölümde ay boyunca gerçekleştirilen eğitim ve denetim faaliyetleri anlatılmalıdır. Söz konusu ay içerisinde meydana gelen iş kazaları, nedenleri ve sonuçları hakkında detaylı bilgi verilmelidir, önceki dönemde meydana gelen iş kazaları ile ilgili olarak sigorta ve yaralıların sağlık durumlarındaki gelişmeler belirtilmelidir. Ayrıca şantiyedeki personelin sağlık durumları, salgın hastalıklara karşı alınan tedbirler, karşılaşılan sağlık sorunları ve bunların çözüm önerileri açıklanmalıdır.

Bölüm 8 – Ekipman Durumu : Makina müdürü tarafından hazırlanan bu bölümde şantiyede bulunan ekipmanların performansları genel olarak değerlendirilmeli, durumları hakkında bilgiler verilmelidir. Master plana göre planlanan ekipmanlar ile

şantiyede mevcut bulunan ekipmanlar karşılaştırılmalı, ihtiyaç duyulan ekipmanlar bildirilmelidir. Ekipmanlarda iklim ve coğrafi şartlardan kaynaklanan problemler ile karşılaşılan tipik arızalar tespit edilerek çözüm önerileri belirtilmelidir. Ekipman performanslarının artırılması amacıyla öneriler sunulmalı, kullanılan sarf malzemeleri ve yedek parçalar ile atölye personeli ve donanımı hakkındaki düşünceler açıklanmalıdır. Şantiyede bulunan ekipman listesi verilerek, her birinin çalıştığı alan ve durumu belirtilmelidir.

Bölüm 9 – Malzeme ve Malzeme Tedariği : Planlama mühendisi tarafından ve lojistik mühendisi yardımı ile hazırlanan bu bölümde şantiyede üretilen ve tüketilen malzemelere ilişkin fiyat, kalite, stok ve tedarik durumları hakkında genel bilgiler verilmelidir. Tüketilen ana malzemelerin kritik stoğu ile ilgili gerekli bilgiler verilerek, yaşanması muhtemel sıkıntılar ve alınması gerekli önlemler belirtilmelidir. Şantiyede üretilen malzemelerin üretim ve stok miktarları, üretim programı ile üretimi sırasında karşılaşılan problemler dile getirilmelidir. Malzemelerin tedarikinde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri, alternatif malzeme ve kaynak bilgileri ile birlikte verilmelidir. Master plana göre planlanan ve gerçekleşen malzeme miktarları ile giderleri karşılaştırılarak, güncellenmiş malzeme ihtiyaç programı hazırlanmalıdır.

Bölüm 10 – Dizayn-Ölçüm : Proje-Etüd Şefi tarafından hazırlanan bu bölümde projedeki dizayn ve ölçüm çalışmaları hakkında genel bilgiler verilmelidir. Dizayn ile ilgili kalan işler bir programa oturtularak sıralanmalıdır. İdare veya müşavir onayı ile ilgili yaşanan sorunlar ve alınan önlemler belirtilmelidir.

Bölüm 11 – Kalite Kontrol : Kalite kontrol müdürü tarafından hazırlanan bu bölümde genel olarak ay içerisinde projede yürütülen kalite kontrol çalışmaları değerlendirilmelidir. İmalatların ve kullanılan malzemelerin kalite standartları sağlamaları hususunda ve kalite kontrol programının uygulanması sırasında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri belirtilmelidir. İdare ile yaşanan problemler ve kusurlu imalatlar için yapılması gerekenler belirtilmelidir. Ayrıca laboratuvarın personel ve donanım bakımından yeterlilik durumu ve varsa ihtiyaçlarını açıklanmalıdır.

Bölüm 12 – Taşeronlar : Projede taşeronların yönetiminden sorumlu mühendis tarafından hazırlanan bu bölümde taşeronların genel performansı değerlendirilerek,

genel bilgiler verilmelidir. Söz konusu ay içerisinde projede çalışan taşeronlar sıralanarak, her birinin yaptığı işler, ilerleme hızları ve bundan sonraki programları belirtilmelidir. Taşeronlar ve ilerlemeleri ile ilgili yaşanan sorunları ve yapılması gerekenler açıklanmalıdır.

6.5 Proje (Yönetim) Planı Basımı

Gerekli görülen düzeltmeler ve uyarlamalar yapılarak son şekli verilen proje (yönetim) planı genel müdürün onaylaması ile birlikte projenin uygulama aşamasında kullanılmak üzere kitapçık haline getirilmelidir.

6.6 Şantiye Kurulum ve Mobilizasyon Programı

Planlama süreci içerisinde yer alan şantiye kurulum ve mobilizasyon döneminin kendine özel birtakım şartları vardır. Çok dar imkanlar ve düzensizlikler altında geçirilen ve yeterli personelin bulunmadığı bu dönemdeki işlerin düzenlenmesinde genelde proje (yönetim) planında belirtilen prosedürlerin uygulanması mümkün değildir. Şantiye kurulumu dönemindeki kayıtların sağlıklı bir şekilde tutulması amacıyla ilk şantiye kurulum ekibine mobilizasyon programı ile birlikte tutulması gerekli kayıtların ve prosedürlerin anlatıldığı basit bir talimat kitapçığı hazırlanmalıdır ve bu yapı proje (yönetim) planında oluşturulan sistemi destekleyecek şekilde uygun seçilmelidir. Şantiye kurulum çalışmalarına hazırlıksız ve plansız olarak başlanmasından dolayı eksik veya yanlış kayıtların olumsuz etkisi proje sonuna kadar devam edecektir ve geriye dönük düzeltme şansı yoktur.

Tez kapsamında ele alınan şantiye, yurt dışında üstlenilen yol inşaatları projelerinin icrası için kurulan, yerleşim birimleri dışında olan, yönetim dahil tüm çalışanların asgari yaşam şartlarını sağlayacak düzeyde tesisleri içeren şantiyelerdir.

Genel anlamda şantiye, Fevzi Akkaya tarafından “Yapılacak işin, yeterli emniyette, zamanında, şartnamesine uygun olarak yapılması ve bitirilmesini sağlamak için kurulan tezgahtır” şeklinde tanımlanmıştır [4]. Bu tanımdan hareketle proje amaçlarının gerçekleştirildiği tesisler olarak kabul edilen şantiyelerin proje başarısındaki etkisi ve önemi büyüktür. Bunun için proje başında kurulacak şantiye özellikleri ve yeri

konusunda ciddi bir inceleme ve çalışma yapılmalı, proje süresince hizmet verecek olan bu geçici tesisleri ihtiyaçları karşılayacak şekilde planlanmalı, ekonomiklik ve işlevsellik açısından optimum çözüm üretilmeye çalışılmalıdır.

Şantiyede yer alması gereken tesisler ve fonksiyonları, çeşitli amaçlarla ayrılması gereken yerler ve bunların birbirleri ile olan ilişkileri, şantiyenin fiziki boyutu ve topoğrafik yapısı göz önünde bulundurularak deneyimli ekipler tarafından çok yönlü araştırmalar sonucu belirlenmeli ve şantiyede neyin nereye yerleştirilmesi veya yapılması gerektiğini gösteren şantiye yerleşim planı hazırlanmalıdır [30].

Şantiye kurulum planlanması çalışmalarının yapılması için aşağıdaki bilgilerin elde edilmesi gerekir [14]:

- Şantiye tesislerinin kurulacağı yerin bilgileri ve topoğrafik haritası,
- Şantiye tesislerinde yapılacak imalatların günlük ve toplam miktarları,
- Çevrenin imkanlarından faydalanabilme olanakları,
- İklim şartları,
- Şantiyenin ulaşım imkanlarından faydalanabilme konumu,
- Elektrik ve su temini imkanları,
- Şantiyenin en yakın yerleşim yerine olan uzaklığı,
- Kullanılacak atölye kapasitesi ve özellikleri,
- Çalışacak personel sayısı (maksimum ve ortalama),
- Mühendis ve idari kadro sayısı,
- Proje süresi,
- Stok yerlerinin ve ambarın gerekli malzemeye göre kapasite ve büyüklükleri,
- Hakim rüzgar yönü,
- Güvenlik açısından konumu,
- Dere yatağı ve malzeme ocaklarına olan mesafeleri,
- Doğal afetlerin yaşanma olasılığı, risk derecesi.

Bu bilgiler ışığında şantiye kurulum ve mobilizasyon programı hazırlanmalıdır. Şantiyenin kurulması düşünülen arazi için gerekli anlaşma ve resmi kurumlardan alınacak izin ile birlikte yukarıdaki bilgiler göz önünde tutularak şantiye yerleşim planı hazırlanmalı ve bu plan idarenin onayına sunulmalıdır.

Şantiye yerinin tespiti ve planının idare sunulması ile birlikte mobilizasyon programı hazırlanmasına başlanılmalıdır. Şantiye tesislerinin hangi sıra ile kurulacağından her bir ekipmanların ne zaman ve hangi sıra ile nakliye olacağına kadar şantiye kurulum dönemi tüm aktivitelerinin yer aldığı ayrıntılı bir mobilizasyon programı yapılmalı ve işlerin bu program dahilinde yürütülmesine gayret edilmelidir.

Şantiye kurulumu ve mobilizasyondan sorumlu olan ilk ekipte olması gereken personel kurulacak olan şantiye ve proje özelliğine göre değişiklik gösterse de genel olarak ilk ekipte yer alması gerekli personel şunlardır:

- Şantiye kurulum ve mobilizasyon işlerini yürütmek üzere yönetici mühendis, şef
- Şantiye planına göre aplikasyon yapılması ve sınırların tayini için topograf ve yardımcı elemanları
- Şantiye kasasının tutulması ve mali işlerin yürütülmesinden sorumlu muhasebeci
- Gerekli malzemelerin temin edilmesinden sorumlu satın almacı
- Şantiyeye gelen ve kullanılan malzemelerin kayıt altına alınması için ambar sorumlusu
- Ekibin iâşesinden sorumlu aşçı ve yardımcı elemanları
- Şantiye kurulum işlerinden sorumlu formen ve yardımcı elemanları.

6.7 Detaylı İş Programı Hazırlanması

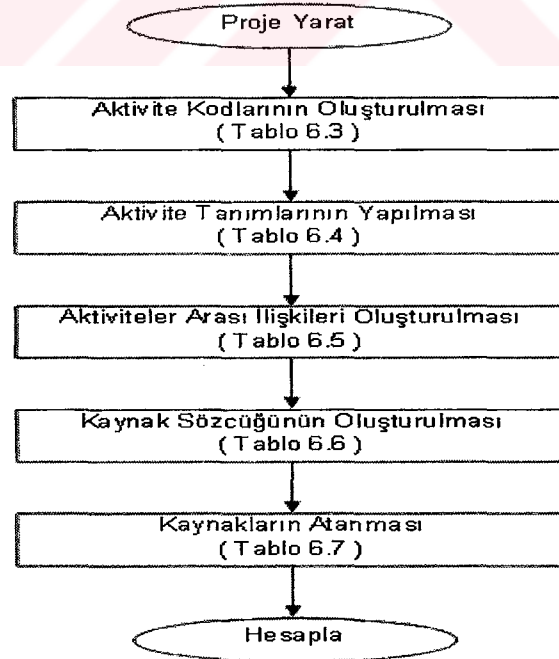
Planlama sürecinin son adımı detaylı iş programının hazırlanması ve buna göre kaynak ve taşeron programının belirlenmesidir. Bu bölümde, günümüzde inşaat projelerinde yaygın olarak kullanılan planlama araçlarından CPM Metodu (Critical Path Method) ile İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Yapı İşletmesi Ana Bilim Dalı öğretim üyelerinden Murat Kuruoğlu tarafından geliştirilen planlama tabloları kullanılarak iş programı hazırlanması anlatılmıştır.

Master plan hazırlama sürecinde oluşturulan proje ana iş programı daha detaylandırılarak, değişen koşullara ve güncel gelişmelere göre revize edilerek tüm aktiviteleri içeren, projeyi süresel olarak kontrol altında tutmak için, kaynak ve taşeron programlarının da hazırlanmasına esas teşkil edecek bir iş programı hazırlanmalıdır.

İlk olarak aktivitelerin detaylı bir listesi yapılmalıdır. Aktivite sayısı, her projenin tipine, organizasyon yapısına ve işlerin hangi detayda kontrol edilmek istendiğine bağlıdır. Aktivite sayısı az olursa projenin fiili durumunun takibi zorlaşır, fazlası ise kontrol edilemez. Ana prensip, kontrol edilebilecek kadar detay olmasıdır [28].

Listelenen tüm aktivitelerin metraja esas birimi belirlenerek ve miktarları tamamlanmış tasarım belgelerine göre hesap edilmeli, analizleri hazırlanmalıdır. Bu analizler maliyet kontrol sistemi için gerekli maliyet analizleri ile aynıdır, daha önce hazırlanmış ise onlar kullanılabilir. Master planda planlanan ekipman ve işgücü durumu göz önünde bulundurularak her bir aktivitenin süresi bulunmalıdır. Bu işlemler, şirket belleğinin durumuna göre, söz konusu iş ile ilgili güçlü bir veri bankasının bulunması durumunda planlama birimi tarafından yapılarak daha sonra işler ile ilgili birim şeflerine kontrol ettirilmeli, aksi durumda diğer birim şefleri ile birlikte onların yardımlarıyla hazırlanmalıdır.

Bu aşamadan itibaren ekip çalışmasına imkan sağlayan ve verilen düzenli bir biçimde toplanması amacıyla kullanılan, aşağıda şekil 6.7’de planlama tabloları hazırlama ve kullanım sırası gösterilen, yöntem takip edilmelidir [24].



Şekil 6.7 Planlama Tabloları Hazırlama ve Kullanım Sırası [24]

6.7.1 Aktivite Kodlarının Oluşturulması

İş programının oluşturulmasında bilgisayarlardan yararlanıldığı ve aktivitelerin birbirleri ile bağlanması, ağ diyagramlarının incelenmesi gibi işlemlerde kolaylık sağladığı için aktiviteler bir sistem dahilinde kodlandırılırlar [28]. Bu kodlama sistemi tasarlanırken, ana kod adı verilen ve kod cümlecığının karakter sayılarına göre içeriğini belirleyen anlamlı bütünler, anlaşılır ve uygulama yararı sağlayacak şekilde seçilmelidir. Bu kapsamda detay düzeyi istenildiği kadar artırılabilir [24]. Ayrıca bu kodlama sistemi durum raporlarına yönelik filtrasyonların oluşturulması bakımından da önemlidir [11]. Örnek olması bakımından aşağıda tablo 6.3'te bir kodlama tablosu verilmiştir.

Tablo 6.3 Kodlama Tablosu

Ana Kodlar ve Tanımları

BLM (Bölüm)		ASAM (Aşama)		DEPT (Departman)		ISNO (İş Kalemleri)	
Alt Kod	Açıklama	Alt Kod	Açıklama	Alt Kod	Açıklama	Alt Kod	Açıklama
1	Bölüm 1 (Km 0-20)	1	1.Aşama	TI	Toprak İşleri Grubu	01	Alt Temel Kaplaması
2	Bölüm 2 (Km 20-40)	2	2.Aşama	AI	Asfalt Grubu	02	Binder Tabakası
3	Bölüm 3 (Km 40-60)	3	3.Aşama	DI	Drenaj Grubu	03	Aşınma Tabakası
4	Bölüm 4 (Km 60-80)			TS	Tasarım Grubu	04	Sathi Kaplama
5	Bölüm 5 (Km 80-100)			MIJ	Malzeme Üretimi	05	Astar Serimi
6	Bölüm 6 (Km 100-120)			KI	Köprü İşleri Grubu	06	Emülsion Serimi

1. Ana kod'a ait alt kodlar ve açıklamaları 2. Ana kod'a ait alt kodlar ve açıklamaları 3. Ana kod'a ait alt kodlar ve açıklamaları 4. Ana kod'a ait alt kodlar ve açıklamaları

6.7.2 Aktivite Tanımlarının Yapılması

Daha önce detaylı listesi yapılan aktiviteler ile kodlama tablosundan karşı gelen kodun bir arada olduğu aktivite tanımlama tablosu oluşturulur. Bu tablo verileri bir arada gösteren tablo olması dışında kodlama sisteminin yeterli detayda olup olmadığını ortaya koyması bakımından yardımcıdır [24]. Aşağıda tablo 6.4'te oluşturulan aktivite kodlama sistemine uygun örnek bir aktivite tanımlama tablosu verilmiştir.

Tablo 6.4 Aktivite Tanımlama Tablosu

A. Kodu	BLM	ASAM	DEPT	ISNO	Aktivite Tanımı	Orjinal Süre
51TI05	5	1	TI	05	Ariyet Ocak Kazısı, Km 80-100, Aşama 1, Toprak İşleri	7
32MU03	3	2	MU	03	5-9 mm Malz. Üretimi, Km 40-60, Aşama 2, Malzeme Ü.	9
13AI02	1	3	AI	02	Binder Tabakası, Km 0-20, Aşama 3, Asfalt İşleri	12

6.7.3 Aktiviteler Arası İlişkilerin Oluşturulması

Aktivite kodu, tanımı ve süresi belli olan aktivitelerin birbirleriyle olan ilişkileri birim şeflerinden yardım alınarak ilişki tablosu oluşturulmalıdır [23]. Bu tabloyu oluşturmak için önce ağ diyagramı çizilmesi hata yapma riskini azaltacaktır [24].

Her aktivite başından ve sonundan mutlaka başka bir aktiviteye bağlanmalıdır. Aksi takdirde iş programının ağ yapısında kopukluklar olacaktır [28]. Aşağıda tablo 6.5'te örnek aktivite ilişki tablosu verilmiştir.

Tablo 6.5 Aktivite İlişki Tablosu

Aktivite	Ardıl	Gecikme Süresi	İlişki Tipi
13AI02	23AI02	0	FS
13AI02	13AI09	2	FS
23AI02	33AI02	0	FS
22AI21	23AI21	3	SS

6.7.4 Kaynak Sözlüğünün Oluşturulması

Belirlenen aktivitelerin yapılması için proje kapsamında gerekli tüm kaynakların (iş gücü, ekipman ve malzeme) tanımlarının ve birim fiyatlarının yer aldığı kaynak tanımlama tablosu daha önce yapılan aktivite analizlerinde yer alan kaynakların listelenmesi ile oluşturulmalıdır [24]. Buradaki kaynakların tanımlanması, tek bir kalem olarak veya birden fazla kalemin toplamı şeklinde yapılabilir, kaynak sözlüğünün detay düzeyine eldeki veriler ve iş süresince bunları destekleyecek bir yapının mevcudiyetine göre karar verilmelidir.

Aşağıda tablo 6.6’da verilen kaynak tablosunda olduğu gibi “binder tabakası” için tek bir kaynak tanımı yapılabilirken, aynı aktivite için kaynak tanımı, o iş kullanılacak ekipmanlar, malzeme ve işçilik olarak da yapılabilir ancak bu durum maliyet kontrol çalışmalarını da işin içine katması ve iş programı ile ilgili planlama birimin işlerini çok fazla arttırması bakımından genelde tercih edilmemektedir.

Tablo 6.6 Kaynak Tablosu

Kaynak	Açıklama	Birim	Birim Fiyatı
BINDER	Binder Tabakası Serimi	m ²	85,00
KAZI_2	1 m ³ Kazı Yapılması	m ³	4,50
ASFNAK	1 ton Asfalt Nakliyesi	km	0,80
KORK	B Tipi Köprü Korkuluğu	1m	14,00

6.7.5 Kaynakların Atanması

Tanımlanan kaynakların hangi aktivitelerde hangi miktarlarda kullanılacağını gösteren kaynak atama tablosu daha önce yapılan analizlere göre oluşturulmalıdır [24]. Aşağıda tablo 6.7’de örnek bir kaynak atama tablosu verilmiştir.

Tablo 6.7 Kaynak Atama Tablosu

Aktivite	Açıklama	Kaynak	Miktar
51TT05	1 m ³ Kazı Yapılması	KAZI_2	258.000
13AI02	Binder Tabakası Serimi	BINDER	14.000
	1 ton Asfalt Nakliyesi	ASFNAK	10
41KI24	B Tipi Köprü Korkuluğu	KORK	120
	Kaynak Ustası	USTA8	18

6.7.6 İş Programının Oluşturulması

Seçilen planlama yazılımına gerekli veriler yukarıdaki tablolar sayesinde organize, düzgün ve hızlı bir biçimde girilmesi ile iş programı, bilgisayar programı aracılığı ile oluşturulur [24].

İş programı doğruluğu çeşitli raporlar ile kontrol edilmelidir. Unutulan veya yanlış kurulan ilişkiler düzeltilerek gerekli ayarlamalar yapılır ve kritik yörünge tespit edilir. İş programı, ilgili uygulayıcıları tarafından incelenmeli, varsa gerekli düzeltmeler yapılmalıdır.

Unutulmamalıdır ki iş programları işveren, kontrollük ve yükleniciler tarafından kullanılan en önemli proje izleme ve kontrol araçlarıdır. Bunun için iş programı oluşturulurken kodlama sisteminin seçimi dahil tüm adımlar idare ile birlikte atılmalı, sonradan çıkacak sorunları önlemek için her safhada ortak mutabakat sağlanmalıdır.

6.7.7 Kaynak Programı

Hazırlanan ve idareye onaylatılan proje iş programı baz alınarak malzeme, ekipman ve işgücü ihtiyaç tarihlerini ve miktarlarını belirten kaynak programı hazırlanır. Bu program proje ilerleme sürecinde güncelleştikçe, bunlara bağlı olarak kaynak ihtiyaç tarih ve miktarları da güncellenmelidir ve ona göre şantiyeye ulaştırılması daha önce belirlenen prosedür dahilinde sağlanmalıdır [12].

6.7.8 Taşeron Planlaması

Onaylanan master plan açıklamalarında yer alan taşeron verilmesi planlanan işler için iş programına uygun olarak, taşeronların seçim ve mobilizasyon süreleri göz önünde bulundurularak bir taşeron planlaması yapılmalıdır.

7. SONUÇLAR

Günümüzde inşaat sektöründeki firmaların içinde bulunduğu büyük rekabet ortamı, projelerin teknoloji ile doğru orantılı olarak artan karmaşıklığı ve büyüyen boyutu, yapım tekniklerinin gelişmesi, ön tasarım, tasarım, ihale, inşaat ve inşaat sonrası aşamalarındaki sorunlara çözüm bulunmasını ve etkin proje yapım stratejilerinin belirlenmesini güçleştirmiş olup, kişisel beceri ve tecrübeler ile yönetilme boyutunu aşan projelerin hedeflerine ulaşması için, geleneksel yöntem ve kültür anlayışının ötesinde sorunlara hızlı çözümlerin bulunmasını ve projelerin etkin yönetilmesi sağlayacak çağdaş yönetim tekniklerinin kullanılması zorunlu hale gelmiştir [32].

Bu çalışmada çağdaş yönetim tekniklerinden “proje yönetimi” kavramı tanıtılarak, proje yönetiminin en önemli unsurlarından biri olan planlama süreci incelenmiştir. Kurumsallaşmasını tamamlayamamış, orta ölçekli aile şirketlerinin oluşturduğu bir ortak girişimin yurtdışında üstlendiği ve tamamladığı ilk projesindeki uygulanan proje yönetim sistemi incelenerek, karşılaşılan sorunlar belirtilmiştir. Proje yönetim sistematığının yeterince kavranılmamış olmasından ve planlama kültürünün eksikliğinden dolayı proje (yönetim) planının hazırlanmamasının sorunların ana kaynağı olduğu tespit edilerek sorunların çözümünde proje (yönetim) planının önemi örnek uygulama ile anlatılmıştır.

Yeni dönem Afganistan’da ihale edilen ilk grup projelerden birisi olan ve çok yüksek fiyatlarla alınan projede; yapılan hatalardan, verimsiz çalışmalardan veya sistemsizlikten kaynaklanan mali kayıplar yönetim tarafından önemsenmemiş, ciddi anlamda önleyici tedbirler alınması noktasında herhangi bir girişime gerek görülmemiştir. Ortak girişimi oluşturan şirketler açısından daha önce Türkiye’de yaptıkları projelerin getirileri ile yurtdışında üstlenilen ilk projedeki elde edilen getiriler kıyaslanarak, sonuçtaki karın memnuniyet verici olması nedeniyle mevcut yönetim başarılı kabul edilmiştir. Başarının sadece net parasal getiri ile değerlendirildiği, bu değerlendirme için de objektif kriterlerin bulunmadığı projede “bu getiri çok daha fazla olabilir mi?” sorusunun cevabı

hiçbir zaman aranmamıştır. Bunların dışında ileriye yönelik olarak, birer aile şirketleri olan ortak girişim şirketlerinin kurumsallaşmaları açısından son derece önemli olan kaliteli personel yetiştirme ve kadro oluşturma gibi faaliyetlerinde bulunulmamış, bu projeden elde edilebilecek diğer avantajlar kullanılmamıştır.

İhale aşamasından itibaren Teknik Ofis ve Planlama Mühendisi olarak çalışılan projede yaşanan sorunların çözümü, proje yönetimi anlayışı çerçevesinde yapılan uygulamaların sistemli bir hale getirilmesi ve standartize edilerek bundan sonraki projelerde kullanılması, master plan ve proje (yönetim) planlarının hazırlanmasında bir kılavuz olarak faydalanılması için yol inşaatı alanında uzmanlaşan şirket yönetimine bir öneri olarak proje yönetim sisteminde planlama süreci işlemleri bu tez kapsamında sunulmuştur.

Önerilen sistemin, gerek yönetimin bu konudaki olumsuz yaklaşımı, gerekse bazı birimlerde geriye yönelik uygulanmasının mümkün olmaması nedeniyle mevcut projede tam anlamıyla bir deneme fırsatı olmamıştır. Ancak sistemin hazırlanmasında, yaşanan ve yaşanması muhtemel sorunlardan hareketle sektördeki tecrübeli mühendislerin görüşlerinden ve literatürde yer alan bilgilerden faydalanılarak uygulanabilir bir yapı oluşturulmasına azami gayret edilmiştir.

Nitekim çalışılan projedeki küçük ortağın, Afganistan'da başka bir ortak girişim ile aldığı Kabil-Gardez Yolu Projesi'nde bu çalışma belli oranda kullanılmaya başlanılmış ve başarılı sonuçlar verdiği ifade edilmiştir. Özellikle lojistik ve muhasebe birimleri için önerilen prosedürler birebir uygulanmakta olup, ihtiyaçları karşılayarak yöneticileri tatmin etmiş durumdadır.

Çalışma ile orta büyüklükteki taahhüt firmalarında yeteri kadar yaygınlaşmamış olan proje yönetim sisteminin tanıtılması, planlama bilincinin oluşturularak şirketlerin kurumsal kimliğe ve etkin yönetim anlayışına kavuşmalarına çalışılmıştır. Ayrıca firmanın taahhüdü altında bulunan projeleri daha verimli yürütmesi ve proje yönetim işlevini standardize ederek etkinliği sağlamak amacıyla kendi bünyesinde kuracağı planlama departmanı ve geliştireceği bilgisayar destekli proje yönetim sistemine bir basamak olması hedeflenmiştir.

KAYNAKLAR

- [1] **Acar, N.**, 2000. İnsan Kaynakları Yönetimi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.
- [2] **Akal, Z.**, 2000. İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, Ankara.
- [3] **Albayrak, B.**, 2001. Proje Yönetimi ve Proje Danışmanlığı, Beta Basım, İstanbul
- [4] **Akkaya, F.**, 1984. Şantiye El Kitabı, İstanbul
- [5] **Avinal, A.**, 2003. İnşaat Yönetiminde Teklif-Keşif-Hakediş Hazırlama ve Maliyet Kontrol Yöntemleri, İ.K.Ü. Uygulama-Araştırma ve Geliştirme Merkezi Eğitim Programı Ders Notları, İstanbul.
- [6] **Ayaydın, E.**, 2000. Bir Yatırım Projesi İçin Uygulanan ve Önerilen Proje Yönetim Sistemi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [9] **Clough, R.H. and Sears, G.A.**, 1991. Construction Project Management, A John Wiley & Sons Publication, New York.
- [10] **Çakır, O.**, 1997. Bir İnşaat Firmasında İletişim Sistemi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [11] **Çapar, M.Ş.**, 1998. Maliyet + Kar Usulü İle Yapılan Bir Üniversite İnşaatının Proje Yönetim Sistemi El Kitabı, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [12] **Enka İnşaat ve Sanayi A.Ş.**, Proje Yönetim Sistemleri Tanıtım Rehberi
- [13] **Emiroğlu, A.A.**, 2002. Satın Alma Yönetimi ve Yurt Dışında Faaliyet Gösteren Bir İnşaat Firmasında, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [14] **Galipoğulları, N.**, 2001. Şantiye Yöneticileri İçin İnşaat Yönetimi, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [15] **Galipoğulları, N.**, 2001. Otoyol Şantiyelerinden Alınan Örneklerle İnşaat Yönetimi Uygulamaları, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [16] **Görücüoğlu, A.H.**, 2001. Yap-Sat Tipinde Üretim Yapan Çağdaş Bina Şantiyelerine Yönelik Temel Yönetim Bilgileri, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- [17] **Hacısalıhoğlu, Ö.**, 1998. Bir Yurtdışı Altyapı Projesinde Yüklenici Yönetim Planı Tasarım ve Uygulamaları, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [18] **Halpin, D.W. and Woodhead, R.W.**, 1998. Construction Management, A John Wiley & Sons Publication, New York.
- [19] **Harris, J.**, 2002. Proje Yönetimi, Hayat Yayınları, İstanbul.
- [20] **Haznedaroğlu, F.**, 1997. Yüklenici Firmalarda Maliyet Yönetim Sistemleri ve Büyük Ölçekli Bir Yüklenici Firmada Uygulama Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [21] **Karakuş, H.**, 2003. İnşaat Sektöründe Kalite Yönetimi ve Bir Uygulama Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [22] **Keskinel, F.**, 2000. Şebeke Bazlı Bilgisayar Destekli Proje Yönetimi, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [23] **Kocakulak, M.**, 1997. Proje Yönetim Danışmanlığı Yapan Firma Bakışıyla Proje Yönetim Sistemi ve Uygulama Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [24] **Kuruoğlu, M.**, 2002. İnşaat Sektöründe Bilgisayar Destekli Planlama Metot ve Örnekleri, Çağlayan Kitabevi, İstanbul.
- [25] **Mucuk, İ.**, 1997. Modern İşlemecilik, Türkmen Kitabevi, İstanbul.
- [26] **Müngen, U.**, İş Güvenliği, İ.T.Ü. Sürekli Eğitim Merkezi İnşaat İşletme Mühendisliği Sertifika Programı Ders Notları, İstanbul.
- [27] **Özdemir, U.**, 2001. Maliyet + Kar Usulü İle Yapılan Bir Üniversite İnşaatında Lojistik Departmanı ve Otomasyona Geçiş Sistemi, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [28] **Özışık, A.G.**, 2000. Proje Yönetim Teknikleri, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [29] **Özışık, A.G.**, 1995. Proje Planlama ve Kontrol Sistemleri, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [30] **Pancarıcı, A. ve Öcal M.E.**, 2002. Yapı İşletmesi ve Maloluş Hesapları, Birsan Yayınevi, İstanbul.
- [31] **Sivri, G.**, 2001. İnşaat Projelerinde İlerlemenin İzlenmesi, Kontrolü ve Proje Bilgi Yönetim Sisteminin Uygulanması, *Yüksek Lisans Tezi*, İ.T.Ü. Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [32] **Sorguç, V.D.**, 1993. Yapı İşletmesi Ders Notu I, İ.T.Ü. İnşaat Fakültesi Matbaası, İstanbul.
- [33] **Sorguç, V.D. ve Kuruoğlu, M.**, 2001. İnşaat İşletmelerinde Çağdaş Yönetim ve Değişim Modeli, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul.

- [34] **Sorguç, V.D. ve Kuruoğlu, M.**, 2002. İnaaat (Proje) Yönetiminin Hizmet ve Uygulama Standardı, İMO İstanbul Şubesi, İstanbul.
- [35] **Staples, M.**, 2003. Facts and Figures on Louis Berger's Activities in Afghanistan, Completion of Phase I Report, Kabul-Afghanistan.
- [36] **The PMI Standarts Committee**, 1996. A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute, PA-USA.
- [37] **X Ortak Girişimi**, 2003-2004. Afganistan Kabil Kandahar Yolu İnaaat Projesi Proje Dokümanları.
- [38] **Yaman, H.**, 1996. Yüklenici Firmalar İçin Bir İnaaat Ekipmanı Yönetim Enformasyon Sistemi Modeli, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- [39] **Y.F.S. İnaaat Ticaret Ltd. Şti.**, 2002. Şantiyelerde Kullanılacak Pratik Personel El Kitabı



EKLER



EK A

BİRİM MÜDÜRLERİ GÖREV SORUMLULUKLARI VE YETKİ TANIMLARI



EK A.1 PROJE MÜDÜRÜ

EK A.2 TEKNİK OFİS MÜDÜRÜ

EK A.3 İMALAT/ŞANTIYE MÜDÜRÜ

EK A.4 MAKİNE MÜDÜRÜ

EK A.5 MALİ VE İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ

EK A.6 KALİTE KONTROL MÜDÜRÜ

Görevin Adı : Proje Müdürü	Üst Amir : Genel Müdür
Kendisine Bağlı Müdürler Teknik Ofis Müdürü İmalat/Şantiye Müdürü Makina Müdürü	
Mali ve İdari İşler Müdürü Kalite Kontrol Müdürü	
Aranan Nitelikler Hem teknik hem de yöneticilik konusunda yeterli bilgi, beceri, tecrübe ve hırsla sahip olmalıdır. [14] İlgili kanun, şartnameler ve uygulamalar hakkında gerekli bilgiye sahip olmalıdır. [14] Çok iyi derecede yabancı dile sahip olmalıdır. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır. Mühendislik eğitimi almış olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. [22] Yüklenici firma adına işin yapılmasında yönetimi ve denetimi kendisine verilen işlerin, sözleşme ve eklerine, şartnamelere, fen ve sanat kurallarına uygun olarak, proje bütçesi ve iş programı dahilinde istenen nitelikte işveren ve üst yönetimin beklentilerini karşılayacak şekilde bitirilmesi sağlamak üzere proje kaynaklarını koordine etmekle görevli ve sorumludur. [39] Alt kadrosunda bulunan personel tarafından düzenlenecek, röleve, ataşman, plankote, proje, hesap, tutanak, ilerleme raporu, şantiye defteri, metraj, hakediş raporu, fiyat analizi, keşif ve işin yürütülmesi için gerekli diğer evrakların zamanında ve usulüne uygun olarak hazırlanmasını titizlikle izlemek, kontrol etmek ve imzamakla sorumludur. [39] Proje ile ilgili planlama, yapım ve kontrol süreçleri için prosedürler hazırlamak ve bunları onaylayarak, uygulanmasını izlemekle sorumludur. [22] Kontrol teşkilatı, idare, kamu kurum ve kuruluşları ile üçüncü şahıslarla olan ilişkilerde firmayı birinci derecede temsil etmekle veya bu işler için yetkili atamakla sorumludur. Proje birimlerini ve çalışanları denetlemek, gerekli konularda rapor almak, değerlendirme ve görevlendirme yaparak sorunları çözümlemekle sorumludur. Proje kaynaklarının kullanımını kontrol ve koordine etmekle sorumludur. Firmanın yasal ve kanunlardan doğan yükümlülüklerinin yerine getirilmesini sağlamakla sorumludur. Proje amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için olası sorunlar için önceden tedbir almak, sorunların çözümü için karar vermek ve stratejiler geliştirmekle sorumludur. [14] İşin bitiminde geçici kabul için gerekli işlemleri tamamlatarak, kontrol amirine ve idareye başvurmak, kabul raporunda saptanan noksan ve kusurlu işlerin süresinde bitirilmesi sağlamakla yükümlüdür. [39]	

Görevin Adı : Teknik Ofis Müdürü	Üst Amir : Proje Müdürü
Kendisine Bağlı Birimler Ölçüm&Dizayn Planlama&Raporlama Hakediş&Kesin Hesap	
Maliyet Kontrol Sözleşme & Yazışma Yürütümü İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı	
Aranan Nitelikler Proje ile ilgili teknik konularda yeterli derecede teorik ve pratik, bilgi ve deneyime sahibi olmalıdır. Kontrollük ve idare ile ilişkileri ve yazışmaları yürütmek için çok iyi derecede yabancı dili kullanabilmelidir. Sözleşmesel konularında gerekli itiraz ve savunma yapabilecek düzeyde inşaat ve sözleşme hukuku bilgisine sahip olmalıdır. Proje müdürü yok iken yerine vekalet edebilecek düzeyde teknik ve yöneticilik donanımlarına sahip olmalıdır. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır. Mühendislik eğitimi almış olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. Kendisine bağlı olan işlerin ve amiri tarafından kendisine verilen görevlerin sözleşme ve eklerine, şartnamelere, fen ve sanat kurallarına, iş programına uygun olarak yürütülüp zamanında bitirilmesini sağlamakla sorumludur. Kendisine bağlı olarak çalışanların düzenlediği bütün evrakları inceler, gerekli düzeltmeleri yapar, proje müdürüne bildirir. Kendisine bağlı çalışanların karşılaştıkları sorunları çözmek, gerekli gördüklerini proje müdürüne bildirmek ve direktiflerini almak suretiyle gereğini yapmak veya yaptırmakla sorumludur. Yapılacak imalatlar için gerekli ölçüm ve tasarım çalışmalarını yönetmek, tasarımların kontrollük ve idare tarafından onaylanması sağlamakla sorumludur. Fiziksel gerçekleştirmeleri ve iş programını izlemek, alınacak önlemler için zamanında proje müdürüne rapor vermek, gerekli planlama ve revizyon çalışmalarını yürütmek ve ihtiyaç duyulan raporlamaların yapılması sağlamakla sorumludur. Hakedişlerin zamanında sözleşme usul ve esaslarına göre hazırlanması, sunulması ve kontrollük tarafından onaylanması süreçlerini yönlendirmekle sorumludur. Kesin hesap için metraj çalışmalarının işin gidişine paralel olarak yürütülmesi, metraj atasmanlarını ve ilgili dökümanları hazırlatıp, kontrollükten onaylatılması süreçlerini takip ederek, sistemli bir şekilde arşivlenmesi sağlamakla sorumludur. Keşifte bulunmayan ve değişiklik gerektiren aktiviteler için modifikasyonlar hazırlanması, kontrollük ve idarenin onayına sunulması ve onaylatılması çalışmalarını yürütmekle sorumludur. Gerçekleştirilen imalatların maliyetini bulmak için maliyet kontrol sisteminin kurulması, işletilmesi, sonuçlarının analiz edilerek ileriye yönelik projeksiyonlar yapılması, bunların raporlanması, konu ile bilgi akışının sağlanması süreçlerini koordine etmek ve yönetmekle yükümlüdür. Sözleşmesel tüm konuların yürütülmesini sağlamak, gerekli yerlerde yeni hak talepleri veya itirazlarını gerçekleştirmek, tüm yazışmaları idare ve arşivleme çalışmalarını yönetmekle sorumludur. İş güvenliği ve işçi sağlığı konularında gerekli çalışmaları yönlendirmek, hazırlanan iş güvenliği prosedür ve talimatları onaylamak, gerekli önlemlerin alınması sağlamak, kontrol etmek ve eğitim faaliyetlerini koordine etmekle ile yükümlüdür. Meydana gelen iş kazaları ile ilgili kaza raporu hazırlanması, sigorta ile ilişkilerin yürütülmesi ve sonuçlandırılması süreçlerini yürütür ve denetler.	

Görevin Adı : İmalat/Şantiye Müdürü	Üst Amir : Proje Müdürü
Kendisine Bağlı Birimler Alt Yapı Üst Yapı	
Sanat Yapıları Malzeme Üretimi	
Aranan Nitelikler Yol inşaat imalatları konusunda yeterli mühendislik bilgisi ve tecrübesi olmalıdır. Temel düzeyde malzeme, ekipman ve yabancı dil bilgisi olmalıdır. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır. Mühendislik eğitimi almış olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. Yüklenici firma adına işin yapılmasında teknik uygulama sorumlusudur. Sahada tüm ekiplerin ve ekipmanların sevk ve idaresinden sorumludur. İmalatların iş programı dahilinde istenen kalitede yapılmasını organize ve kontrol etmekle sorumludur. Kendisine bağlı alt kadronun her türlü görevlerini, sözleşme, şartname ve usulüne göre zamanında yapmalarını sağlamak ve denetlemekle sorumludur. İmalatlar hakkında kendisine bağlı çalışan personel ve taşeron ekiplerinden gelen raporları incelemek, iş programını takip etmek için imalatlarla ilgili gerekli düzenlemeleri yapmak, işler arasında koordinasyonu sağlamakla sorumludur. Günlük çalışma programına bağlı olarak, üretim birimlerinden gelen talepler ışığında, günlük ekipman dağıtımını programının yapılması ve gün boyu denetlenmesi ile sorumludur. Sahadaki imalatların istenen kalite düzeyinde ve güvenli bir şekilde yapılması için kalite kontrol ve iş güvenliği ekiplerine yardımcı olmak, inşaat sahasında yayınlanan talimat, proje, şartname, formlar ve prosedürlerin kullanılmasını ve uygulamasını sağlamakla yükümlüdür. Kendisine bağlı çalışan taşeronların hazırladıkları hakedişleri incelemek, gerekli düzeltmeleri yaparak onaylamak ve ilgili birimlere iletmekle sorumludur. Kendisine bağlı çalışanların karşılaştıkları sorunları çözmek, gerekli gördüklerini proje müdürüne bildirmek ve direktiflerini almak suretiyle gereğini yapmak ve yaptırmakla sorumludur.	

Görevin Adı : Makine Müdürü	Üst Amir : Proje Müdürü
Kendisine Bağlı Birimler Atölye	
Aranan Nitelikler Yol inşaatı ekipmanlarını tanımalı, ekipman kapasite, verim ve diğer özellikleri ile çalışma mekanizmaları hakkında yeterli mühendislik bilgisi ve tecrübesi olmalıdır. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır. Mühendislik eğitimi almış olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. Proje kapsamı ve projenin icra edileceği yer özellikleri gözönünde bulundurarak kurulacak atölye özelliklerine ve kapasitesine üst yönetim ile birlikte karar vermek ve atölyeyi kurmakla yükümlüdür. Şantiyede bulunan ekipmanların önleyici periyodik bakımlarının yapılmasının denetlenmesi ve ekipmanların her an çalışır durumda tutulmasını sağlamakla sorumludur. Ekipman periyodik bakım programının düzenlenmesi ve gerekli sürelerin iş programına dahil edilmesini sağlamakla sorumludur. Ekipman arızalarının tespiti, onarım için gerekli düzenlemelerin yapılması ve onarımın denetlenmesi ile sorumludur. Ekipmanlar için gerekli yedek parça ve sarf malzemelerinin cins ve miktarlarının belirlenmesi, taleplerin yapılması ile sorumludur. Şantiyede bulunan ekipmanların performanslarının denetlenmesi, yenilenmesi veya hurdaya ayrılması gereken ekipmanlar için rapor hazırlanması ve yönetime sunulmasından sorumludur. Şantiye müdürü ile koordinasyon kurarak, günlük ve aylık ekipman kullanım programı ile bakım programının uyumunun ve uygulanmasının denetlenmesiyle sorumludur. Sahada acil müdahale gerektiren arızalar için gezici bakım ve onarım ekiplerinin yönlendirilmesi, kritik arızalarda uygulamalar için karar verilmesinden sorumludur. Araçlar ile ilgili her türlü bakım-onarım kayıtlarının tutulması, makina sicillerine işlenmesi ve bunların dosyalanması sağlamakla sorumludur. Ekipman transferleri sırasında yükleme ve boşaltma işlemlerinin izlenmesi, transfer edilen ekipmana ait kayıtların rapor edilmesi ve gerekli yasal evrakların hazırlanmasından sorumludur. Operatörler ve sürücüler için eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi, sahada denetlenmesi ve aksaklıkların rapor edilmesi işlerinden sorumludur. Şantiyede malzeme üretimine dönük konkasör, elek, asfalt plenti, beton santrali gibi sabit tesislerin montaj ve demontaj faaliyetleri ile şantiye alt yapısının yapılmasının organize edilmesi ve yürütülmesinden sorumludur.	

Görevin Adı : Mali ve İdari İşler Müdürü	Üst Amir : Proje Müdürü
Kendisine Bağlı Birimler Lojistik Personel Muhasebe&Finans Taşeronlar Kamp İşleri Halkla İlişkiler	
Aranan Nitelikler İyi derecede muhasebe, finansman, işletme bilgisine ve tecrübesine sahip olmalıdır. İletişim kurma yeteneği ve insan ilişkileri kuvvetli olmalıdır. Kanun, hüküm ve mevzuatı takip edebilecek düzeyde hukuk bilgisine sahip olmalıdır. İyi derecede yabancı dil bilmelidir. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. Proje kapsamındaki işlerin yapılmasındaki hukuki ve ticari prosedürlerin uygulanmasından sorumludur. Şantiye muhasebesinin ve kasa kayıtlarının günlük olarak sağlıklı bir şekilde tutturulması, kontrol edilmesi ve onayından sorumludur. Her türlü özel ve resmi kuruluşlar nezdindeki mali ve hukuki işlerin yürütülmesinden, her türlü vergi, sigorta, harç, kira, taşeron hakedişleri gibi ödemelerin zamanında yapılmasını sağlamaktan sorumludur. Bütçe oluşturulması çalışmalarına yardımcı olmak, aylık finansman ihtiyacının belirlenmesi, ay sonu gelir/gider ve finansal raporlarının hazırlanmasından sorumludur. Şantiye personelinin işe giriş/çıkış işlemlerinin yapılması, puantajlarının tutulması, maaş bordrolarının hazırlanması, yıllık izin programının yapılması ve izin kullandırılması, personel şantiye ve merkez arası ulaşımının organize edilmesi, personel performans ölçüm sisteminin yürütülmesi ve sicil kayıtlarının tutulması gibi işlerin yürütümü ve denetiminden sorumludur. Kaynak programına uygun olarak malzemelerin tedarik edilmesi, satın alma taleplerinin takip edilmesi, yerel talepler için piyasa araştırması yapılması ve satın almanın gerçekleştirilmesi, malzemelerin şantiyeye nakli gibi işlerin organize edilmesi ve denetiminden sorumludur. Şantiyede malzeme teslim alınması, gerekli ambar ve demirbaş kayıtlarının tutulması, satın almaların muhasebeleştirilmesi işlemlerinin yürütümü ve denetiminden sorumludur. Taşeron seçim prosedürlerinin uygulanması, taşeron yönetimi ve taşeron hakedişlerin hazırlanmasından ve ödenmesinden sorumludur. Şantiyenin haberleşme, ulaşım, nakliye, aydınlatma, elektrik, su, ısıtma, barınma, temizlik, güvenlik vb. hizmetlerin organizasyon ve koordinasyonu yapmakla yükümlüdür. Şantiye personelinin gıda, barınma, sağlık, haberleşme, güvenlik ve ulaşım gibi ihtiyaçlarının karşılanması ile çalışanların moral motivasyonlarını artırıcı sosyal faaliyetlerin organize edilmesinden sorumludur. Saha ve şantiye binalarındaki demirbaşların bakım-onarım hizmetlerinin yaptırılmasından sorumludur. Proje kapsamında kamu kurumları ve çevre halkı ile iyi ilişkiler kurulması ve ilişkilerin yürütülmesi, sosyal içerikli faaliyetlerin düzenlenmesinden sorumludur.	

Görevin Adı : Kalite Kontrol Müdürü	Üst Amir : Proje Müdürü
Kendisine Bağlı Birimler Laboratuvar	
Aranan Nitelikler Çok ileri düzeyde malzeme bilgisi ile gözlem yapma ve yorumlama yeteneğine sahip olmalıdır. İleri düzeyde istatistik bilgisine sahip olmalıdır. Kalite standartları, şartname ve uluslararası normlara hakim olmalıdır. İyi derecede yabancı dil bilmelidir. Etkin bilgisayar kullanabilmeli ve teknolojik yeniliklere açık olmalıdır. Mühendislik eğitimi almış olmalıdır.	
Yetki ve Sorumlulukları: Sorumluluğunda olan işler için personeli arasında görev dağılımı yapmak ve işlerin yürütümü ile ilgili prosedürler geliştirip, uygulanmasından sorumludur. Çevrede malzeme araştırması yapmak, uygun malzeme ocakları, yaklaşık miktarları hakkında rapor hazırlanması çalışmaları yürütmekle sorumludur. Proje ve yapılacak işin özelliğine göre uygun donanımlı laboratuvar kurulmasından sorumludur. Mevcut malzeme ile standartları sağlayan ekonomik dizaynlar için kullanılacak malzeme cinsleri ve karışım yüzdelerini belirlemekle ve bunların kontrollük ve idareye onaylatılmasından sorumludur. Zorunlu kalite standartlarına uygunluğun sağlanması için entegre bir kalite kontrol sisteminin kurulması ve uygulanmasından sorumludur. Bu amaçla kalite güvencesi planı, yapım methodları hakkında prosedürler hazırlar, bu plan ve prosedürlerin kontrollük tarafından onaylatılması ve sahada uygulanmasının denetlenmesi işlerinden sorumludur. İmalatların istenen kalite standartlarını sağlayacak şekilde yapıldığını kontrol ve ispat etmek için gerekli numune alma ve deney çalışmalarının yürütülmesi ve sonuçların raporlanması işlerinin organizasyonundan sorumludur. İmalatlarda kullanılacak malzemeler için kalite ve standart uygunluk belgelerinin kontrollüğe sunulması ve onay alınması işlerinin yürütülmesinden sorumludur. Birbiri ardınca yapılan bazı kritik aktivitelerin başlayabilmesi için uygunluk kararının verilmesi, kalite sorunu olan yerlerde gerekli önlemlerin alınması ve iyileştirmelerin yapılması çalışmalarının yapılması için gerekli organizasyonun yapılması ve denetlenmesinden sorumludur. Şantiyede bulunan ölçüm aletlerinin kalibrasyonu ve periyodik bakımlarının yapılmasının denetiminden sorumludur.	

EK B

LOJİSTİK BİRİMİ EKLERİ



EK B.1 MALZEME İSTEK & AMBAR TESLİM FORMU

EK B.2 MALZEME SEVK İRSALİYESİ

EK B.3 YEDEK PARÇA & MALZEME SATIN ALMA TALEP FORMU

EK B.4 AMBAR GİRİŞ BELGESİ

EK B.5 MALZEME SİPARİŞ TAKİP ÇİZELGESİ

EK B.6 ÖDEME MAKBUZU

EK B.7 YURTDIŞI SEVKİYAT DEPOSU MALZEME GİRİŞ FİŞİ

EK B.8 DETAYLI ÇEKİ LİSTESİ

LOGO

MALZEME İSTEK & AMBAR TESLİM FORMU

TARİH
REF NO

SN	MALZEME KODU	MALIN CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	KULLANILACAGI YER (Maliyet Kodu)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

TALEP EDEN

ONAYLAYAN

MALZEMEYİ TESLİM
ALAN

LOGO

MALZEME İSTEK & AMBAR TESLİM FORMU

TARİH
REF NO

SN	MALZEME KODU	MALIN CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	KULLANILACAGI YER (Maliyet Kodu)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

TALEP EDEN

ONAYLAYAN

MALZEMEYİ TESLİM
ALAN

LOGO

MALZEME SEVK İRSALİYESİ

GÖNDERİLEN ŞANTIYE :
GÖTÜREN ARAÇ :
PLAKA NO :
TESLİM ALAN ADI SOYADI :
TESLİM ALAN İMZA :

TARİH:
REF NO:

SN	STOK NO	MALIN CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	BİRİM FİYATI	TUTARI	AÇIKLAMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

AMBAR

ONAYLAYAN

LOGO

SPARE PARTS & MATERIAL PURCHASE ORDER
(YEDEK PARÇA ve MALZEME SATIN ALMA TALEP FORMU)**HEADER DETAILS (BAŞLIK DETAYLARI)**

PROJECT NAME	ORDER No. (Sipariş No.)	VARIATION No. (Değişiklik No.)
REQUESTED BY (Talep Eden)	DATE REQUESTED (Talep Tarihi)	COST CATEGORY No. (Maliyet Kategorisi No.)
CONTROLLED BY (Kontrol Eden)	DATE CONTROLLED (Kontrol Tarihi)	WAREHOUSE CODE (Ambar Kodu)
PLACE of PURCHASE (Satınalma Yeri)	STATUS (Aciliyet Durumu)	☐ Timely (Süreli) ☐ Urgent (Acil) ☐ Very Urgent (Çok Acil)
DELIVERY REQUIRED BY (Teslim Tarihi)	FREIGHT MODE: (Taahhüt Şekli)	☐ TRUCK (TIR) ☐ AIR (HAVAYOLU) ☐ PERSON (YOLCU BERABERİ)
DELIVERY TO (Teslim Yeri)	IMPORT STATUS (İthalat Şekli)	

MACHINERY HEADER DETAILS
(MAKİNA DETAYLARI)

MACHINE DESCRIPTION (Makina Tanım ve Açıklama)		
SERIAL No. (Seri Numarası)	MACHINERY No.: (Plent No.)	ENGINE No.: (Motor No.)

INSTRUCTIONS TO BUYER (Local Purchase Only)
(Satınalma için Bilgiler / Yerel Satınalmalar için)**PURCHASE ITEM DETAILS**
(MALZEME DETAYLARI)

ITEM No. (Sıra No.)	PART No. (Parça Numarası)	DESCRIPTION (Açıklama / Tanım)	QUANTITY (Miktar)	UNIT (Birim)	LAST PRICE (Son Fiyatı)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
REMARKS: (NOTLAR)					

SIGNATURES: (İmza)	WAREHOUSE CONTROL
REQUESTED BY: DATE:-	DATE:
CONTROLLED BY: DATE:-	SIGNATURE:

SIGNATURES: (İmza)	HEAD OFFICE CONTROL
APPROVED BY: DATE:-	

NOTE(NOT): SPARE PART PURCHASE ORDERS WILL BE PREPARED SEPERATELY FOR EVERY EQUIPMENT (Yedek Parça Talepleri Her Bir Makina için Aynı Aynı Yapılacaktır)

LOGO

AMBAR GİRİŞ BELGESİ

TARİH:

REF NO:

[illegible]

MBAR

ONAYLAYAN _____

[illegible]

LOGO

ÖDEME MAKBUZU

TARİH
REF NO

FİRMA/ŞAHİS İSMİ :

ÖDEME ŞEKLİ: NAKİT ☐ ÇEK ☐ ÇEK NO:

AÇIKLAMA	PARA BİRİMİ	ÖDEME TUTARI

TAHSİL EDEN/İMZA

ONAYLAYAN/İMZA

TOPLAM TUTAR

LOGO

ÖDEME MAKBUZU

TARİH
REF NO

FİRMA/ŞAHİS İSMİ :

ÖDEME ŞEKLİ: NAKİT ☐ ÇEK ☐ ÇEK NO:

AÇIKLAMA	PARA BİRİMİ	ÖDEME TUTARI

TAHSİL EDEN/İMZA

ONAYLAYAN/İMZA

TOPLAM TUTAR

YURTDIŞI SEVKİYAT DEPOSU MALZEME GİRİŞ FİŞİ

TARİH:
REF NO:

SN	STOK NO	TALEP NO	MALIN CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	BİRİM FİYATI	TUTARI	AMBALAJ ŞEKLİ	AĞIRLIĞI	FİRMA ADI	GİDECEĞİ ŞANTİYE
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

ARAÇ PLAKASI
TESLİM ALAN

İMZA

LOGO _____

..... TARİHLİ KARGO

FATURA TARİHİ
FATURA NO

[illegible]

FATURA TARİHİ
FATURA NO

[illegible]

EK C
MUHASEBE & FİNANS BİRİMİ EKLERİ



EK C.1 MUHASEBE HESAP PLANI

EK C.2 GÜNLÜK KASA FÖYÜ

MUHASEBE HESAP PLANI

100	KASA
101	ALINAN ÇEKLER
102	BANKALAR
103	VERİLEN ÇEKLER
108	DİĞER HAZIR DEĞERLER
110	HİSSE SENETLERİ
111	ÖZEL KESİM TAHVİL, SENET VE BONOLAR
112	KAMU KESİM TAHVİL, SENET VE BONOLAR
118	DİĞER MENKUL KIYMETLER
119	MENKUL KIYMETLER DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)
120	ALICILAR
121	ALACAK SENETLERİ
122	ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)
126	VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR
127	DİĞER TİCARİ ALACAKLAR
128	ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR
129	ŞÜPHELİ TİCARİ ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)
131	ORTAKLARDAN ALACAKLAR
132	İŞTİRAKLERDEN ALACAKLAR
133	BAĞLI ORTAKLIKLARDAN ALACAKLAR
135	PERSONELDEN ALACAKLAR
136	DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR
137	DİĞER AŞAĞAK SENETLERİ REESKONTU (-)
138	ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR
139	ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)
150	İLK MADDE VE MALZEME
151	YARI MAMÜLLER-ÜRETİM
152	MAMÜLLER
153	TİCARİ MALLAR
157	DİĞER STOKLAR
158	STOK DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)
159	VERİLEN SİPARİŞ AVANSLARI
170	YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM MALİYETLERİ
179	TAŞERONLARA VERİLEN AVANSLAR
180	GELECEK AYLARA AİT GİDERLER
181	GELİR TAHAKKUKLARI
190	DEVREDEN KATMA DEĞER VERGİ
191	İNDİRİLECEK KATMA DEĞER VERGİ
192	DİĞER KATMA DEĞER VERGİSİ
193	PEŞİN ÖDENEN VERGİLER VE FONLAR
195	İŞ AVANSLARI
196	PERSONEL AVANSLARI
197	SAYIM VE TESELLÜM NOKSANLARI
198	DİĞER ÇEŞİTLİ DÖNEN VARLIKLAR
199	DİĞER DÖNEN VARLIKLAR KARŞILIĞI (-)
220	ALICILAR
221	ALACAK SENETLERİ
222	ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)
226	VERİLEN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR
229	ŞÜPHELİ ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)
231	ORTAKLARDAN ALACAKLAR
232	İŞTİRAKLERDEN ALACAKLAR
233	BAĞLI ORTAKLIKLARDAN ALACAKLAR
235	PERSONELDEN ALACAKLAR
236	DİĞER ÇEŞİTLİ ALACAKLAR
237	DİĞER ALACAK SENETLERİ REESKONTU (-)
239	ŞÜPHELİ DİĞER ALACAKLAR KARŞILIĞI (-)
240	BAĞLI MENKUL KIYMETLER
241	BAĞLI MENKUL KIYMETLER DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)
242	İŞTİRAKLER
243	İŞTİRAKLERE SERMAYE TAAHHÜTLERİ (-)
244	İŞTİRAKLER SERMAYE PAYLARI DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)

245	BAĞLI ORTAKLIKLAR
246	BAĞLI ORTAKLIKLARA SERMAYE TAAHHÜTLERİ (-)
247	BAĞLI ORTAKLIKLAR SERMAYE PAYLARI DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)
248	DİĞER MALİ DURAN VARLIKLAR
249	DİĞER MALİ DURAN VARLIKLAR KARŞILIĞI (-)
250	ARAZİ VE ARSALAR
251	YERALTI VE YERÜSTÜ DÜZENLERİ
252	BİNALAR
253	TESİS, MAKİNE VE CİHAZLAR
254	TAŞITLAR
255	DEMİRBAŞLAR
256	DİĞER MADDİ DURAN VARLIKLAR
257	BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)
258	YAPILMAKTA OLAN YATIRIMLAR
259	VERİLEN AVANSLAR
260	HAKLAR
261	ŞEREFİYE
262	KURULUŞ VE ÖRGÜTLEME GİDERLERİ
263	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ
264	ÖZEL MALİYETLER
267	DİĞER MADDİ OLMAYAN DURAN VARLIKLAR
268	BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)
269	VERİLEN AVANSLAR
271	ARAMA GİDERLERİ
272	HAZIRLIK VE GELİŞTİRME GİDERLERİ
277	DİĞER ÖZEL TÜKENMEYE TABİ VARLIKLAR
278	BİRİKMİŞ TÜKENME PAYLARI (-)
279	VERİLEN AVANSLAR
280	GELECEK YILLARA AİT GİDERLER
281	GELİR TAHAKKUKLARI
291	GELECEK YILLARDA İNDİRİLECEK KATMA DEĞER VERGİSİ
292	DİĞER KATMA DEĞER VERGİSİ
293	GELECEK YILLAR İHTİYACI STOKLAR
294	ELDEN ÇIKARILACAK STOKLAR VE MADDİ DURAN VARLIKLAR
295	PEŞİN ÖDENEN VERGİLER VE FONLAR
297	DİĞER ÇEŞİTLİ DURAN VARLIKLAR
298	STOK DEĞER DÜŞÜKLÜĞÜ KARŞILIĞI (-)
299	BİRİKMİŞ AMORTİSMANLAR (-)
300	BANKA KREDİLERİ
303	UZUN VADELİ KREDİLERİN ANAPARA TAKSİTLERİ VE FAİZLERİ
304	TAHVİL ANAPARA BORÇ, TAKSİT VE FAİZLERİ
305	ÇIKARILMIŞ BONOLAR VE SENETLER
306	ÇIKARILMIŞ DİĞER MENKUL KIYMETLER
308	MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKI (-)
309	DİĞER MALİ BORÇLAR
320	SATICILAR
321	BORÇ SENETLERİ
322	BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)
326	ALINAN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR
329	DİĞER TİCARİ BORÇLAR
331	ORTAKLARA BORÇLAR
332	İŞTİRAKLERE BORÇLAR
333	BAĞLI ORTAKLIKLARA BORÇLAR
335	PERSONELE BORÇLAR
336	DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR
337	DİĞER BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)
340	ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI
349	ALINAN DİĞER AVANSLAR
350	YILLARA YAYGIN İNŞAAT VE ONARIM HAKEDİŞ BEDELLERİ

360	ÖDENECEK VERGİ VE FONLAR
361	ÖDENECEK SOSYAL GÜVENLİK KESİNTİLERİ
368	VAD.GEÇMİŞ ERTELENMİŞ VEYA TAKSİTDİRİL VERGİ VE DİĞ.YÜKÜMLÜ.
369	ÖDENECEK DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLER
370	DÖNEM KARI VERGİ VEYA DİĞER YASAL YÜKÜMLÜLÜK KARŞILIKLARI
371	DÖNEM KARININ PEŞİN ÖDENEN VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLERİ (-)
372	KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI
373	MALİYET GİDERLERİ KARŞILIĞI
379	DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI
380	GELECEK AYLARA AİT GELİRLER
381	GİDER TAHAKKUKLARI
391	HESAPLANAN KDV
392	DİĞER KADV
393	MERKEZ VE ŞUBELER CARİ HESABI
397	SAYIM VE TESELLÜM FAZLALARI
399	DİĞER ÇEŞİTLİ YABANCI KAYNAKLAR
400	BANKA KREDİLERİ
405	ÇIKARILMIŞ TAHVİLLER
407	ÇIKARILMIŞ DİĞER MENKUL KIYMETLER
408	MENKUL KIYMETLER İHRAÇ FARKI (-)
409	DİĞER MALİ BORÇLAR
420	SATICILAR
421	BORÇ SENETLERİ
422	BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)
426	ALINAN DEPOZİTO VE TEMİNATLAR
429	DİĞER TİCARİ BORÇLAR
431	ORTAKLARA BORÇLAR
432	İŞTİRAKLERE BORÇLAR
433	BAĞLI ORTAKLIKLARA BORÇLAR
436	DİĞER ÇEŞİTLİ BORÇLAR
437	DİĞER BORÇ SENETLERİ REESKONTU (-)
438	KAMUYA OLAN ERTELENMİŞ VEYA TAKSİTLENDİRİLMİŞ BORÇLAR
440	ALINAN SİPARİŞ AVANSLARI
449	ALINAN DİĞER AVANSLAR
472	KIDEM TAZMİNATI KARŞILIĞI
479	DİĞER BORÇ VE GİDER KARŞILIKLARI
480	GEKECEK YILLARA AİT GELİRLER
481	GİDER TAHAKKUKLARI
492	GELECEK YILLARA ERTELENEN EVYA TERKİN EDİLECEK KDV
493	TESİSE KATILMA PAYLARI
499	DİĞER ÇEŞİTLİ UZUN VADELİ YABANCI KAYNAKLAR
500	SERMAYE
501	ÖDENMEMİŞ SERMAYE (-)
520	HİSSE SENETLERİ İHRAÇ PRİMLERİ
521	HİSSE SENEDİ İPTAL KARLARI
522	M.V.D YENİDEN DEĞERLEME ARTIŞLARI
523	İŞTİRAKLER YENİDEN DEĞERLEME ARTIŞLARI
529	DİĞER SERMAYE YEDEKLERİ
540	YASAL YEDEKLER
541	STATÜ YEDEKLERİ
542	OLAĞANÜSTÜ YEDEKLER
548	DİĞER KAR YEDEKLERİ
549	ÖZEL FONLAR
570	GEÇMİŞ YILLAR KARLARI
580	GEÇMİŞ YILLAR ZARARLARI (-)
590	DÖNEM NET KARI
591	DÖNEM NET ZARARI (-)
600	YURTİÇİ SATIŞLAR
601	YURTDIŞI SATIŞLAR

602	DİĞER GELİRLER
610	SATIŞTAN İADELER (-)
611	SATIŞ İSKONTOLARI (-)
612	DİĞER İNDİRİMLER (-)
620	SATILAN MAMÜLLER MALİYETİ (-)
621	SATILAN TİCARİ MALLAR MALİYETİ (-)
622	SATILAN HİZMET MALİYETİ (-)
623	DİĞER SATIŞLARIN MALİYETİ (-)
630	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ (-)
631	PAZARLAMA, SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ (-)
632	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ (-)
640	İŞTİRAKLERDEN TEMETTÜ GELİRLERİ
641	BAĞLI ORTAKLIKLAR TEMETTÜ GELİRLERİ
642	FAİZ GELİRLERİ
643	KOMİSYON GELİRLERİ
644	KONUSU KALMAYAN KARŞILIKLAR
645	MENKUL KIYMET SATIŞ KARLARI
646	KAMBİYO KARLARI
647	REESKONT FAİZ GELİRLERİ
649	FAALİYETLERLE İLGİLİ DİĞER GELİR VE KARLAR
653	KOMİSYON GİDERLERİ (-)
654	KARŞILIK GİDERLERİ (-)
655	MENKUL KIYMET SATIŞ ZARARLARI (-)
656	KAMBİYO ZARARLARI (-)
657	REESKONT FAİZ GİDERLERİ (-)
659	DİĞER GİDER VE ZARARLAR (-)
660	KISA VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)
661	UZUN VADELİ BORÇLANMA GİDERLERİ (-)
671	ÖNCEKİ DÖNEM GELİR VE KARLARI
679	DİĞER OLAĞAN DIŞI GELİR VE KARLAR
680	ÇALIŞMAYAN KISIM GİDER VE ZARARLARI (-)
681	ÖNCEKİ DÖNEM GİDER VE ZARARLARI (-)
689	DİĞER OLAĞAN DIŞI GİDER VE ZARARLAR (-)
690	DÖNEM KARI VE ZARARI
691	DÖNEM KARI VERGİ VE DİĞER YÜKÜMLÜLÜK KARŞILIKLARI (-)
692	DÖNEM NET KARI VE ZARARI
700	MALİYET MUHASEBESİ BAĞLANTI HESABI
701	MALİYET MUHASEBESİ YANSITMA HESABI
710	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERLERİ
711	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME YANSITMA HESABI
712	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME FİYAT FARKI
713	DİREKT İLK MADDE VE MALZEME MİKTAR FARKI
720	DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ
721	DİREKT İŞÇİLİK GİDERLERİ YANSITMA HESABI
722	DİREKT İŞÇİLİK ÜCRET FARKLARI
723	DİREKT İŞÇİLİK SÜRE (ZAMAN) FARKI
730	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ
731	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ YANSITMA HESABI
732	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ BÜTÇE FARKLARI
733	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ VERİMLİLİK FARKLARI
734	GENEL ÜRETİM GİDERLERİ KAPASİTE FARKLARI
740	HİZMET ÜRETİM MALİYETLERİ
740 1	DİREKT GİDERLER
740 1 01	MALZEME GİDERLERİ
740 1 01 01	BİTÜM
740 1 01 02	AGREGA
740 1 01 03	ASTAR VE EMÜLSİYON KİMYASALLARI
740 1 01 04	GEOTEKSTİL MALZEME
740 1 01 05	BETON KATKI MALZEMESİ

740 1 01 06	ASFALT KATKI MALZEMESİ
740 1 01 07	ÇİMENTO
740 1 01 08	DEMİR
740 1 01 09	YOL ÇİZGİ BOYASI
740 1 01 10	KEROSEN
740 1 02	EKİPMAN SATINALMA GİDERLERİ
740 1 02 01	SABİT ÜRETİM TESİSLERİ SATINALMA GİDERLERİ
740 1 02 01 001	ASFALT PLENTİ
740 1 02 01 002	BİTÜM ERİTME&DEPOLAMA SİSTEMİ
740 1 02 01 003	EMÜLSİYON&ASTAR ÜRETİM SİSTEMİ
740 1 02 01 004	ELEK TESİSİ
740 1 02 01 005	KONKASÖR TESİSİ
740 1 02 01 006	BETON SANTRALİ
740 1 02 01 007	PRECAST ÜRETİM SİSTEMİ
740 1 02 02	İŞ MAKİNALARI SATINALMA GİDERLERİ
740 1 02 02 001	DOZER
740 1 02 02 002	GREYDER
740 1 02 02 003	YÜKLEYİCİ
740 1 02 02 004	EKSKAVATÖR
740 1 02 02 005	SİLİNDİR
740 1 02 02 006	FİNİŞER
740 1 02 02 007	DİSTRİBÜTÖR
740 1 02 02 008	KAMYON
740 1 02 02 009	TRANSMIXER
740 1 02 02 010	BETON POMPASI
740 1 02 02 011	JCB
740 1 02 02 012	JENERATÖR
740 1 03	AMORTİSMANA TABİ OLMAYAN İNŞAAT ARAÇ-GEREÇLERİ
740 1 04	KİRA GİDERLERİ
740 1 04 01	EKİPMAN KİRA GİDERLERİ
740 1 04 01 001	A EKİPMANI
740 1 05	AMORTİSMAN&TÜKENME PAYLARI GİDERLERİ
740 1 05 01	EKİPMAN AMORTİSMAN&TÜKENME PAYLARI GİDERLERİ
740 1 06	BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
740 1 06 01	EKİPMANLAR BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
740 1 06 01 001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740 1 06 01 002	YAĞ GİDERLERİ
740 1 06 01 003	FİLTRE GİDERLERİ
740 1 06 01 004	LASTİK GİDERLERİ
740 1 06 01 005	DİĞER GİDERLER
740 1 07	MOTORİN GİDERLERİ
740 1 07 01	EKİPMANLAR MOTORİN GİDERLERİ
740 1 08	PERSONEL ÜCRET VE GİDERLERİ
740 1 08 01	DİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 1 08 01 001	YEREL DİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 1 08 01 001 001	A PERSONELİ
740 1 08 01 002	TÜRK DİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 1 08 02	PERSONEL FAZLA ÇALIŞMA-MESAI PRİMİ
740 1 08 02 001	YEREL DİREKT PERSONEL MESAI PRİMİ
740 1 08 02 002	TÜRK DİREKT PERSONEL MESAI PRİMİ
740 1 09	İNŞAAT İŞLERİ TAŞERON GİDERLERİ
740 1 09 01	ÜST YAPI TAŞERONLARI
740 1 09 02	ALT YAPI TAŞERONLARI
740 1 09 03	SANAT YAPILARI TAŞERONLARI
740 1 09 03 001	A TAŞERONU
740 1 09 4	GARANTİ SÜRESİ BAKIM İŞLERİ TAŞERONU
740 2	İNDİREKT GİDERLER
740 2 01	ŞANTİYE KURULUM & SÖKÜM GİDERLERİ

740 2 01 01	HAFRİYAT VE KAZI İŞLERİ
740 2 01 02	ÇİMENTO-BETON
740 2 01 03	KUM-ÇAKIL-AGREGA
740 2 01 04	KERESTE-KALIP
740 2 01 05	DEMİR-SAÇ-PROFİL
740 2 01 06	SIHHİ TESİSAT MALZEMELERİ
740 2 01 07	ELEKTRİK MALZEMELERİ
740 2 01 09	HIRDAVAT MALZEMELERİ
740 2 01 09	ÇEVRE DÜZENLEME VE ÇİT
740 2 01 10	ŞANTIYE SÖKÜM GİDERLERİ
740 2 02	ŞANTIYE SABİT TESİSLERİ SATINALMA MALİYETLERİ
740 2 02 01	ŞANTIYE BİNALARİ
740 2 02 01 01	OFİS BİNASI
740 2 02 01 02	LOKAL BİNASI
740 2 02 01 03	YATAKHANE BİNASI
740 2 02 01 04	YEMEKHANE BİNASI
740 2 02 01 05	MİSAFİRHANE BİNASI
740 2 02 01 06	ATÖLYE BİNASI
740 2 02 01 07	AMBAR BİNASI
740 2 02 01 08	LABORATUVAR BİNASI
740 2 03	ŞANTIYE SERVİS DONANIMLARI SATINALMA MALİYETLERİ
740 2 03 01	ŞANTIYE BİNALARİ DONANIMLARI
740 2 03 01 01	MOBİLYA
740 2 03 01 02	KLİMA
740 2 03 01 03	MEFRUŞAT
740 2 03 02	OFİS DONANIMLARI
740 2 03 02 01	BİLGİSAYAR
740 2 03 03	KAMP ARAÇ-GEREÇLERİ
740 2 03 03 01	YEMEKHANE EKİPMANLARI
740 2 03 03 02	ÇAMAŞIRHANE EKİPMANLARI
740 2 03 03 03	YANGIN&İLK YARDIM EKİPMANLARI
740 2 03 04	ATÖLYE EKİPMANLARI
740 2 03 05	AMBAR EKİPMANLARI
740 2 03 06	LABORATUVAR EKİPMANLARI
740 2 03 07	ÖLÇME GRUBU EKİPMANLARI
740 2 03 08	TRAFİK&GÜVENLİK EKİPMANLARI
740 2 03 10	DİĞER EKİPMANLAR
740 2 03 10 01	SU DEPOSU
740 2 03 10 02	YAKIT DEPOSU
740 2 04	BİNEK TAŞITLAR SATINALMA MALİYETLERİ
740 2 04 01	A TAŞITI
740 2 05	HİZMET&DESTEK EKİPMANLARI SATINALMA MALİYETLERİ
740 2 05 01	KANTAR
740 2 05 02	DÜŞÜK DORSE TIR
740 2 05 03	MOBİL VİNÇ
740 2 05 04	MOBİL ATÖLYE
740 2 05 05	YAĞLAMA ARACI
740 2 05 06	MAZOT TANKERİ
740 2 05 07	FORKLİFT
740 2 05 08	JENERATÖR
740 2 06	PROJE GENEL GİDERLERİ
740 2 06 01	KİRA GİDERLERİ
740 2 06 01 01	ARSA VE ARAZİ KİRA GİDERLERİ
740 2 06 01 02	BİNA KİRA GİDERLERİ
740 2 06 01 03	BİNEK TAŞITLARI KİRA GİDERLERİ
740 2 06 01 04	HİZMET&DESTEK EKİPMANLARI KİRA GİDERLERİ
740 2 06 02	GIDA HARCAMALARI
740 2 06 03	TEMİZLİK GİDERLERİ
740 2 06 04	HABERLEŞME GİDERLERİ

740 2 06 04 01	TELEFON GİDERLERİ
740 2 06 04 02	TELSİZ GİDERLERİ
740 2 06 04 03	İNTERNET GİDERLERİ
740 2 06 04 04	POSTA GİDERLERİ
740 2 06 05	KIRTASIYE&OFİS SARF GİDERLERİ
740 2 06 05 01	KIRTASIYE
740 2 06 05 02	BİLGİSAYAR SARF MALZEMELERİ
740 2 06 06	SAĞLIK GİDERLERİ
740 2 06 06 01	TEDAVİ GİDERLERİ
740 2 06 06 02	İLAÇ GİDERLERİ
740 2 06 07	İŞ GÜVENLİĞİ&GÜVENLİK GİDERLERİ
740 2 06 08	PERSONEL ULAŞIM GİDERLERİ
740 2 06 08 01	ŞEHİRİÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
740 2 06 08 02	YURT İÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
740 2 06 08 03	YURT DIŞI SEYAHAT GİDERLERİ
740 2 06 08 03 001	VİZE MASRAFLARI
740 2 06 08 03 001	UÇAK BİLETLERİ
740 2 06 09	PERSONEL ÜCRET VE GİDERLERİ
740 2 06 09 01	İNDİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 2 06 09 01 001	YEREL İNDİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 2 06 09 01 002	TÜRK İNDİREKT PERSONEL MAAŞLARI
740 2 06 09 02	PERSONEL VERİMLİLİK PRİMİ
740 2 06 09 03	PERSONEL İHBAR TAZMİNATLARI
740 2 06 09 04	PERSONEL KIDEM TAZMİNATLARI
740 2 06 09 05	PERSONEL SSK PRİMİ İŞVEREN HİSSESİ
740 2 06 09 06	PERSONEL KONUT FONU
740 2 06 09 07	PERSONEL İŞKUR SÖZLEŞME MASRAFLARI
740 2 06 09 08	PERSONEL İŞSİZLİK SİGORTASI
740 2 06 10	NAKLİYE GİDERLERİ
740 2 06 10 01	GÜMRÜKLEME&LİMAN GİDERLERİ
740 2 06 10 02	NAKLİYE GİDERLERİ
740 2 06 10 02 001	KARAYOLU NAKLİYE GİDERLERİ
740 2 06 10 02 002	HAVAYOLU NAKLİYE GİDERLERİ
740 2 06 10 03	NAKLİYE SİGORTALARI
740 2 06 10 04	ÜLKE İÇİ NAKLİYELER
740 2 06 10 05	HAMMALİYE
740 2 06 10 06	KARGO GİDERLERİ
740 2 06 11	DANIŞMANLIK&MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ
740 2 06 12	TASARIM GİDERLERİ
740 2 06 13	EĞİTİM GİDERLERİ
740 2 06 14	FİNANSMAN GİDERLERİ
740 2 06 14 01	TEMİNAT MEKTUBU GİDERLERİ
740 2 06 14 02	KREDİ FAİZLERİ
740 2 06 15	KOMİSYON, RESMİ HARÇ VB. GİDERLER
740 2 06 15 01	BANKA KOMİSYON MASRAFLARI
740 2 06 15 02	HAVALE MASRAFLARI
740 2 06 15 03	MAHKEME GİDERLERİ
740 2 06 15 04	NOTER TASTİK GİDERLERİ
740 2 06 15 05	TERCÜME GİDERLERİ
740 2 06 15 06	RESMİ BELGE HARÇLARI
740 2 06 16	SİGORTA GİDERLERİ
740 2 06 16 01	ALL RİSK SİGORTA PRİMLER
740 2 06 16 02	ARAÇ&EKİPMAN SİGORTA PRİMLERİ
740 2 06 16 03	FERDİ KAZA SİGORTASI PRİMLER
740 2 06 17	VERGİ GİDERLERİ
740 2 06 18	AMORTİSMAN&TÜKENME PAYLARI GİDERLERİ
740 2 06 18 01	ŞANTIYE SABİT TESİSLERİ
740 2 06 18 02	BİNEK TAŞITLAR
740 2 06 18 03	HİZMET&DESTEK EKİPMANLARI

740 2 06 19	SOSYAL GİDERLER
740 2 06 19 01	TEMSİL GİDERLERİ
740 2 06 19 02	MİSAFİR AĞIRLAMA GİDERLERİ
740 2 06 19 03	YARDIM VE BAĞIŞLAR
740 2 06 19 04	TÖREN GİDERLERİ
740 2 06 19 05	DİĞER SOSYAL GİDERLER
740 2 06 20	HİZMET İŞLERİ TAŞERON GİDERLERİ
740 2 06 21	ŞANTİYE ENERJİ&YAKIT GİDERLERİ
740 2 06 21 01	MOTORİN GİDERLERİ
740 2 06 21 01 001	BİNEK TAŞITLARI MOTORİN G.
740 2 06 21 01 002	HİZMET&DESTEK EKİPMANLARI MOTORİN G..
740 2 06 21 01 003	BENZİN GİDERLERİ
740 2 06 21 01 004	ELEKTRİK GİDERLERİ
740 2 06 21 01 005	GAZ GİDERLERİ
740 2 06 22	BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
740 2 06 22 01	ŞANTİYE SABİT TESİSLER BAKIM&ONARIM G.
740 2 06 22 02	DEMİRBAŞLARI BAKIM&ONARIM G.
740 2 06 22 03	BİNEK TAŞITLARI BAKIM&ONARIM G.
740 2 06 22 03 001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740 2 06 22 03 002	YAĞ GİDERLERİ
740 2 06 22 03 003	FİLTRE GİDERLERİ
740 2 06 22 03 004	LASTİK GİDERLERİ
740 2 06 22 03 005	DİĞER GİDERLER
740 2 06 22 04	HİZMET&DESTEK EKİPMANLARI BAKIM&ONARIM G.
740 2 06 22 04 001	YEDEK PARÇA GİDERLERİ
740 2 06 22 04 002	YAĞ GİDERLERİ
740 2 06 22 04 003	FİLTRE GİDERLERİ
740 2 06 22 04 004	LASTİK GİDERLERİ
740 2 06 22 04 005	DİĞER GİDERLER
740 2 06 22 05	KAMP SAHASI VE DİĞER BAKIM&ONARIM G.
740 2 06 23	DİĞER GİDERLER
741	HİZMET ÜRETİM MALİYETİ YANSITMA HESABI
742	HİZMET ÜRETİM MALİYETİ FARK HESAPLARI
750	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ
751	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ YANSITMA HESABI
752	ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDER FARKLARI
760	PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ
761	PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ DAĞITMA HESABI
762	PAZARLAMA SATIŞ VE DAĞITIM GİDERLERİ FARK HESABI
770	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ
770 1	MERKEZ OFİS GENEL YÖNETİM GİDERLERİ
770 1 01	KİRA GİDERLERİ
770 1 01 01	OFİS BİNA KİRA GİDERLERİ
770 1 01 02	TAŞIT KİRA GİDERLERİ
770 1 02	BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
770 1 02 01	OFİS BİNA RESTORASYON&BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
770 1 02 02	OFİS TAŞITLARI BAKIM&ONARIM&YAKIT GİDERLERİ
770 1 03	AMORTİSMAN TABİ OLMAYAN DEMİRBAŞLAR
770 1 04	OFİS TAŞITLARI SATINALMA MALİYETİ
770 1 05	OFİS GENEL GİDERLERİ
770 1 05 01	OFİS GIDA GİDERLERİ
770 1 05 02	OFİS TEMİZLİK GİDERLERİ
770 1 05 03	ELEKTRİK, SU, DOĞALGAZ, AİDAT GİDERLERİ
770 1 06	HABERLEŞME GİDERLERİ
770 1 06 01	TELEFON GİDERLERİ
770 1 06 02	İNTERNET GİDERLERİ
770 1 06 03	POSTA GİDERLERİ
770 1 06 04	KARGO&KURYE GİDERLERİ
770 1 07	KIRTASIYE&OFİS SARF GİDERLERİ

770 1 07 01	KIRTASIYE
770 1 07 02	BİLGİSAYAR SARF MALZEMELERİ
770 1 08	SEYAHAT GİDERLERİ
770 1 08 01	ŞEHİRİÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
770 1 08 02	YURT İÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
770 1 08 03	YURT DIŞI SEYAHAT GİDERLERİ
770 1 08 03 001	VİZE MASRAFLARI
770 1 08 03 002	UÇAK BİLETLERİ
770 1 08 03 003	KONUT FONU
771 1 08 03 004	OTEL KONAKLAMA GİDERLERİ
770 1 09	PERSONEL ÜCRET GİDERLERİ
770 1 09 01	NORMAL ÜCRET
770 1 09 02	KIDEM TAZMİNATI
770 1 09 03	İHBAR TAZMİNATI
770 1 10	SİGORTA GİDERLERİ
770 1 10 01	SSK İŞVEREN HİSSESİ
770 1 10 02	İŞSİZLİK SİGORTASI İŞVEREN HİSSESİ
770 1 10 03	ÜST YÖNETİM ÖZEL SİGORTA PRİMLERİ
770 1 10 04	TAŞITLAR KASKO SİGORTA PRİMLERİ
770 1 11	KOMİSYON, RESMİ HARÇ VB. GİDERLER
770 1 11 01	BANKA KOMİSYON MASRAFLARI
770 1 11 02	HAVALE MASRAFLARI
770 1 11 03	MAHKEME GİDERLERİ
770 1 11 04	NOTER TASTİK GİDERLERİ
770 1 11 05	TERCÜME GİDERLERİ
770 1 11 06	RESMİ BELGE HARÇLARI
770 1 12	VERGİ GİDERLERİ
770 1 13	AMORTİSMAN&TÜKENME PAYLARI GİDERLERİ
770 1 13 01	TAŞITLAR
770 1 14	EĞİTİM GİDERLERİ
771 1 15	BİLGİSAYAR PROGRAM GİDERLERİ
770 1 16	MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ
770 1 17	SOSYAL GİDERLER
770 1 17 01	TEMSİL GİDERLERİ
770 1 17 02	MİSAFİR AĞIRLAMA GİDERLERİ
770 1 17 03	YARDIM VE BAĞIŞLAR
770 1 17 04	TÖREN GİDERLERİ
770 1 17 05	DİĞER SOSYAL GİDERLER
770 1 18	DİĞER GİDERLER
770 2	DESTEK OFİS GENEL YÖNETİM GİDERLERİ
770 2 01	KİRA GİDERLERİ
770 2 01 01	OFİS BİNA KİRA GİDERLERİ
770 2 01 02	TAŞIT KİRA GİDERLERİ
770 2 02	BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
770 2 02 01	OFİS BİNA RESTORASYON&BAKIM&ONARIM GİDERLERİ
770 2 02 02	OFİS TAŞITLARI BAKIM&ONARIM&YAKIT GİDERLERİ
770 2 03	AMORTİSMAN TABİ OLMAYAN DEMİRBAŞLAR
770 2 04	OFİS TAŞITLARI SATINALMA MALİYETİ
770 2 05	OFİS GENEL GİDERLERİ
770 2 05 01	OFİS GIDA GİDERLERİ
770 2 05 02	OFİS TEMİZLİK GİDERLERİ
770 2 05 03	ELEKTRİK, SU, DOĞALGAZ, AİDAT GİDERLERİ
770 2 06	HABERLEŞME GİDERLERİ
770 2 06 01	TELEFON GİDERLERİ
770 2 06 02	İNTERNET GİDERLERİ
770 2 06 03	POSTA GİDERLERİ
770 2 06 04	KARGO&KURYE GİDERLERİ
770 2 07	KIRTASIYE&OFİS SARF GİDERLERİ
770 2 07 01	KIRTASIYE

770 2 07 02	BİLGİSAYAR SARF MALZEMELERİ
770 2 08	SEYAHAT GİDERLERİ
770 2 08 01	ŞEHİRİÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
770 2 08 02	YURT İÇİ SEYAHAT GİDERLERİ
770 2 08 03	YURT DIŞI SEYAHAT GİDERLERİ
770 2 08 03 001	VİZE MASRAFLARI
770 2 08 03 002	UÇAK BİLETLERİ
770 2 08 03 003	KONUT FONU
771 2 08 03 004	OTEL KONAKLAMA GİDERLERİ
770 2 09	PERSONEL ÜCRET GİDERLERİ
770 2 09 01	NORMAL ÜCRET
770 2 09 02	KIDEM TAZMİNATI
770 2 09 03	İHBAR TAZMİNATI
770 2 10	SİGORTA GİDERLERİ
770 2 10 01	TAŞITLAR KASKO SİGORTA PRİMLERİ
770 2 11	KOMİSYON, RESMİ HARÇ VB. GİDERLER
770 2 11 01	BANKA KOMİSYON MASRAFLARI
770 2 11 02	HAVALE MASRAFLARI
770 2 11 03	MAHKEME GİDERLERİ
770 2 11 04	NOTER TASTİK GİDERLERİ
770 2 11 05	TERCÜME GİDERLERİ
770 2 11 06	RESMİ BELGE HARÇLARI
770 2 12	VERGİ GİDERLERİ
770 2 13	AMORTİSMAN&TÜKENME PAYLARI GİDERLERİ
770 2 13 01	TAŞITLAR
770 2 14	EĞİTİM GİDERLERİ
770 2 15	MÜŞAVİRLİK GİDERLERİ
770 2 16	SOSYAL GİDERLER
770 2 16 01	TEMSİL GİDERLERİ
770 2 16 02	MİSAFİR AĞIRLAMA GİDERLERİ
770 2 16 03	YARDIM VE BAĞIŞLAR
770 2 16 04	TÖREN GİDERLERİ
770 2 16 05	DİĞER SOSYAL GİDERLER
771 2 17	SAĞLIK GİDERLERİ
770 2 18	DİĞER GİDERLER
771	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ YANSITMA HESABI
772	GENEL YÖNETİM GİDERLERİ FARKI HESABI
780	FİNANSMAN GİDERLERİ
781	FİNANSMAN GİDERLERİ YANSITMA HESABI
782	FİNANSMAN GİDERLERİ FARK HESABI

LOGO _____

..... PROJESİ - GÜNLÜK KASA FÖYÜ

TARİH .../.../200..

NLÜK TAHSİLATLAR

		.../.../20.. TARİHLİ KASA DEVRİ	-	\$ -
TARİH	BELGE NO	AÇIKLAMALAR	YEREL PARA BİRİMİ	USD
GÜNLÜK TAHSİLATLAR TOPLAMI			-	\$ -
TOPLAM KASA MEVCUDU			-	\$ -

NLÜK HARCAMALAR[illegible]

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN _____

EK D
PERSONEL BİRİMİ EKLERİ



EK D.1 PERSONEL YÖNETMELİĞİ ÖRNEĞİ VE EK FORMLARI

EK D.2 PERSONEL TALEP FORMU

EK D.3 PERSONEL AYLIK MAAŞ BORDROSU FORMU

YURTDIŞI PROJELERİNDE UYGULANACAK PERSONEL YÖNETMELİĞİ

Madde 1 : KAPSAM

Bu düzenleme A.Ő.'nin Şantiyesinde ve ofislerinde çalışanların çalışma düzeni ve çalışma ilişkilerinin ilke ve kurallarını kapsamaktadır.

Madde 2 : AMAÇ

Bu düzenleme A.Ő.'nin Projesi personelinin bütün bölüm, birim ve çalışanları arasında düzenli hizmetlerin görölmesini gerçekleştirmek için aynı tipte uygulamaları sağlamak ve çalışma düzeni ile ilgili ilke ve kuralları sistemleştirme amacını taşımaktadır.

Madde 3 : UYGULAMA ALANI

Bu düzenleme A.Ő.'nin Projesi personeli için bağlayıcı nitelik taşımaktadır. Bu düzenleme yayınladıktan sonra, kapsamı ile sınırlı olarak uyulması zorunlu olan temel kuralları belirtmektedir.

Madde 4 : AÇIKLIK GETİRME

Uygulamada, hükümlerin anlaşılmasında ve uygulanmasında tereddütler hasıl olursa, bunlara açıklık getirme yetki ve görevi Genel Merkez'e aittir.

Madde 5 : YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ

Bu düzenleme, yayınlanması ile yürürlüğe girer.

Madde 6 : UYGULAMANIN DENETİMİ

Bu düzenlemedeki kuralların uygulanmasını sağlamak sorumluluk alanlarında Proje Müdürü ve ofis müdürlerinin görevidir.

Madde 7 : KURALLARIN DEĞİŞTİRİLMESİ

Uygulamada gerek görüldüğü takdirde ve/veya yeni yasal düzenlemeler sebebiyle, Genel Merkez yeni kurallar koyabilir veya kuralları deĐiőtirebilir. Proje müdürü veya Ofis müdürleri de şantiyece gerekli görüldüğü takdirde kuralların değiştirilmesi veya yeni kuralların tesisi için Genel Merkez'e teklifte bulunabilir.

Madde 8 : TARİFLER

İşçi: Bir iş sözleşmesine bağlı olarak, bir işte ücret karşılığı çalışan kişidir. Çalışanın şantiyede, ofiste, büroda düz işçi, kalifiye işçi, idari kadro elemanı veya yönetici olarak çalışması, "işçi" statüsünü deĐiőtirmez.

İşveren : İşçi çalıştıran gerçek ve tüzel kişidir. İşveren vekili iş sözleşmelerinde belirtilir.

Ancak çalıştırılacak personel genel anlamda 5 ayrı kategoriye ayrılmıştır.

1- Yönetici Personel

P01-T : Proje Müdürü
P02-T : Şantiye Müdürü, Teknik Ofis Müdürü
P02-G : Destek Ofis Müdürü
P03-G : İdari İşler Müdürü
P03-M : Makine Şefi
P03-T : Kısım Şefi
P04-T : Mühendis
P04-G : Muhasebe Şefi, Satınalma Şefi

2- Teknik Personel

P05-T : İnşaat Teknikeri, Topoğraf, Kalite Kontrol Teknisyeni, Formenler, Atölye Ustaları
P06-T : Laborant
P07-T : Alet Operatörü

3- İdari Personel

P05-G : Ambar Şefi, Muhasebeci
P06-G : Kamp Amiri
P07-G : Ahçı, Satınalma Elemanı, Personel Elemanı, Ambar Yardımcısı

4- Saat Ücreti veya Maaşla Çalışan Türk Personeli

5- Yerel Personel

Madde 9 : İŞ SÖZLEŞMESİ

Belirtilen işyerinde çalışacak işçi ile işveren arasında, çalışma ve çalıştırmaya ilişkin esas ve şartları kapsayan bir sözleşmedir.

İş sözleşmesi yazılı yapılır ve bir sureti işçiye verilir. (Sözleşme süresi 3'er aylıktır.)

Madde 10 : İŞ SÖZLEŞMESİNİN SONA ERDİRİLMESİ

Üç aylık düzenlenen İş Sözleşmeleri taraflardan biri vazgeçmediği müddetçe üçer aylık sürelerle uzatılır. Taraflardan birince Sözleşmenin feshi istendiğinde bunun diğer tarafa Sözleşmenin süresinin bitim tarihinden önce bildirilmesi gerekir.

İş Sözleşmesi:

- İşi 6 aydan az sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak 2 hafta sonra,
- İşi 6 aydan bir buçuk yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak 4 hafta sonra,
- İşi bir buçuk yıldan 3 yıla kadar sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından 6 hafta sonra,
- İşi 3 yıldan fazla sürmüş olan işçi için, bildirimin diğer tarafa yapılmasından başlayarak 8 hafta sonra feshedilmiş olur.
- İhbar müddeti boyunca, tarafların bütün hak ve yükümlülükleri devam eder.

- f) Bildirme şartlarına uymayan taraf yukarıda yazılı önellere ilişkin ücret tutarında tazminat ödemek zorundadır.
- g) Karşı taraf, yazılı bildirimini imzalayarak teslim almıyorsa, durum 2 şahit huzurunda bir zabıtla teslim edilir.
- h) İşveren, işçinin ihbar önelllerine ait ücretini peşin vermek suretiyle iş sözleşmesini feshedebilir.
- i) Süresi belli olsun ya da olmasın, sürekli iş sözleşmelerinde işveren aşağıda yazılı hallerde, dilerse iş sözleşmesini süresinin bitiminden önce veya bildirim önelini beklemeksizin feshedebilir.

I- Sağlık Sebepleri

- a) İşçinin kendi kasdından veya derli toplu olmayan yaşayışlarından yahut içkiye düşkünlüğünden doğacak bir hastalığa veya sakatlığa uğraması halinde, bu sebeple doğacak devamsızlığın ardı ardına 3 iş günü veya 5 iş gününden fazla sürmesi,
- b) İşçinin bulaşıcı veye işi ile bağdaşmayacak derecede tiksinti verici bir hastalığa tutulduğunun anlaşılması,
- (a) fıkrasında sayılan sebepler dışında işçinin kendi kusuruna yükseltilmeyen hastalık, kaza, doğum ve gebelik gibi hallerde işveren için iş sözleşmesini bildirimsiz fesih hakkı : Hastalık işçinin iş yerindeki çalışma süresine göre yukarıda belirtilen bildirim önelllerini 6 hafta aşamadan sonra doğar.

II- Ahlak ve iyi niyet kurallarına uymayan haller ve benzerleri:

- c) İş sözleşmesi yapıldığı sırada bu sözleşmenin esaslı noktalarından biri için geçerli vasıflar veya şartlar kendisinde bulunmadığı halde bunların kendisinde bulunduğunu ileri sürerek yahut gerçeğe uygun olmayan bilgiler veya sözler söyleyerek işçinin işvereni yanıltması,
- d) İşçinin işveren yahut bunların aile üyelerinden birinin şeref ve namusuna dokunacak sözler sarfetmesi veya davranışlarda bulunması, yahut işveren hakkında şeref ve haysiyet kırıcı asılsız ihbar ve isnatlarda bulunması,
- e) İşverenin evinde oturan işçinin yaşayışının o evin adabına ve usullerine uygun veya genel ahlak bakımından düzgün olmaması,
- f) İşçinin, işverene yahut onun ailesi üyelerinden birine yahut işverenin başka işçisine sataşması veya sarhoş olması veya uyuşturucu madde kullanması,
- g) İşçinin, işverenin güvenini kötüye kullanmak, hırsızlık yapmak, işverenin meslek sırlarını ortaya atmak gibi doğruluk ve bağlılığa uymayan davranışlarda bulunması,
- h) İşçinin, işyerinde, 7 günden fazla hapisle cezalandırılan ve cezası ertelenmeyen bir suç işlemesi,
- i) İşçinin, işverenden izin almaksızın veya haklı bir sebebe dayanmaksızın ardı ardına 2 gün veya 1 ay içinde 2 defa herhangi bir tatil gününden sonraki iş günü yahut bir ayda 3 iş günü işine devam etmemesi,
- j) İşçinin yapmakla ödevli olduğu görevleri kendisine hatırlatıldığı halde yapmaması,

- k) İşçinin kendi isteği veya savaşı yüzünden işin güvenliğini tehlikeye düşürmesi işverenin malı olan veya malı olmayıp da eli altında bulunan makineleri, tesisatı veya başka eşya veya maddeleri 10 günlük ücretinin tutarı ile ödeyemeyecek derecede hasara ve kayba uğratması,

III- İşyerinde işçiyi 1 haftadan fazla süre ile çalışmaktan alıkoyan bir zorlayıcı sebebin ortaya çıkması

Sözleşme bitiminden sonra iş ilişkisi devam etmişse, sözleşme bir önceki sözleşme süresi kadar veya taraflarca tespit edilecek süre kadar uzatılır.

Madde 11 : İZİN HAKKI

Doğumuna yol açan sebep bakımından izinler, normal yıllık izin ve mazeret izni; ücret bakımından ise ücretli izin ve ücretsiz izin olmak üzere iki gruba ayrılır.

İzne Çıkışın Düzenlenmesi: İzinleri, daha evvelden hazırlanan program çerçevesinde, şantiyede proje müdürü, ofislerde ofis müdürleri uygulamaya koyar.

İzin isteyen kimse proje müdürüne hitaben yazdığı izin dilekçesini idari kadrodaki bağlı olduğu amire verir. Amiri, izin dilekçesine, iş durumuna göre dilekçeyi veren şahsın istediği tarihte izne gitmesinin uygun olup olmadığına dair düşüncesini yazarak dilekçeyi proje müdürüne iletir. Proje müdürü de dilekçeye kendi mütaleasını ekleyerek uygulama için idari işler müdürüne havale eder. idari işler müdürü, dilekçeyi personel ve muhasebe servisinde işleme koyar ve izin isteyen kimseye iletilmesi için izinle ilgili kararı, anılan şahsın amirine bildirir.

Bölümlerde ve şantiyede birçok işçinin birden aynı zamanda izne çıkarılmaması, işlerin aksamaması açısından genel bir kuraldır. Değişik uygulamanın takdiri işçinin amirine ve proje müdürüne aittir. Yıllık izin kullanma zamanı zorunlu nedenler dışında kış ayları arasındadır. Bu dönemler dışında hiçbir personel izin kullanamaz.

İş Kanununda İzin Hakkı: Öngörülen çalışma süresini dolduran her işçi yıllık ücretli izne hak kazanır. İzin hakkının kullanılmasının ertelenmesi, ondan vazgeçildiği veya bu hakkın kaybedildiği anlamına gelmez. İş gereği ertelenen izin hakkı saklı kalır.

İstisnalar dışında, işçinin devamlı çalışması herhangi bir nedenle kesilmiş ise, işçinin yıllık ücretli izne hak kazanması için, bu boşlukları dolduracak kadar çalışması gerekmektedir.

Yasal Olarak Çalışılmış Sayılan Haller: Normal çalışmanın dışında yasal olarak çalışılmış kabul edilen haller aşağıda belirtilmiştir.

- a) İşveren tarafından özel görevle başka yere gönderilmede geçen süre,
- b) Forca- mejeur nedeniyle işin tatil edilmesinde geçen ilk 7 günlük süre,
- c) Hafta tatili, genel tatil ve ulusal bayram günleri,
- d) Yıllık ücretli izinde geçen süre,
- e) Yıllık ücretli izinde şantiye-İstanbul-şantiye arasında geçen yol süresi

İZİN KULLANIM ŞEKLİ

- İşe başlamadan itibaren fiilen 6 ay çalışmış olmak şartıyla;

A- Tüm Personelin İzni

a) Yönetici Personel

Yıllık iznin tercihen Kasım, Aralık, Ocak, Şubat, Mart, Nisan (kış) aylarında en çok iki defada kullanmak kaydıyla toplam 30 gün izin hakkına

b) Teknik ve İdari Personel

Yıllık iznini Aralık, Ocak, Şubat, Mart (sınırlı çalışma) aylarında kullanarak 30 gün izin hakkına sahiptirler.

c) Saat Ücreti veya Maaş Bazında Çalışan Türk Personeli

Bu personel izinlerini sadece Aralık, Ocak, Şubat, Mart aylarında yapabilirler ve izin süresi 15 gündür.

d) Yerli Personel

Bu personel izinleri yerel kanun ve yönetmeliklerine uygun sistemde gerçekleştirecektir.

Yıllık izin kullanımlarında uçak bileti yönetici personel için yılda iki defa diğer personel için yılda bir kez olmak üzere şirket tarafından sağlanır.

B- Şantiyelerin kısmen kapatılması (çalışmaya ara verilmesi) durumunda izin hakları

Ağır kış koşulları ya da herhangi bir nedenle şantiyeler 15 günden fazla olmak üzere tatil edildiği takdirde personel uygulanması aşağıdaki gibi olacaktır.

a) Yönetici Personel

Proje Müdürü'nün direktifi doğrultusunda olmak üzere,

1- Kullanmadığı ve/veya hakettiği tüm izin hakları zorunlu olarak kullandırılır.

2- Genel Merkezde ihtiyaç duyulması halinde çalıştırılması uygun görülen personel 1/2 maaş almak suretiyle genel merkezde çalıştırılır.

3- Genel Merkezce çalıştırılması düşünülmeyen personele yıllık izinlerinin dışında ücretsiz izin verilir.

b) İdari ve Teknik Personel

1- Kullanmadığı ve/veya hakettiği tüm izin hakları zorunlu olarak kullandırılır.

2- İzin hakları dışında zorunlu tatil süresinde ücretsiz izin uygulanır.

Yıllık ücretli izinde şirket tarafından karşılanan bilet ücreti, genel merkezin bulunduğu İstanbul ile şantiye arasındaki parkur bedelidir. İstanbul'dan daha uzak yere gidecekler, aradaki farkı kendileri öder.

Yukarıda belirtilen izin müddetlerine, yolda geçen süre dahil değildir. "Yolda geçen süreden" kasıt, şantiye-İstanbul-şantiye arasında yolda geçen süredir.

İzin parası: İzne çıkan personele, ayrıca herhangi bir ekstra izin parası verilmez, Yıllık ücretli izin müddeti, çalışılmış gibi mütalea edilerek, bordroya dahil edilir.

Diğer taraftan, yıllık ücretli iznini kullanamayan veya hakkettiğinden daha seyrek kullanan (örneğin, 2 izin yerine 1 izin kullanan) personele, kullanmadığı izinle ilgili bilet ücreti için herhangi bir ödeme yapılmaz.

Mükteseb Hak: İznin gecikmeli olarak kullanılması sebebiyle, bu düzenlemede belirtilen izin adeti ve süresi azalmaz.

Örneğin, yılda bir kere izin hakkı olanlar, gecikmeli olarak ertesi yıl içinde, bir önceki yılın iznini kullanırsa, içinde bulunulan yılın izin hakkı saklı kalır.

Diğer taraftan, kati çıkışta işçinin çalıştığı süre içinde hak ettiği izinler ile kullanmış olduğu izinler karşılaştırılır. Kullanmadığı ücretli izin hakkı bakiyesi varsa, buna tekabül eden para kendisine ödenir. Fiilen kullandığı izin müddeti, hakkettiği ücretli hakkından fazla ise, buna tekabül eden ücret (daha evvel kesilmemişse) kendisinden tahsil edilir.

İzne Gidiş ve Dönüşte Tanzim Edilecek Belgeler:

Temiz Belgesi: İzne çıkacak işçiden “temiz belgesi” alınır. “Temiz Belgesi” işçiye zimmetli olan herhangi bir şeyi bulunmadığına dair kamp amiri, ambar şefi ve iş avansı bulunmadığına dair (izne çıkan işçi iş avansını muhakkak kapatacaktır) idari işler müdürü tarafından imzalanır.

İzin Belgesi: Üzerinde işçinin adı, soyadı, işe başlayış tarihi, varsa daha evvel kullanığı izinler ile bu defa kullanacağı iznin, izne çıkış tarihinin ve izin dönüş tarihinin belirtildiği belgedir. Bu belgeyi işçinin amiri, mali ve idari işler müdürü, proje müdürü ve işçinin kendi imzalar 2 nüsha olarak tanzim edilen bu belgenin bir nüshası da işçinin kendisine verilir. Bu belge aynı zamanda işçinin izin dönüş tarihinin kendisine tebellüğ mahiyetindedir.

İzin Dönüşünde Geçikme: Mazeret bildirip gerekli onayı almadığı halde, izin belgesinde belirtilen süreden 7 gün veya daha geç dönenin iş sözleşmesi proje müdürü tarafından feshedilebilir. 5 güne kadar geç gelenlere ise ihtar verilir.

Mazeret İzni: Vereceği dilekçe ile mazeret bildiren işçinin, mazeretinin geçerliliğine, işçinin görevinin özelliğine ve iş durumuna göre mazeret izninin verilip, verilemeyeceğine ve zamanı, işçinin amirinin mütaleası alınarak proje müdürü tarafından karar verilir. Mazeret izni kural olarak 15 günü geçmez. Mazeret izninde gidiş-dönüş tüm yol masrafları kural olarak işçinin kendisine aittir.

Diğer taraftan ücretli izne hak kazanmayan işçiye “zorunlu haller” de bir defaya mahsus olmak üzere en çok 15 gün müddetle ücretsiz izin verilebilir. Bu durumda yol parası işverene aittir. Ancak işçi izinden geri dönemezse, işverence yapılan yol masrafı işçiden tahsil edilir.

“Zorunlu Haller” şöyle sıralanabilir. (Belgelenmesi şarttır.)

- Anne, baba, kardeş, eş veya çocukların ölümü
- Evlenme durumu

Bu hallerde ayrıca 3 günlük ücret ödemesi de yapılır.

Tatil Günlerinde Çalışma Bölgesi Dışına Çıkma: Hafta tatillerinde veya çalışılmayan diğer tatil günlerinde işçi, kaldığı veya çalıştığı bölge dışına çıkmak isterse, gideceği yeri ve

gideceği- döneceği tarihi kapsayan bir izin belgesi almak zorundadır. Bu, günübirlik geziler için de geçerlidir. Bu konudaki titizlik, hem işçi hem de işverenin yararınaadır.

Madde 12 : KESİN ÇIKIŞ

Kesin Çıkış: Kesin çıkış, iş sözleşmesinin sona ermesi, sözleşmenin tek veya çift taraflı fesh edilmesi neticesinde, işçi- işveren ilişkisinin sona ermesi ve işçinin şantiye yerinden ve şantiyenin bulunduğu memleketten ayrılmasıdır.

Süre Dolmadan Çıkış: İş sözleşmesinin süresi bitmeden, işçi tek taraflı olarak sözleşmeyi sona erdirirse, yol masrafları kendisine aittir.

Kesin Çıkışta Tanzim Edilecek Belgeler:

İşten Ayrılma Formu: Üzerinde işçinin kimliğinin, işe başlama ve ayrılış tarihinin, görevinin ve ayrılış sebebinin belirtildiği ve amirinin, proje müdürünün ve idari işler müdürünün imzası olan “işten ayrılma formu” doldurulur ve işçinin şahsi dosyasına konulur.

Sicil Formu: İşçinin amiri ve proje müdürünün, işçi hakkındaki kanaatlerinin yazıldığı ve işçinin çevreye uyumu, amirlerine karşı tavrı, şantiye ve kamptaki davranışları, iş disiplini, işle ilgili bilgi ve tecrübe derecesinin belirtildiği “sicil formu” her personel için 6 ayda bir olmak üzere doldurulur. Sadece ayrılan personel için bu forma ayrıca, amiri ve proje müdürü tarafından, anılan işçinin bir daha gerektiği zaman benzer bir işte şirkette çalıştırılıp çalıştırılmaması konusunda “bilhassa tavsiye edilir”, “tercih edilir”, “tavsiye edilmez”, “kattiyetle çalıştırılmamalıdır” şeklinde şerh düşülerek, bir nüshası şantiyedeki şahsi dosyasına konur; diğer nüshası da fişlenmek üzere genel merkeze gönderilir.

Temiz Belgesi: İşçiden, izne gidiş halinde açıklandığı üzere “temiz belgesi” alınır; şahsi dosyasına konur. Temiz Belgesi aynı zamanda işçinin işten ayrılması durumlarında da doldurulur.

Çalışma Belgesi: İşçinin kimliği, işe başlama ve ayrılma tarihleri, yaptığı görev ve ünvanı, maaşı v.b. bilgilerin yer aldığı “çalışma belgesi” 2 nüsha halinde tanzim edilir, proje müdürü imzalar. 1 nüshası işçinin kendisine verilir; diğer nüshası şahsi dosyasına konulur.

İbraname: İşten ayrılan işçiden “ibraname” alınarak şahsi dosyasına konur. İbranameyi imzalamak istemeyen işçi olursa, bu durum 2 şahit nezdinde bir tutanakla tespit edilir.

Yukarıda belirtilen belgelerden ayrıca, son hesap durumunun belirtildiği ve genel merkeze ibraz edilecek bir yazı da işçiye verilir.

Madde 13 : ÜCRET

Ücret: İşçiye bir iş karşılığında ödenen paradır ve iş sözleşmesinde gösterilir. Ücret değişiklikleri genel merkezin yetkisindedir.

Ödeme Şekli: Ücret, her ay şantiye için genel merkezce tespit edilecek oranda yerel para ve yabancı para olarak ödenir. Yabancı para cinsi de genel merkezce tespit edilir.

Kanıtlama Mükellefiyeti: İşçi ile işveren arasında, ücret ödemeleriyle ilgili bir anlaşmazlık çıkması halinde, kural olarak ve mevzuat icabı işveren ödeme savunmasını kanıtlamak zorundadır. Bu sebeple işçiye yapılan ödemelerde, bir belge kendisine imzalatılarak muhafaza edilir.

Madde 14 : ÜCRET TESPİTİ

Ücret Tespiti: Ücret tespitine genel merkez yetkilidir. Eğitim, tecrübe, kişinin özel nitelikleri ve yapacağı iş, ücretin belirlenmesinde baz alınan hususlardır. Eşit ya da benzer işler için, birbirine eşit veya birbirine yaklaşık ücret tespiti esas kuraldır.

Ücret Değişikliği Formu: Şantiyede, genel merkezin onayı olmadan zam yapılamaz. Yapılacak zam "Ücret Değişikliği Formu"na işlenir. Bu formda işçinin kimliği, işe giriş tarihi, eski ücreti, yeni ücreti, ücret değişikliğinin hangi tarihten itibaren uygulanacağı, zammın neden dolayı yapıldığı yazılarak, işçinin amiri, idari işler müdürü ve proje müdürü tarafından imzalanarak onaylanmak üzere genel müdüre gönderilir ve onaylanan form işçinin şahsi dosyasına konur.

Madde 15 : İŞÇİ BELGELERİNİN HAZIRLANMASI VE YENİ PERSONEL ALIMI

Pasaport çıkartma masrafı işçinin kendisine aittir. Pasaportun müddeti, iş sözleşmesinin devam ettiği sırada biterse, pasaport uzatma işlemleriyle ilgili giderler şirkete aittir. Kural olarak, pasaportlar birer yıllık uzatılır. Ancak örneğin, iş sözleşmesi 2 ay sonra bitiyorsa, pasaport 3 aylık uzatılır. İşçi pasaportunun şirketçe öngörülen süreden daha uzun bir müddet için uzatılmasını isterse, aradaki masraf farkı işçiden tahsil edilir.

Madde 16 : PERSONEL ALIMI (TÜRKİYE'DEN GÖNDERİLECEK OLAN)

A- Personel talepleri proje müdürü tarafından adı, soyadı ve görevi belirtilerek faks veya e mail mesajı ile İstanbul merkezden istenir. Uygun görülmesi halinde talep formu genel müdür tarafından imzalanır. Çift imza olmadan personel işe alınamaz, alındığı takdirde bordrosu merkezce kabul edilmez.

B- İstenen personelin evrakları gidiş tarihinden en geç 1 hafta içinde personel işleri bölümüne ulaştırılması sağlanır.

C- Personel talebinde istenecek evraklar:

- Pasaport (en az 1 yıl süresi olacak)
- SSK Kartı Fotokopsisi
- Kimlik Fotokopsisi
- Sabıka Kaydı
- Sağlık Raporu
- Banka Hesap Cüzdan Fotokopsisi
- İş Müracaat Formu
- 12 Adet Fotoğraf

D- Personel Sevkinde Uygulanacak Kurallar

- Merkezde (İSTANBUL) her kişi için özlük dosyası hazırlanır.

- Her personele Sicil Numarası verilir. (Merkez dışında sicil numarası verilmez.)
- SSK girişi yapılır.
- Personel sevkinden 1 gün önce Şirkette olması sağlanıp İ.İ.B.K. Sözleşmesi yapılır. (Sözleşme süresi 3'er aylık yapılacaktır.)
- Bileti alınarak sevki yapılır.

E- Ücret Bordroları

- Şantiyede hazırlanan ücret bordroları otomatik aktarma yapılabilmesi için diskete ve bir suret de görsel kontrol için txt çıktısı alınarak merkeze gönderilir. Aynı zamanda e mail ile de gönderilir.
- Hazırlanan ücret bordrolarında merkezden verilen sicil numaralarına mutlaka uyulacaktır. Haricen sicil numarası kesinlikle verilmeyecektir.
- Personele zaruri ihtiyaçları için verilen avanslar haricinde şantiyeden ücret ödemesi yapılmayacaktır.
- Gönderilen personelin işe giriş formunda belirtilen ücretinin dışında kesinlikle ücret değişikliği yapılmayacaktır.
- Ücret değişikliği genel merkezin onayı alınmadan yapılamaz. Değişiklik form doldurularak yapılır.

Çalışılan ülkeden temin edilecek yerel personel için master planda belirlenmiş tutarları geçmemek üzere işçi temin etmeye proje müdürü yetkilidir.

Madde 17 : PERSONELE EV VERİLMESİ

Bekar statüsü uygulanır. Kamp olmayan şantiyelerde genel merkez onayı ile lojman kiralanır. Lojmanda kalacakların listesini proje müdürü hazırlar.

Madde 18 : PERSONELİN ARAÇ KULLANIMI

3 türlü araç kullanımı sözkonusudur.

1- Makam aracı

Sadece P01-T kadrosuna sahip bulunan personelin kullanabileceği araçlardır. Tatil günlerinde ve günün 24 saatinde her türlü masrafı ve işletmesi şirkete ait olmak üzere bu personel tarafından kullanılır.

2- Hizmet araçları

Proje Müdürü tarafından kişilere tahsis edilen araçlardır. Hizmet için kullanılırlar. Geceleri ve tatil günlerinde proje müdürünün onayı alınarak kullanılabilirler. P02-T, P03-T, P03-M ve P03-G personeli proje müdüründen onay alarak bu araçlarla proje bölgesi dışına çıkabilirler.

3- Diğer Araçlar

Diğer kadrolardaki kişiye mahsus araçlar çalışma bölgesi dışına görev harici çıkamazlar. Bu tip personelin tatil günlerinde veya çalışılmayan günlerde bölge dışına çıkışları proje müdürünün tahsis edeceği araçlarla yapılacaktır.

Madde 19 : PERSONELİN TELEFON KULLANIMI

1. Yönetici Personel

Bu personel her ay 10 dakikayı geçmeyecek şekilde şirket telefonunu kullanabilir. 10 dakikayı geçen görüşmelerin ücretleri personelin maaşından kesilecektir.

2. Diğer Personel

Zorunlu haller dışında şirketçe karşılanacak telefon görüşmesi yapamazlar. Zorunlu haller aşağıda detaylandırılmıştır.

Doğruluğu Belgelenmek Şartıyla,

a) Çok yakın ailesinin (anne, baba, eş çocuk, kardeş) Türkiye’de yaşadığı deprem, sel, yangın vs. gibi felaketlerin olduğunun duyulması

b) Yukarıda belirtilen yakınlarından birisinin ölümü ya da hastanede yatacak kadar ağır iş kazası, trafik kazası, ameliyat vs. geçirmesi,

c) Çocuk veya kardeşlerin evliliği

Bu gibi hallerde 10 dakikayı geçmeyecek şekilde şirket telefonunu kullanabilir.

3. Ücretli Telefon Görüşülmesi

a) Yönetici Personel

Çalışma saatleri dışında olmak kaydıyla ofis içersindeki telefonu kullanabilirler. Telefon detay faturalarından 10 dakika bedeli hariç diğer bedeller maaşından kesilir.

b) Destek Ofis Personeli

Destek ofiste çalışan “Yönetici Personel” dışındaki personel ofisteki telefonu konuşma ücretleri aylık maaşından kesilmek suretiyle kullanabilirler.

Telefon görüşmelerinin kesintileri Türkiye’den alacaklarına ilişkin tanzim olunan bordrolardan aylık olarak kesilecektir.

Madde 20 : İHBAR ve KIDEM TAZMİNATI

A- İhbar Tazminatı

Türk İş kanundaki süreler uyugulanır.

.....A.Ş.’ye ait bir işyerinden, yine aynı şirkete ait bir iş yerine transfer olan işçiye ihbar tazminatı ödenmez.

B- Kıdem Tazminatı

- 1 Yıllık çalışma süresini doldurmuş olması

- Şirket tarafından tek taraflı olarak iş sözleşmesinin fesh edilmesi
- İş bitimi sebebi olması halinde,

Her yıl için (Bir yılı aştığı takdirde kıstelyevm yapılarak) Türk İş Kanunlarındaki ücret tutarları uygulanır.

- Aylık ücreti olanlarda 1 aylık net maaşı
- Saat ücreti olanlarda normal mesai karşılığı ödenir.

Bu Yönetmelik, çalıştırılan tüm personel için uygulanmak üzere yürürlükteki İş Kanununa uygun olarak hazırlanmış olup, bu konudaki mevzuat hükümlerine aykırılık taşıyamaz. Ayrıca Mevzuatta olacak her türlü değişikliğe göre revize edilecektir.



TEMİZ BELGESİ

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

Üzerinde Zimmetli Herhangi Bir Şirket Ekipmanı, Malı vb.

Vardır ☐

Yoktur ☐

Varsa yazınız :

AMBAR ŞEFİ :

KAMP AMİRİ:

Üzerinde Tutarında İş Avansı

Vardır ☐

Yoktur ☐

İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ:

İZİN BELGESİ

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :

İzin Başlangıç Tarihi :

Bitiş Tarihi :

İzin Süresi :

Daha Önce Kullanılan İzin Süresi :

Bu İzin Dahil Toplam Kullanılan İzin:

İMZA

PERSONEL

AMİR

İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ

ONAY

PROJE MÜDÜRÜ

İŞTEN AYRILMA FORMU

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :

İşten Ayrılış Tarihi :

İşten Ayrılma Sebebi :



İMZA

AMİR

İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ

PROJE MÜDÜRÜ

SİCİL FORMU

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :

Formun Düzenleme Tarihi :

DEĞERLENDİRME KONUSU

PUANI

1- Personelin Bilgi Düzeyi Tecrübesi

2- İşe Olan Yaklaşımı

3- Amirlerine Karşı Davranışları

4- Problem Çözmedeki Gayreti ve Başarısı

5- Çalışma Arkadaşlarıyla Olan Uyum

TOPLAM PUAN :

ORTALAMA PUAN :

KANAAT :

Adı Geçen Personelin Şirketin Daha Sonraki İşlerinde Çalışması* ;

☐ bilhassa tavsiye edilir

☐ tercih edilir

☐ tavsiye edilmez

☐ katıyetle alıştırılmamalıdır.

İMZA

AMİR

PROJE MÜDÜRÜ

*: personelin işten ayrılması durumunda doldurulacaktır.

Her iki amir tarafından 1 ile 10 arasında her biri sorunun karşılığında puan verilir. Toplam puan alınarak bu puanların aritmetik ortalaması hesaplanır.

Bu form iki nüsha olarak doldurulur ve bir nüshası fişlenmek üzere Genel Merkeze gönderilir diğer nüshası ise Şahsi dosyasında saklanır.

ÇALIŞMA BELGESİ

PERSONELİN

Adı Soyadı :
Sicil No :
Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :
İşten Ayrılma Tarihi :
Yaptığı İşler :
Aylık Ücreti :

İMZA

PROJE MÜDÜRÜ

İ B R A N A M E

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :

İşten Ayrılma Tarihi :

(Bu Bölüme personelin el yazısı ile “ Çalışmakta olduğum A.Ş.
..... şantiyesindeki işinden / / tarihi itibarıyla ayrıldım. Bu tarihe
kadar geçen sürece ait tüm maaş, ihbar kıdem tazminatı vb. yasal alacaklarımı aldım. Bu
konuda şirketten herhangi bir alacağımın kalmadığını ve şirketi ibra ettiğimi beyan ve
taahhüt ederim.” şeklinde yazısı alınarak imzalatılacaktır.)

İMZA

ADI SOYADI

ÜCRET DEĞİŞİKLİĞİ FORMU

PERSONELİN

Adı Soyadı :

Sicil No :

Pozisyonu :

İşe Başlama Tarihi :

Eski Ücreti :

Yeni Ücreti :

Yeni Ücretin Geçerlilik Tarihi:

Yeni Ücretin Uygulanma Gerekçesi:

İMZA

AMİR

İDARİ İŞLER MÜDÜRÜ

PROJE MÜDÜRÜ

ONAY

GENEL MÜDÜR

LOGO

PERSONEL TALEP FORMU

TARİH: .../.../200..

REF NO:

[illegible][illegible]

KONTROL EDEN

ONAYLAYAN _____

EK E

TAŞERONLAR BİRİMİ EKLERİ



- EK E.1 İNGİLİZCE TİP TAŞERON SÖZLEŞMESİ**
- EK E.2 TÜRKÇE TİP TAŞERON SÖZLEŞMESİ**
- EK E.3 TAŞERON HAKEDİŞ ÖZETİ KAPAK FORMU**
- EK E.4 İNGİLİZCE EKİPMAN KİRA TİP SÖZLEŞMESİ**



Associated General
Contractors of America
(AGC)



American
Subcontractors
Association, Inc.
(ASA)



Associated
Specialty
Contractors
(ASC)

AGC/ASA/ASC

STANDARD FORM CONSTRUCTION SUBCONTRACT

SUBCONTRACT AGREEMENT NO:

TABLE OF ARTICLES

1. DEFINITION OF SUBCONTRACT TERMS
2. SUBCONTRACT PRICE
3. SUBCONTRACT DOCUMENTS
4. SCOPE OF SUBCONTRACTWORK
5. SURETY BONDING
6. PERFORMANCE OF WORK
7. SUBCONTRACT INTERPRETATION
8. CONTRACTOR'S OBLIGATIONS
9. SUBCONTRACTOR'S OBLIGATIONS
10. LABOR RELATIONS
11. INSURANCE
12. INDEMNIFICATION
13. CHANGES, CLAIMS AND DELAYS
14. PAYMENT
15. DISPUTE RESOLUTION
16. RECOURSE BY CONTRACTOR
17. TERMINATION BY SUBCONTRACTOR

This Agreement has important legal and insurance consequences. Consultation with an attorney and insurance consultant is encouraged with respect to its completion or modification.

AGC/ASA/ASC
STANDARD FORM CONSTRUCTION SUBCONTRACT

This Subcontract is effective as of the..... day of, 20....by and between: of Address..... hereinafter referred to as the "Contractor" and of Address..... hereinafter referred to as the "Subcontractor."

WITNESSETH: The following terms and conditions are hereby mutually agreed to by and between the Contractor and the Subcontractor:

ARTICLE 1 : DEFINITION OF SUBCONTRACT TERMS

- PROJECT:**
- OWNER:** *(The term "Owner" as used in the Subcontract Documents shall mean the person or entity referred to above or the Owner's authorized representative.)*
- CONTRACT:** (Define Contract between Contractor and Owner. The term "Contract" as used in the Subcontract Documents shall mean the Contract between the Contractor and Owner.)
- SUBCONTRACT:** The Subcontract is the entire and integrated agreement between the Contractor and the Subcontractor.
- SUBCONTRACT AGREEMENT:** The Subcontract Agreement is this standard form construction subcontract, identified as Subcontract Agreement No:, which forms a part of the Subcontract Documents.
- SUBCONTRACT WORK:** (As more particularly described in Article 4)
- CONTRACTOR:** (Include Federal Employer Identification Number, business address, telephone and facsimile numbers.)
- SUBCONTRACTOR:** (Include Federal Employer Identification Number, business address, telephone and facsimile numbers.)

ARTICLE 2 : SUBCONTRACT PRICE

As full compensation for performance of the Subcontract, Contractor agrees to pay Subcontractor in current funds the Subcontract price for the satisfactory performance of the Subcontract Work, in the manner described below, subject to all applicable provisions of the Subcontract:

- (a) the firm fixed-price of Dollars (\$.....) subject to additions and deductions as provided for in the Subcontract Documents; and/or
- (b) unit prices in accordance with the attached Schedule of Unit Prices and estimated quantities, which is incorporated herein by reference and identified as Schedule; and/or
- (c) time and material rates and prices in accordance with the attached Schedule of Labor and Material Costs which is incorporated herein by reference and identified as Schedule

.....

The firm fixed-price, unit prices and/or time and material rates and prices are hereinafter referred to as the "Subcontract Price."

ARTICLE 3 : SUBCONTRACT DOCUMENTS

3.1 The Subcontract Documents consist of this Subcontract Agreement No. and the following listed documents, schedules and attachments which are all incorporated by reference and made a part hereof: *(List applicable Subcontract Documents including special conditions, general conditions, specifications, drawings, addenda, modifications, exercised alternates, schedules, attachments, the Contract and/or other documents. Identify, with general description, sheet numbers and latest date including revisions...*

3.2 The Subcontract Documents which are binding on the Subcontractor are set forth in Paragraph 3.1. The Contractor shall make available to the Subcontractor, prior to the execution of the Subcontract Agreement, copies of the Subcontract Documents to which the Subcontractor will be bound. The Subcontractor similarly shall make copies of applicable portions of the Subcontract Documents available to its proposed subcontractors and suppliers. Nothing herein shall prohibit the Subcontractor from obtaining copies of the Subcontract Documents from the Contractor at any time after the Subcontract Agreement is executed. Where any provision of the documents listed in Article 3 hereof, is inconsistent with a provision of this Subcontract Agreement, this Subcontract Agreement shall govern. Nothing in the Subcontract Documents shall be construed to create a contractual relationship between persons or entities other than the Contractor and Subcontractor.

ARTICLE 4 : SCOPE OF SUBCONTRACT WORK

4.1 The Contractor has retained the Subcontractor to provide the labor, materials, equipment and services referred to herein, and to perform the Subcontract Work as an independent contractor. The Subcontractor shall perform such work (hereinafter called the "Subcontract Work") under the general direction of the Contractor and in accordance with this Subcontract.

4.2 The scope of the Subcontract Work shall consist of all work necessary or incidental to complete the: work for the Project in accordance with and reasonably inferable from the Subcontract Documents as being necessary to produce the intended results and as more particularly, though not exclusively, specified in:

.....
with the following additions or deletions:

4.3 **TEMPORARY SERVICES** The Contractor will provide to the Subcontractor the following temporary services at the Project site during the performance of this Sub-

contract at no charge to the Subcontractor:
.....
.....

The Subcontractor will provide, at its own expense, all other necessary temporary services for the completion of its Subcontract Work.

4.4 OTHER SPECIAL PROVISIONS (Insert here any special provisions required by this Subcontract.)
.....
.....
.....

ARTICLE 5 : SURETY BONDING

5.1 COPY OF CONTRACTOR BONDS The Subcontractor is entitled to receive from the Contractor, upon request, copies of any payment and performance bonds furnished by the Contractor for the Project.

5.2 SUBCONTRACTOR BONDS

5.2.1 The parties may agree that the Subcontractor shall furnish to the Contractor, as the named oblige, appropriate surety bonds to secure the faithful performance of the Subcontract Work and to satisfy all Subcontractor payment obligations arising hereunder. The Subcontractor surety bond requirements, if any, applicable to this Subcontract is as follows:

Subcontractor Performance Bond (check appropriate box)

☐ Required ☐ Not Required

Subcontractor Payment Bond (check appropriate box)

☐ Required ☐ Not Required

5.2.2 If a performance or payment bond, or both, are required of the Subcontractor under this Subcontract, then said bonds shall be in (he full amount of the Subcontract Price, unless otherwise specified herein, and said bonds shall be in a form and by a surety mutually agreeable to the Contractor and Subcontractor.

5.2.3 The Subcontractor shall be reimbursed, without retainage, for the cost of any required performance or payment bonds simultaneously with the first progress payment hereunder.

The reimbursement amount for the Subcontractor bonds shall not exceed percent of the Subcontract Price, which sum is included in the Subcontract Price.

5.2.4 In the event the Subcontractor shall fail to promptly provide any required bonds, the Contractor may terminate this Subcontract and enter into a subcontract for the balance of the Subcontract Work with another subcontractor. All Contractor costs and expenses incurred by the Contractor as a result of said termination shall be paid by the Subcontractor.

ARTICLE 6 : PERFORMANCE OF WORK

6.1 DATE OF COMMENCEMENT The Date of Commencement is the effective date of this Subcontract Agreement as first written above unless otherwise set forth below: (insert

here any special provisions concerning Notices to Proceed and the Date of Commencement).

6.2 SCHEDULE OF WORK In a timely fashion, the Subcontractor shall provide the Contractor with any scheduling information proposed by the Subcontractor for the Subcontract Work. In consultation with the Subcontractor, the Contractor shall prepare the schedule for performance of the Contract (hereinafter called the "Schedule of Work") and shall revise and update such schedule, as necessary, as the work progresses. Both the Contractor and the Subcontractor shall be bound by the Schedule of Work. The Schedule of Work and all subsequent changes and additional details thereto shall be submitted to the Subcontractor promptly and reasonably in advance of the required performance. The Contractor shall have the right to determine and, if necessary, change the time, order and priority in which the various portions of the work shall be performed and all other matters relative to the timely and orderly conduct of the Subcontract Work.

6.3 SUBCONTRACT PERFORMANCE The Subcontractor shall use its best care, skill and diligence in supervising and directing the Subcontract Work. The Subcontractor shall have responsibility and control over the performance of the Subcontract Work, including the construction methods, techniques, means and sequences for coordinating and completing the various portions of the Subcontract Work, unless the Subcontract gives other specific instructions concerning these matters.

6.4 USE OF CONTRACTOR'S EQUIPMENT The Subcontractor, its agents, employees, subcontractors or suppliers shall use the Contractor's equipment only with the express written permission of the Contractor's designated representative and in accordance with Contractor's terms and conditions for such use.

SUBCONTRACT TIME The Subcontract Work shall be substantially completed in days from the Date of Commencement, or on or before, subject to adjustments in the Subcontract Time as provided for in the Subcontract Documents.

TIME IS OF THE ESSENCE Time is of the essence for both parties, and they mutually agree to see to the performance of their respective work and the work of their subcontractors and suppliers so that the entire Project may be completed in accordance with the Contract and the Schedule of Work.

ARTICLE 7 : SUBCONTRACT INTERPRETATION

7.1 INCONSISTENCIES AND OMISSIONS Should inconsistencies or omissions appear in the Subcontract Documents, it shall be the duty of the Subcontractor to so notify the Contractor in writing within three (3) working days of the Subcontractor's discovery thereof. Upon receipt of said notice, the Contractor shall instruct the Subcontractor as to the measures to be taken and the Subcontractor shall comply with the Contractor's instructions. If the Subcontractor performs work knowing it to be contrary to any applicable laws, statutes, ordinances, building codes, rules or regulations without notice to the Contractor and advance approval by appropriate authorities, including the Contractor, then the Subcontractor shall assume full responsibility for such work and shall bear all associated costs, charges, fees and expenses necessarily incurred to remedy the violation.

7.2 LAW AND EFFECT This Subcontract shall be governed by the law of the State in which the Project is located.

7.3 SEVERABILITY AND WAIVER The partial or complete invalidity of any one or more provisions of this Subcontract shall not affect the validity or continuing force and effect of any other provision. The failure of either party hereto to insist, in any one or more instances, upon the performance of any of the terms, covenants or conditions of this Subcontract, or to exercise any right herein, shall not be construed as a waiver or relinquishment of such term, covenant, condition or right as respects further performance.

7.4 ATTORNEYS' FEES Should either party employ an attorney to institute suit or demand arbitration to enforce any of the provisions hereof, to protect its interests in any manner arising under this Subcontract, or to recover on a surety bond furnished by a party to this Subcontract, the prevailing party shall be entitled to recover reasonable attorneys' fees, costs, charges, and expenses expended or incurred therein.

7.5 TITLES The titles given to the Articles of this Subcontract Agreement are for ease of reference only and shall not be relied upon or cited for any other purpose.

7.6 ENTIRE AGREEMENT This Subcontract is solely for the benefit of the signatories hereto and represents the entire and integrated agreement between the parties hereto and, unless specifically referenced herein, supersedes all prior negotiations, representations, or agreements, either written or oral.

ARTICLE 8 : CONTRACTOR'S OBLIGATIONS

8.1 AUTHORIZED REPRESENTATIVE The Contractor shall designate one or more persons who shall be the Contractor's authorized representative(s) on-site and off-site. Such authorized representative(s) shall be the only person(s) the Subcontractor shall look to for instructions, orders and/or directions, except in an emergency.

8.2 STORAGE Unless otherwise specified in Article 4, the Contractor shall make available to the Subcontractor suitable and reasonable areas for storage of the Subcontractor's material and equipment during performance of the Subcontract Work. Unless otherwise agreed upon, the Contractor shall reimburse the Subcontractor for the additional costs of having to relocate such storage areas at the direction of the Contractor.

8.2 TIMELY COMMUNICATIONS The Contractor, with reasonable promptness, shall transmit to the appropriate parties all submittals, transmittals, and written approvals relating to the Subcontract Work. Unless otherwise specified in the Subcontract Documents, communications by and with the Subcontractor's subcontractors, materialmen and suppliers shall be through the Subcontractor.

8.3 ADDITIONAL SERVICES RENDERED OR MATERIALS FURNISHED The Contractor agrees that, except as otherwise provided in this Subcontract, no claim for additional services rendered or materials furnished to the Subcontractor shall be valid unless the Contractor gives the Subcontractor:

- (a) notice prior to the furnishing of the services and/or materials, except in an emergency affecting the safety of persons or property;
- (b) written notice of claim within seven (7) calendar days of first rendering such services or furnishing such materials; and
- (c) written compilations of the charges relating to such services or materials no later than the fifteenth (15th) day of the calendar month following that in which the services

are rendered or materials furnished.

8.5 LAYOUT RESPONSIBILITY AND LEVELS The Contractor shall establish principal axis lines of the building and site whereupon the Subcontractor shall layout and be strictly responsible for the accuracy of the Subcontract Work and for any loss or damage to the Contractor or others by reason of the Subcontractor's failure to set out or perform its work correctly. The Subcontractor shall exercise prudence so that the actual final conditions and details of its Subcontract Work shall result in alignment of finish surfaces.

8.6 OWNER ABILITY TO PAY The Subcontractor shall have the right to receive from the Contractor such information as the Contractor has obtained relative to the Owner's financial ability to pay for the Contract Work.

ARTICLE 9 : SUBCONTRACTOR'S OBLIGATIONS

9.1 RESPONSIBILITIES The Subcontractor shall furnish all of the labor, materials, equipment, and services, including, but not limited to, competent supervision, shop drawings, samples, tools, and scaffolding as are necessary for the proper performance of the Subcontract Work in accordance with and reasonably inferable from the Subcontract Documents. The Subcontractor shall provide to the Contractor a list of its proposed subcontractors and suppliers, and be responsible for taking field dimensions, providing tests, ordering of materials and all other actions as required to perform the Subcontract Work and to comply with the Schedule of Work.

9.2 SUBCONTRACTOR'S OBLIGATIONS FOR SITE VISITATION The Subcontractor acknowledges that it has visited the Project site and visually inspected the general and local conditions which could affect the Subcontract Work. Any failure of the Subcontractor to reasonably ascertain from a visual inspection of the site, the general and local conditions which could affect the Subcontract Work, will not relieve the Subcontractor from its responsibility to properly complete the Subcontract Work without additional expense to the Contractor.

9.3 SHOP DRAWINGS, SAMPLES, PRODUCT DATA AND MANUFACTURERS' LITERATURE

9.3.1 The Subcontractor promptly shall submit for approval to the Contractor all shop drawings, samples, product data, manufacturers' literature and similar submittals required by the Subcontract Documents. The Subcontractor shall be responsible to the Contractor for the accuracy and conformity of its submittals to the Subcontract Documents. The Subcontractor shall prepare and deliver its submittals to the Contractor in a manner consistent with the Schedule of Work and in such time and sequence so as not to delay the Contractor or others in the performance of the Contract work. The approval of any Subcontractor submittal shall not be deemed to authorize deviations, substitutions or changes in the requirements of the Subcontract Documents unless express written approval is obtained from the Contractor and Owner authorizing such deviation, substitution or change. In the event that the Subcontract Documents do not contain submittal requirements pertaining to the Subcontract Work, the Subcontractor agrees upon request to submit in a timely fashion to the Contractor for approval any shop drawings, samples, product data, manufacturers' literature or similar submittals as may reasonably be required by the Contractor, Owner or Architect.

9.3.2 The Contractor, Owner, and Architect are entitled to rely on the accuracy and completeness of any professional certifications required by the Subcontract Documents concerning the performance criteria of systems, equipment or materials, including all

calculations relating thereto and any governing performance requirements.

9.4 COORDINATION AND COOPERATION The Subcontractor shall:

- (a) cooperate with the Contractor and all others whose work may interfere with the Subcontract Work;
- (b) specifically note and immediately advise the Contractor of any interference with the Subcontract Work; and
- (c) participate in the preparation of coordination drawings and work schedules involving the Subcontract Work.

9.5 AUTHORIZED REPRESENTATIVE The Subcontractor shall designate one or more persons who shall be the authorized Subcontractor's representative(s) on-site and off-site. Such authorized representative(s) shall be the only person(s) to whom the Contractor shall issue instructions, orders or directions, except in an emergency.

9.6 COMMUNICATIONS Unless otherwise provided in the Subcontract Documents, Subcontractor communications by and with the Owner, Architect, separate contractors and/or other subcontractors and suppliers of Contractor, regardless of tier, shall be through the Contractor.

9.7 TESTS AND INSPECTIONS The Subcontractor shall schedule all required tests, approvals and inspections of the Subcontract Work Of portions thereof at appropriate times so as not to delay the progress of the work. The Subcontractor shall give proper written notice to all required parties of such tests, approvals and inspections. The Subcontractor shall bear all expenses associated with tests, inspections and approvals required of the Subcontractor by the Subcontract Documents which, unless otherwise agreed to, shall be conducted by an independent testing laboratory or entity approved by the Contractor and Owner. Required certificates of testing, approval or inspection shall, unless otherwise required by the Subcontract Documents, be secured by the Subcontractor and promptly delivered to the Contractor.

9.8 WORKMANSHIP Every part of the Subcontract Work shall be executed in accordance with the Subcontract Documents in a workmanlike and substantial manner. All materials used in the Subcontract Work shall be furnished in sufficient quantities to facilitate the proper and expeditious execution of the work, and shall be new except such materials as may be expressly provided in the Subcontract Documents to be otherwise.

9.9 MATERIALS FURNISHED BY OTHERS In the event the scope of the Subcontract Work includes installation of materials or equipment furnished by others, it shall be the responsibility of the Subcontractor to examine the items so provided and thereupon handle, store and install the items, unless otherwise provided in the Subcontract Documents, with such skill and care as to ensure a satisfactory and proper installation. Loss or damage due to acts of the Subcontractor shall be deducted from any amounts due or to become due the Subcontractor under this Subcontract.

9.10 SUBSTITUTIONS No substitutions shall be made in the Subcontract Work unless permitted in the Subcontract Documents and only then upon the Subcontractor first receiving all approvals required under the Subcontract Documents for substitutions.

9.11 WARRANTY The Subcontractor warrants its work against all deficiencies and defects in materials and/or workmanship and as called for in the Subcontract Documents.

The Subcontractor agrees to satisfy such warranty obligations which appear within the warranty period established in the Subcontract Documents without cost to the Owner or

the Contractor.

Unless otherwise specified in the Subcontract Documents, the Subcontractor shall warrant its work as described above for a period of one (1) year from the date(s) of substantial completion of all or each designated portion of the Subcontract Work or acceptance or use by the Contractor or Owner of each designated area, system, equipment and/or item, whichever is sooner.

The Subcontractor further agrees to furnish any special warranties that shall be required in accordance with the Subcontract Documents for the Subcontract Work prior to final payment.

9.12 UNCOVERING/CORRECTION OF WORK

9.12.1 UNCOVERING OF WORK If required in writing by the Contractor, the Subcontractor must uncover any portion of the Subcontract Work which has been covered by the Subcontractor in violation of the Subcontract Documents or contrary to a directive issued to the Subcontractor by the Contractor. Upon receipt of a written directive from the Contractor, the Subcontractor shall uncover such work for the Contractor's or Owner's inspection and then restore the uncovered work to its original condition at the Subcontractor's time and expense.

9.12.2 The Contractor may direct the Subcontractor to uncover portions of the Subcontract Work for inspection by the Owner or Contractor at any time. The Subcontractor is required to uncover such work whether or not the Contractor or Owner had requested to inspect the work prior to it being covered. Except as provided in paragraph 9.12.1, the Subcontract shall be adjusted by change order for the cost and time of uncovering and restoring any work which is uncovered for inspection and proves to be installed in accordance with the Subcontract Documents, provided the Contractor had not previously instructed the Subcontractor to leave the work uncovered. If the Subcontractor uncovers work pursuant to a directive issued by the Contractor, and such work upon inspection does not comply with the Subcontract Documents, then the Subcontractor shall be responsible for all costs and time of uncovering, correcting and restoring the work so as to make it conform to the Subcontract Documents. If the Contractor or some other entity for which the Subcontractor is not responsible, caused the nonconforming condition, the Contractor shall be required to adjust the Subcontract by change order or all such costs and time.

9.12.3 CORRECTION OF WORK The Subcontractor is required to correct in a timely fashion any Subcontract Work rejected by the Contractor or Owner for failing to comply with the Subcontract Documents whether observed prior to the commencement of the warranty period(s) or during the warranty period(s) established under Paragraph 9.11. The Subcontractor shall correct at its own cost and time and bear the expense of additional services for any nonconforming Subcontract Work for which it is responsible.

9.13 CLEANUP The Subcontractor shall follow the Contractor's cleanup directions, and

(a) at all times keep the building and premises free from debris resulting from the Subcontract Work; and

(b) broom clean each work area prior to discontinuing work in each area. If the Subcontractor fails to immediately commence compliance with cleanup duties within twenty-four (24) hours after written notification from the Contractor of noncompliance, the Contractor may implement appropriate cleanup measures without further notice and deduct the cost thereof from any amounts due or to become due the Subcontractor under this Subcontract.

9.14 SAFETY OF PERSONS AND PROPERTY

9.14.1 The Subcontractor is required to perform the Subcontract Work in a safe and reasonable manner. The Subcontractor shall seek to avoid injury, loss or damage to persons or property by taking reasonable steps to protect:

- (a) employees and other persons at the site;
- (b) materials and equipment stored at the site or at off-site locations for use in performance of the Contract work; and
- (c) all property and structures located at the site and adjacent to work areas, whether or not said property or structures are part of the Project or involved in the Contract work.

9.14.2 Subcontractor shall give all required notices and comply with all applicable rules, regulations, orders and other lawful requirements established to prevent injury, loss or damage to persons or property.

9.14.3 The Subcontractor shall implement appropriate safety measures pertaining to the Subcontract Work and the Project, including establishing safety rules, posting appropriate warnings and notices, erecting safety barriers, and establishing proper notice procedures to protect persons and property at the site and adjacent thereto from injury, loss or damage.

9.14.4 The Subcontractor shall exercise extreme care in carrying out any Subcontract Work which involves explosive or other dangerous methods of construction or hazardous procedures, materials or equipment. At all times relevant hereto, the Subcontractor shall use properly qualified individuals or entities to carry out the Subcontract Work in a safe and reasonable manner so as to reduce the risk of personal injury or property damage.

9.14.5 The Subcontractor is required to promptly remedy any loss or damage caused to the work, materials, equipment and property referred to in clauses 9.14.1(b) and 9.14.1(c), if said loss or damage is not covered by insurance required under the Contract, but only to the extent caused in whole or in part by the Subcontractor and/or persons or entities performing work for or on behalf of the Subcontractor, regardless of tier, who have furnished labor, materials or services relating to the Subcontract and for those acts the Subcontractor may be liable. The Subcontractor shall not be required to remedy any loss or damage which is not attributable to the fault or negligence of the Subcontractor or of any person or entity for whose acts the Subcontractor may be liable.

9.14.6 The Subcontractor is required to designate an individual at the site in the employ of the Subcontractor who shall act as the Subcontractor's designated safety representative with a duty to prevent accidents. Unless otherwise identified by the Subcontractor in writing to the Contractor, the designated safety representative shall be the Subcontractor's project superintendent.

9.14.7 The Subcontractor has an affirmative duty not to overload the structures or conditions at the site and shall take reasonable steps not to load any part of the structures, or site so as to give rise to an unsafe condition or create an unreasonable risk of personal injury or property damage. The Subcontractor shall have the right to request, in writing, from the Contractor loading information concerning the structures at the site.

9.14.8 The Subcontractor shall give prompt written notice to the Contractor of any accident involving personal injury requiring a physician's care, any property damage exceeding Five Hundred Dollars (\$500.00) in value, or any failure that could have resulted in serious personal injury, whether or not such an injury was sustained.

9.14.9 Prevention of accidents at the site is the responsibility of the Contractor, Subcontractor, and all other subcontractors, persons and entities at the site. Establishment of a safety program by the Contractor shall not relieve the Subcontractor or other parties of their safety responsibilities. The Subcontractor shall establish its own safety program implementing safety measures, policies and standards conforming to those required or recommended by governmental and quasi-governmental authorities having jurisdiction and by the Contractor and Owner, including, but not limited to, requirements imposed by the Subcontract Documents. The Subcontractor shall comply with the reasonable recommendations of insurance companies having an interest in the Project, and shall stop any part of the Subcontract Work which the Contractor deems unsafe until corrective measures satisfactory to the Contractor shall have been taken. The Contractor's failure to stop the Subcontractor's unsafe practices shall not relieve the Subcontractor of the responsibility therefore. The Subcontractor shall notify the Contractor immediately following an accident and promptly confirm the notice in writing. A detailed written report shall be furnished if requested by the Contractor. The Subcontractor shall indemnify the Contractor for fines, or penalties imposed on the Contractor as a result of safety violations, but only to the extent that such fines, or penalties are caused by the Subcontractor's failure to comply with applicable safety requirements, and then only to the extent that such fines or penalties are determined to be the Subcontractor's responsibility based upon the particular failure of compliance cited, and not due to prior or repeated safety violations by the Contractor.

9.15 PERMITS, FEES AND LICENSES The Subcontractor shall give adequate notices to authorities pertaining to the Subcontract Work and secure and pay for all permits, fees, licenses, assessments, inspections and taxes necessary to complete the Subcontract Work in accordance with the Subcontract Documents.

To the extent obtained by the Contractor, the Subcontractor shall be compensated for additional costs resulting from laws, ordinances, rules, regulations and taxes enacted after the date of this Subcontract Agreement.

9.16 DELEGATION OR SUBCONTRACTING OF DUTIES The Subcontractor is prohibited from delegating, transferring, conveying, subcontracting, relinquishing or otherwise disposing of the whole or any part of its duties under this Subcontract without the prior written approval of the Contractor. The Contractor's approval shall not be unreasonably withheld. Lower-tier subcontractors and suppliers approved by the Contractor on or before the effective date of this Subcontract Agreement may be listed below:

.....
.....

9.17 MATERIALS SAFETY

9.17.1 Should the Subcontractor encounter asbestos, polychlorinated biphenyl (PCB) or other hazardous substances at the site which potentially are harmful to persons or property, then the Subcontractor shall take all steps required by the Subcontract Documents and by law to protect persons and property from injury or damage, including stopping the Subcontract Work in the affected areas and promptly advising the Contractor in writing of the conditions encountered at the site. Should the Subcontractor be required to stop work in any area of the Project as a result of hazardous substances located at the site, then Subcontractor shall not resume its Subcontract Work in the affected area until (a) the hazardous substances have been removed or made harmless, (b) the Contractor and Subcontractor agree in writing to commence work in all or a portion of the area, (c) the Owner orders the work to proceed in the affected area and the

parties agree, or (d) the matter is resolved through arbitration as provided for in this Subcontract Agreement. The Subcontractor shall not be required to perform work in areas containing asbestos, PCBs, or any other hazardous substances defined by the Subcontract Documents, without the Subcontractor's consent.

9.17.2 Material Safety Data (MSD) sheets as required by law and pertaining to materials or substances used or consumed in the performance of the Subcontract Work shall be submitted to the Contractor by the Subcontractor. MSD sheets obtained by the Contractor from other subcontractors or sources shall be made available to the Subcontractor by the Contractor.

ARTICLE 10 : LABOR RELATIONS

(Insert here any conditions, obligations or requirements relative to labor relations and their effect on the Project. Legal counsel is recommended.)

ARTICLE 11 : INSURANCE

11.1 SUBCONTRACTOR'S INSURANCE Prior to start of the Subcontract Work, the Subcontractor shall procure for the Subcontract Work and maintain in force Workers' Compensation Insurance, Employer's Liability Insurance, Comprehensive Automobile Liability Insurance, Comprehensive or Commercial General Liability Insurance on an occurrence basis, and any other insurance required of Subcontractor under the Subcontract.

If required by the Subcontract Documents, the Contractor, Owner and other parties as required shall be named as additional insures on each of these policies except for Workers' Compensation.

The Subcontractor's insurance shall include contractual liability insurance covering the Subcontractor's obligations under this Subcontract.

11.2 MINIMUM LIMITS OF LIABILITY The Subcontractor's Comprehensive or Commercial General Liability Insurance and Comprehensive Automobile Liability Insurance, as required by Paragraph 11.1, shall be written with limits of liability not less than the following:

A. Comprehensive General Liability Insurance including completed operations

1. Combined Single Limit Bodily Injury and Property Damage	\$
Each Occurrence	\$
Aggregate	\$
2. Bodily Injury	\$
Each Occurrence	\$
Aggregate	\$
3. Property Damage	\$
Each Occurrence	\$
Aggregate	\$

B. Commercial General Liability Insurance

1. Each Occurrence Limit	\$
2. General Aggregate	\$
3. Products/Completed Operations Aggregate	\$
4. Personal and Advertising Injury Limit	\$

C. Comprehensive Automobile Liability Insurance

1. Combined Single Limit Bodily Injury and Property Damage	\$
Each Occurrence or	\$
2. Bodily Injury	
Each Person	\$
Each Occurrence	\$
3. Property Damage	\$
Aggregate	\$

11.3 NUMBER OF POLICIES Comprehensive or Commercial General Liability Insurance and other liability insurance may be arranged under a single policy for the full limits required or by a combination of underlying policies with the balance provided by an Excess or Umbrella Liability Policy.

11.4 CANCELLATION, RENEWAL OR MODIFICATION The Subcontractor shall maintain in effect all insurance coverage required under this Subcontract at the Subcontractor's sole expense and with insurance companies mutually agreeable to the Contractor and Subcontractor.

All insurance policies shall contain a provision that the coverage afforded hereunder shall not be canceled or neither renewed, nor restrictive modifications added, until at least thirty (30) calendar days' prior written notice has been given to the Contractor, unless otherwise specifically required in the Subcontract Documents.

Certificates of Insurance, or certified copies of policies reasonably acceptable to the Contractor, shall be filed with the Contractor prior to the commencement of the Subcontract Work.

In the event the Subcontractor fails to obtain or maintain any insurance coverage required under this Subcontract, the Contractor may purchase such coverage and charge the expense thereof to the Subcontractor, or terminate this Subcontract.

The Subcontractor shall maintain completed operations liability insurance for one year after acceptance of the Subcontract Work, substantial completion of the Project, or to the time required by the Subcontract Documents, whichever is longer. The Subcontractor shall furnish the Contractor evidence of such insurance at the time of completion of the Subcontract Work.

11.5 WAIVER OF RIGHTS The Contractor and Subcontractor waive all rights against each other and the Owner, the Architect, the Architect's consultants and agents or employees of any of them, separate contractors, and all other subcontractors for loss or damage to the extent covered by Builder's Risk or any other property of equipment insurance, except such rights as they may have to the proceeds of such insurance; provided, however, that such waiver shall not extend to the acts or omissions of the Architect, the Architect's consultants, and the agents or employees of any of them as listed in Paragraph 12.3.

11.6 BUILDER'S RISK INSURANCE

11.6.1 Upon written request of the Subcontractor, the Contractor shall provide the Subcontractor with a copy of the Builder's Risk policy of insurance or any other property or equipment insurance in force for the Project and procured by the Contractor. The Contractor will advise the Subcontractor if a Builder's Risk policy of insurance is not in force.

11.6.2 If the Owner or Contractor has not purchased Builder's Risk insurance for the full insurable value of the Subcontract Work, less a reasonable deductible, then the Subcontractor may procure such insurance as will protect the interests of the Subcontractor, its subcontractors and their subcontractors in the Subcontract Work, and, by appropriate Subcontract change order, the cost of such additional insurance shall be reimbursed to the Subcontractor.

11.6.3 If not covered under the Builder's Risk policy of insurance or any other property or equipment insurance required by the Contract or Subcontract, the Subcontractor shall procure and maintain at the Subcontractor's own expense property and equipment insurance for portions of the Subcontract Work stored off the site or in transit, when such portions of the Subcontract Work are to be included in an application for payment under Article 14

11.7 ENDORSEMENT If the policies of insurance referred to in this Article require an endorsement to provide for continued coverage where there is a waiver of subrogation, the owners of such policies will cause them to be so endorsed.

ARTICLE 12 : INDEMNIFICATION

12.1 INDEMNIFICATION The Subcontractor shall indemnify and hold the Contractor, Owner, Architect, their agents, consultants and employees harmless from and against all claims, losses, costs and damages, including but not limited to attorneys' fees, pertaining to the performance of the Subcontract and involving personal injury, sickness, disease, death or property damage, including loss of use of property resulting therefore but not damage to the work itself, but only to the extent caused in whole or in part by the negligent acts or omissions of the Subcontractor, or any of the Subcontractors' subcontractors, suppliers, manufacturers, or other persons or entities for whose acts the Subcontractor may be liable. This indemnification agreement is binding on the Subcontractor, to the fullest extent permitted by law, regardless of whether any or all of the persons and entities indemnified hereunder are responsible in part for the claims, damages, losses or expenses for which the Subcontractor is obligated to provide indemnification. This indemnification provision does not negate, abridge or reduce any other rights or obligations of the persons and entities described herein with respect to indemnity.

12.2 NO LIMITATION UPON LIABILITY To the fullest extent permitted by law, in any and all claims against the Owner, the Architect, Architect's consultants, agents and employees, the Contractor (including its affiliates, parents and subsidiaries) and other contractors or sub-contractors, or any of their agents or employees, by any employee of the Subcontractor, anyone directly or indirectly employed by the Subcontractor or anyone for whose acts the Subcontractor may be liable, the indemnification obligation under this Article 12 shall not be limited in any way by any limitation on the amount or type of damages, compensation or benefits payable by or for the Subcontractor under workers' or workmen's compensation acts, disability benefit acts or other employee benefit acts.

12.3 ARCHITECT EXCLUSION The obligations of the Subcontractor under this Article 12 shall not extend to the liability of the Architect, the Architect's consultants, agents or employees of any of them, arising out of:

(a) the preparation or approval of maps, drawings, opinions, reports, surveys, change orders, designs or specifications, or

(b) the giving of or the failure to give directions or instructions by the Architect, the Architect's consultants, and agents or employees of any of them provided such giving or failure to give is the primary cause of the injury or damage.

12.4 COMPLIANCE WITH LAWS The Subcontractor agrees to be bound by, and at its own cost, comply with all federal, state and local laws, ordinances and regulations (hereinafter collectively referred to as "laws") applicable to the Subcontract Work including, but not limited to, equal employment opportunity, minority business enterprise, women's business enterprise, disadvantaged business enterprise, and all other laws with which the Subcontractor must comply according to the Subcontract Documents. The Subcontractor shall be liable to the Contractor and the Owner for all loss, cost and expense attributable to any acts of commission or omission by the Subcontractor, its employees and agents resulting from the failure to comply therewith, including, but not limited to, any fines, penalties or corrective measures, except as provided in Subparagraph 9-14.9.

12.5 PATENTS Except as otherwise provided by the Subcontract Documents, the Subcontractor shall pay all royalties and license fees which may be due on the inclusion of any patented materials in the Subcontract Work. The Subcontractor shall defend all suits for claims for infringement of any patent rights arising out of the Subcontract Work, which may be brought against the Contractor or Owner, and shall be liable to the Contractor and Owner for all loss, including all costs, expenses, and attorneys' fees, but shall not be responsible for such defense or loss when a particular design, process or product of a particular manufacturer or manufacturers is required by the Subcontract Documents. However, if the Subcontractor has reason to believe that a particular design, process or product required by the Subcontract Documents is an infringement of a patent, then the Subcontractor shall promptly furnish such information to the Contractor or be responsible to the Contractor and Owner for any loss sustained as a result thereof.

ARTICLE 13 : CHANGES, CLAIMS AND DELAYS

13.1 CHANGES

13.1.1 SUBCONTRACT CHANGE A Subcontract Change is any change in the Subcontract Work within the general scope of the Subcontract including a change in the drawings, specifications or technical requirements of the Subcontract and/or a change in the Schedule of Work affecting the performance of the Subcontract.

13.1.2 CHANGE ORDER When the Contractor orders in writing, the Subcontractor, without nullifying this Subcontract, shall make any and all changes in the Subcontract Work which are within the general scope of this Subcontract. Adjustments in the Subcontract Price or Subcontract Time, if any, resulting from such changes shall be set forth in a Subcontract Change Order or a Subcontract Construction Change Directive pursuant to the Subcontract Documents. No such adjustments shall be made for any changes performed by the Subcontractor that have not been ordered by the Contractor. A Subcontract Change Order is a written instrument prepared by the Contractor and signed by the Subcontractor stating their agreement upon the change in the scope of the

Subcontract Work, adjustment in the Subcontract Price and/or Subcontract Time. A Subcontract Construction Change Directive is a written instrument prepared by the Contractor directing a change in the Subcontract Work and stating a proposed adjustment, if any, in the Subcontract Price or Subcontract Time or both. A Subcontract Construction Change Directive shall be used in the absence of agreement on the terms of a Subcontract Change Order.

13.1.3 SUBCONTRACT CONSTRUCTION CHANGE DIRECTIVE The Subcontractor shall comply with all Subcontract Construction Change Directives received from the Contractor and perform the required changes in the Subcontract Work in a prompt and expeditious manner. The Subcontractor shall evaluate the proposed adjustment in the Subcontract Price or Subcontract Time, if any, as set forth in the Subcontract Construction Change Directive and respond, in writing, to the Contractor stating the Subcontractor's acceptance or rejection of the proposed adjustment and the reasons therefore.

The Subcontractor may agree to the Subcontract Construction Change Directive and the terms of the proposed adjustment, if any, by signing the Subcontract Construction Change Directive and returning it forthwith to the Contractor. Subcontract Construction Change Directives agreed to by the Subcontractor are effective immediately and become Subcontract Change Orders in accordance with their terms.

13.1.4 ADJUSTMENT IN SUBCONTRACT PRICE If a Subcontract Change Order or Subcontract Construction Change Directive requires an adjustment in the Subcontract Price, the adjustment shall be established by one of the following methods: mutual agreement on a lump sum with sufficient information to substantiate the amount;

- (a) unit prices already established in the Subcontract Documents or if not established by the Subcontract Documents then established by mutual agreement for the adjustment;
- (b) a mutually determined cost plus a jointly acceptable markup for overhead and profit; or as may otherwise be required by the Subcontract Documents.

13.1.5 SUBSTANTIATION OF ADJUSTMENT If the Subcontractor does not advise the Contractor promptly of the Subcontractor's agreement or disagreement with a proposed adjustment, or if the Subcontractor disagrees with the proposed method of adjustment, the method and the adjustment shall be determined by the Contractor on the basis of reasonable Subcontractor expenditures and savings attributable to the change, including, in the case of an increase in the Subcontract Price, a reasonable markup for overhead and profit. The Subcontractor may contest the reasonableness of any adjustment determined by the Contractor. Pending final determination of costs to the Contractor and/or Owner, the Subcontractor may include in Subcontractor Applications for Payment to Contractor amounts not in dispute for work performed pursuant to properly authorized Subcontract Construction Change Directives.

13.1.6 INCIDENTAL CHANGES IN THE SUBCONTRACT WORK The Contractor may direct the Subcontractor to perform incidental changes in the Subcontract Work which do not involve adjustments in the Subcontract Price or Subcontract Time. Incidental changes shall be consistent with the scope and intent of the Subcontract Documents. The Contractor shall initiate an incidental change in the Subcontract Work by issuing a written order to the Subcontractor. Such written orders shall be carried out promptly and are binding on the parties.

13.2 CLAIMS

13.2.1 CLAIM A claim is a demand or assertion made in writing by the Contractor or the

Subcontractor seeking an adjustment in the Subcontract Price and/or Subcontract Time, an adjustment or interpretation of the Subcontract terms, or other relief arising under or relating to this Subcontract, including the resolution of any matters in dispute between the Contractor and Subcontractor in connection with the Project.

13.2.2 CLAIMS RELATING TO OWNER The Subcontractor agrees to make all claims against the Contractor for which the Owner is or may be liable in the same manner and within the time limits provided in the contractor like claims by the Contractor against the Owner and in sufficient time for the Contractor to make such claims against the Owner in accordance with the Contract. The Contractor agrees to permit the Subcontractor to prosecute a claim in the name of the Contractor for the use and benefit of the Subcontractor in the manner provided in the Contract for like claims by the Contractor against Owner. The Contractor shall make available to the Subcontractor, prior to the execution of this Subcontract Agreement, copies of all Contract provisions pertaining to claims by the Contractor against the Owner.

13.2.3 CLAIMS RELATING TO CONTRACTOR The Subcontractor shall give the Contractor written notice of all claims not included in Subparagraph 13.2.2 or 16.7.3 within seven (7) calendar days of the date then the Subcontractor knew of the facts giving rise to the event for which claim is made; otherwise, such claims shall not be valid.

13.2.4 UNRESOLVED CLAIMS, DISPUTES AND OTHER MATTERS All unresolved claims, disputes and other matters in question between the Contractor and the Subcontractor, not relating to claims included in Paragraph 12.5, shall be resolved in the manner provided in Article 15 herein.

13.3 DELAY

13.3.1 If the Subcontractor is delayed in the performance of the Subcontract Work for any reason beyond the Subcontractor's control, and without the Subcontractor's fault or negligence, including delays caused in whole or in part by the Contractor, Owner, Architect or any other persons, entities or events, or if the Subcontract Work is delayed by order of the Contractor, Owner or an authorized representative of either, or if the Subcontract Work is delayed for any reason or cause for which the Contractor, Owner or Architect concludes has resulted in excusable delay, then the Subcontractor is entitled to an extension of the Subcontract Time in which to complete its work. Said extension shall be set forth in a Subcontract Change Order for such time as the parties may agree is reasonable.

13.3.2 Claims relating to time shall be made in accordance with applicable provisions of the Subcontract Documents. This Article 13 does not preclude recovery of damages for delay by either party.

13.3.3 LIQUIDATED DAMAGES If the Contract provides for liquidated or other damages for delay beyond the completion date set forth in the Contract, and such damages are assessed by the Owner against the Contractor, then the Contractor may assess such damages against the Subcontractor in proportion to its share of the responsibility for such delay and damage, but no more. The amount of such assessment against the Subcontractor, if any, shall not exceed the Subcontractor's proportionate share of the responsibility for such delay and damage and shall never exceed the amount assessed against the Contractor by the Owner.

Nothing in Subparagraph 13.3.3 shall limit the Contractor's right to claim all actual damages sustained by the Contractor as a result of Subcontractor delay.

ARTICLE 14 : PAYMENT

14.1 GENERAL PROVISIONS

14.1.1 SCHEDULE OF VALUES Within fourteen (14) calendar days from the date of execution of this Subcontract Agreement, the Subcontractor shall prepare and submit to the Contractor a Schedule of Values apportioned to the various divisions or phases of the Subcontract Work. Each line item contained in the Schedule of Values shall be assigned a monetary price such that the total of all such items shall equal the Subcontract Price. The Schedule of Values shall be prepared in such detail as may be required by the Owner and, in addition thereto, the Contractor and Subcontractor may agree on the extent of the detail to be included in the Schedule of Values, which must be supported by such documents and proof as the Contractor may require.

14.1.2 COPY OF PAYMENT REQUEST Upon request, the Contractor shall give the Subcontractor a copy of the most current Contractor application for payment reflecting the amounts approved and/or paid by the Owner for the Subcontract Work performed to date.

14.1.3 PAYMENT USE AND VERIFICATION The Subcontractor is required to pay for all labor, materials and equipment used in the performance of the Subcontract Work through the most current period applicable to progress payments received from the Contractor. Reasonable evidence, satisfactory to the Contractor, may be required to show that all obligations relating to the Subcontract Work are current before releasing any payment due on the Subcontract Work, if required by the Contractor, before final payment is made for the Subcontract Work, the Subcontractor shall submit evidence satisfactory to the Contractor that all payrolls, bills for materials and equipment, and all known indebtedness connected with the Subcontract Work, have been paid or otherwise satisfied as set forth in paragraph 14.3.2.

14.1.4 SUBCONTRACTOR ASSIGNMENT OF RECEIVABLES The Subcontractor shall advise the Contractor prior to entering into this Subcontract Agreement of the existence of any assignments or security interests granted by the Subcontractor to any general creditor, bank, lender, surety, factor or other entity in receivables or monies that may become due the Subcontractor under this Subcontract and shall give the Contractor prompt written notice of any such assignments or security interests granted by the Subcontractor after entering into this Subcontract Agreement.

14.1.5 PAYMENT NOT ACCEPTANCE Payment to the Subcontractor does not constitute or imply acceptance of any portion of the Subcontract Work.

14.2 PROGRESS PAYMENTS

14.2.1 APPLICATIONS Subcontractor's applications for payment shall be itemized and supported by the Subcontractor's Schedule of Values and any other substantiating data as required in the Contract for the Contractor's payment applications. Subcontractor's applications shall be notarized if required. Subcontract payment applications may include payment requests on account of properly authorized Subcontract Construction Change Directives. The Subcontractor's progress payment application for work performed in the preceding payment period shall be submitted to the Contractor in accordance with the terms of this Subcontract Agreement for approval by the Contractor. The Contractor shall incorporate the approved amount of the Subcontractor's progress payment application into the Contractor's payment application to the Owner for the same period and submit it to the Owner in a timely fashion.

14.2.2 PARTIAL LIEN WAIVERS AND AFFIDAVITS As a prerequisite for payment, the Subcontractor shall provide, in a form satisfactory to the Owner and Contractor, partial

lien or claim waivers in the amount of the application for payment and affidavits from the Subcontractor, and its subcontractors, materialmen and suppliers for the completed Subcontract Work. Such waivers may be conditional upon payment. In no event shall the Contractor require the Subcontractor to sign an unconditional waiver of lien or claim; either partial or final, prior to receiving payment or in an amount in excess of what it has been paid.

14.2.3 REJECTION OF SUBCONTRACTOR'S PAYMENT APPLICATION The Contractor may reject a Subcontractor payment application or nullify a previously approved Subcontractor payment application, in whole or in part, as may reasonably be necessary to protect the Contractor from loss or damage based upon:

- (a) the Subcontractor's repeated failure to perform the Subcontract Work as required by the Subcontract;
- (b) loss or damage arising out of or relating to the Subcontract and caused by the Subcontractor to the Owner, Contractor or others to whom the Contractor may be liable;
- (c) the Subcontractor's failure to properly pay for labor, materials, equipment or supplies furnished in connection with the Subcontract Work;
- (d) rejected, nonconforming or defective Subcontract Work which has not been corrected in a timely fashion;
- (e) reasonable evidence of delay in performance of the Subcontract Work such that the work will not be completed within the Subcontract Time, and that the unpaid balance of the Subcontract Price is not sufficient to offset the liquidated damages or actual damages that may be sustained by the Contractor as a result of the anticipated delay caused by the Subcontractor;
- (f) reasonable evidence demonstrating that the unpaid balance of the Subcontract Price is insufficient to cover the cost to complete the Subcontract Work;
- (g) third party claims involving the Subcontractor or reasonable evidence demonstrating that third party claims are likely to be filed unless and until the Subcontractor furnishes the Contractor with adequate security in the form of a surety bond, letter of credit or other collateral or commitment which are sufficient to discharge such claims if established,

The Contractor shall give written notice to the Subcontractor, at the time of disapproving or nullifying an application for payment, of the specific reasons therefore. When the above reasons for disapproving or nullifying an application for payment are removed, payment will be made for amounts previously withheld.

14.2.4 RETAINAGE/SECURITY The rate of retainage shall be equal to the percentage retained from the Contractor's payment by the Owner for the Subcontract Work.

If the Contract provides for a reduction of retainage based upon a percentage of completion of the Contract work, the Contractor also shall reduce the Subcontractor's retainage when the Subcontractor's approved application for payment has attained the same percentage of completion and the Contractor's retainage is reduced.

If there is no provision for retainage in the Contract, the Contractor may require a rate of retainage not to exceed ten (10) percent.

If the Subcontractor furnishes a bond or other security to the satisfaction of the Contractor, the rate of retainage may be set at a lower rate or zero.

14.2.5 TIME OF APPLICATION For each progress payment period, the Subcontractor

shall submit its progress payment application to the Contractor for the Subcontract Work performed to date no later than seven (7) calendar days prior to the date that the Contractor's progress payment application is required to be submitted to the Owner under the Contract, unless otherwise agreed. To the extent allowed under Subparagraph 14.2.6 of this Subcontract Agreement, the Subcontractor may include in its progress payment applications to the Contractor materials and equipment suitably stored at the site or elsewhere for use in performance of the Subcontract Work.

14.2.6 STORED MATERIALS AND EQUIPMENT Unless otherwise provided in the Subcontract Documents, applications for payment may include materials and equipment not incorporated into the Subcontract Work but delivered to and suitably stored at the site. Applications for payment may include materials and equipment delivered to and suitably stored off the site, if allowed under the Contract and properly approved. Approval of payment applications for materials and equipment stored on or off the site shall be conditioned on submission by the Subcontractor of bills of sale and applicable insurance or such other procedures satisfactory to the Owner and Contractor to establish the proper valuation of the stored materials and equipment, the Owner's title to such materials and equipment, and to otherwise protect the Owner's and Contractor's interests therein including transportation to the site.

14.2.7 TIME OF PAYMENT Progress payments to the Subcontractor for satisfactory performance of the Subcontract Work shall be made *no* later than seven (7) calendar days after receipt by the Contractor of payment from the Owner for the Subcontract Work. If payment from the Owner for such Subcontract Work is not received by the Contractor, through no fault of the Subcontractor, the Contractor will make payment to the Subcontractor within a reasonable time for the Subcontract Work satisfactorily performed.

14.2.8 PAYMENT DELAY If for any reason not the fault of the Subcontractor, the Subcontractor does not receive a progress payment from the Contractor within seven (7) calendar days after the time such payment is due, as defined in Subparagraph 14.2.7, or within fourteen (14) calendar days after the time payment is due from the Owner to the Contractor for such Subcontract Work as defined in the Contract, then the Subcontractor, upon giving seven (7) calendar days' written notice to the Contractor, and without prejudice to and in addition to any other legal remedies, may stop its Subcontract Work until payment of the full amount owing to the Subcontractor has been received. The Subcontract Price and Subcontract Time shall be increased by the amount of the Subcontractor's reasonable cost of shutdown, delay and start-up, which shall be effected by appropriate Subcontract Change Order.

14.3 FINAL PAYMENT

14.3.1 APPLICATION Upon acceptance of the Subcontract Work by the Contractor, and upon the Subcontractor furnishing evidence of fulfillment of the Subcontractor's obligations in accordance with the Subcontract Documents, the Contractor shall incorporate the Subcontractor's application for final payment into the Contractor's next application for payment to the Owner without delay, or notify the Subcontractor if there is a delay and the reasons therefore.

14.3.2 REQUIREMENTS Before the Contractor shall be required to incorporate the Subcontractor's application for final payment into the Contractor's next application for payment to the Owner, the Subcontractor shall furnish to the Contractor:

(a) if required by the Subcontract, an affidavit that all payrolls, bills for materials and equipment, and other indebtedness connected with the Subcontract Work for which the

Owner or its property or the Contractor or the Contractor's surety might in any way be liable, have been paid or otherwise satisfied;

(b) consent of the Subcontractor's surety to final payment, if required;

(c) satisfaction of closeout procedures as may be required by the Subcontract;

(d) certification that insurance required by the Subcontract remain in effect beyond final payment pursuant to this Subcontract Agreement is in effect and will not be canceled or allowed to expire without at least thirty (30) calendar days' written notice to the Contractor, unless a longer period is stipulated in the Subcontract Documents; and

(f) other data if required by the Owner, such as receipts, releases, and waivers of liens effective upon payment to the extent and in such form as may be designated by the Owner. Acceptance of final payment by the Subcontractor shall constitute a waiver of claims by (the Subcontractor except those previously made in writing and identified by the Subcontractor as unsettled at the time of final application for payment.

14.3.3 TIME OF PAYMENT Final payment of the balance due of the Subcontract Price shall be made to the Subcontractor within seven (7) calendar days after receipt by the Contractor of final payment from the Owner for such Subcontract Work.

14.3.4 FINAL PAYMENT DELAY If the Owner delays final payment for the Subcontract Work, or the Contractor does not receive final payment for the Subcontract Work for any cause which is not the fault of the Subcontractor, the Contractor shall promptly inform the Subcontractor in writing. The Contractor also shall diligently pursue, with the assistance of the Subcontractor, the prompt release by the Owner of the final payment due for the Subcontract Work.

If final payment from the Owner for such Subcontract Work is not received by the Contractor, through no fault of the Subcontractor, the Contractor will make payment to the Subcontractor within a reasonable time.

14.3.5 LATE PAYMENT INTEREST Progress payments or final payment due and unpaid under this Subcontract, as defined in Subparagraphs 14.2.7, 14.3.3 and 14.3.4, shall bear interest from the date payment is due at the rate provided in this Subcontract or, in the absence thereof, at the legal rate prevailing at the place of the Project. However, if the Owner fails to timely pay the Contractor as required under the Contract through no fault or neglect of the Contractor, and the Contractor fails to timely pay the Subcontractor as a result thereof, then the Contractor's obligation to pay the Subcontractor interest on corresponding payments due and unpaid under the Subcontract shall be extinguished by the Contractor promptly paying to the Subcontractor the Subcontractor's proportionate share of the interest, if any, received by the Contractor from the Owner on such late payments.

14.4 BOND AND MECHANIC'S LIEN RIGHTS In the event that any applicable law, statute, regulation or bond requires Subcontractor to take any action prior to the expiration of the reasonable time for payment referenced in Subparagraphs 14.2.7 and 14.3.4, in order to preserve or protect the Subcontractors rights, if any, with respect to mechanic's liens or bond claims, then the Subcontractor may take that action prior to the expiration of the reasonable time for payment and such action will not be in violation of this Subcontract nor considered premature for purposes of preserving and protecting the Subcontractor's rights.

ARTICLE 15 : DISPUTE RESOLUTION

15.1 INITIAL DISPUTE RESOLUTION If a dispute arises out of or relates to this Subcontract, or the breach thereof, the parties may endeavor to settle the dispute first through direct discussions. If the dispute cannot be settled through direct discussions, the parties may endeavor to settle the dispute by mediation before recourse to arbitration. Unless the parties agree otherwise, the mediation shall be conducted in accordance with the Construction Mediation Rules of the American Arbitration Association. Mediation will be commenced within the time limits for arbitration stipulated in the Subcontract Documents. The time limits for any subsequent arbitration will be extended for the duration of the mediation process plus fourteen (14) calendar days, or as otherwise provided in the Subcontract Documents. Issues to be mediated are subject to the exceptions in Paragraph 15.3 for arbitration. The location of the mediation shall be the same as the location for arbitration identified in Paragraph 15.4.

15.2 AGREEMENT TO ARBITRATE All claims, disputes and other matters in question arising out of, or relating to, this Subcontract, or the breach thereof, except for claims which have been waived by the making or acceptance of final payment, shall be decided by arbitration in accordance with the Construction Industry Arbitration Rules of the American Arbitration Association then in effect unless the parties mutually agree otherwise. Notwithstanding other provisions in this Subcontract, or choice of law provisions to the contrary, this agreement to arbitrate shall be governed by the Federal Arbitration Act, 9 U.S.C. §1 *et seq.*, which shall not be superseded or supplemented by any other arbitration act, statute or regulation.

15.3 STAY OF PROCEEDINGS AND CONSOLIDATION In the event the Contractor and Subcontractor determine that all or a portion of any claim, dispute or other matter in question between them is the responsibility in whole or in part of a person or entity who is under no obligation to arbitrate said claim, dispute or matter with Contractor and Subcontractor in the same proceeding, then the Contractor and Subcontractor may agree in writing to delay or stay any arbitration between them pending the determination, in a separate proceeding, of the responsibility and liability of said person or entity for the claim, dispute or matter involved. The Subcontractor agrees that any arbitration instituted under this Article 15 may, at the Contractor's election, be consolidated with any other arbitration proceeding involving a common question of fact or law between the Contractor and any other subcontractor(s) performing work in connection with the Contract.

In any dispute concerning the application of this paragraph 15.3, the question of arbitrability shall be decided by the appropriate court and not by arbitration.

15.4 NOTICE OF DEMAND Notice of the demand for arbitration shall be filed in writing with the other party to this Subcontract and with the American Arbitration Association. The demand for arbitration shall be made as required in the Subcontract Documents or within a reasonable time after written notice of the claim, dispute or other matter in question has been given, but in no event shall it be made when institution of legal or equitable proceedings based on such claim, dispute or other matter in question would be barred by the applicable statutes of limitation. The location of the arbitration proceedings shall be at the office of the American Arbitration Association nearest the Project site, unless the parties agree otherwise.

15.5 AWARD The award rendered by the arbitrator(s) shall be final and judgment may be entered upon it in accordance with the Federal Arbitration Act in any court having jurisdiction.

15.6 WORK CONTINUATION AND PAYMENT The Subcontractor shall carry on the

Subcontract Work and maintain the Schedule of Work pending final resolution of a claim including arbitration, unless the Subcontract has been terminated or the Subcontract Work suspended as provided for in the Subcontract, or the parties otherwise agree in writing to a partial or total suspension of the Subcontract Work. If the Subcontractor is continuing to perform in accordance with the Subcontract, the Contractor shall continue to make payments as required by the Subcontract.

15.7 NO LIMITATION OF RIGHTS AND REMEDIES Nothing in this Article shall limit any rights or remedies not expressly waived by the Subcontractor which the Subcontractor may have under lien laws or surety bonds.

15.8 SAME ARBITRATORS To the extent not prohibited by their contracts with others, the claims and disputes of the Owner, Contractor, Subcontractor and others involved with the Project, concerning a common question of fact or law, shall be heard by the same arbitrator(s) in a single proceeding.

ARTICLE 16 : RECOURSE BY CONTRACTOR

16.1 FAILURE OF PERFORMANCE

16.1.1 NOTICE TO CURE If the Subcontractor refuses or fails to supply enough properly skilled workers, proper materials, or maintain the Schedule of Work, or it fails to make prompt payment to its workers, subcontractors or suppliers, disregards laws, ordinances, rules, regulations or orders of any public authority having jurisdiction, or otherwise is guilty of a material breach of a provision of this Subcontract, the Subcontractor may be deemed in default of this Subcontract. If the Subcontractor fails within three (3) working days after written notification to commence and continue satisfactory correction of such default, with diligence and promptness, then the Contractor without prejudice to any other rights or remedies shall have the right to any or all of the following remedies:

(a) supply such number of workers and quantity of materials, equipment and other facilities as the Contractor deems necessary for the satisfactory correction of such default, which the Subcontractor for has failed to complete or perform after the aforesaid notice, and charge the cost thereof to the Subcontractor, who shall be liable for the payment of same including reasonable overhead, profit and attorneys' fees;

(b) contract with one or more additional contractors, to perform such part of the Subcontract Work as the Contractor shall determine will provide the most expeditious correction of the default and charge the cost thereof to the Subcontractor;

(c) withhold payment of moneys due the Subcontractor in accordance with Subparagraph 14.2.3 of this Subcontract Agreement; and

(d) in the event of an emergency affecting the safety of persons or property, the Contractor may proceed to commence and continue satisfactory correction of such default, without first giving three (3) working days' written notice to the Subcontractor, but shall give prompt written notice of such action to the Subcontractor.

16.1.2 TERMINATION BY CONTRACTOR If the Subcontractor fails to commence and satisfactorily continue correction of a default within three (3) working days after written notification issued under Subparagraph 16.1.1 then the Contractor may, in lieu of or in addition to the remedies set forth in Subparagraph 16.1.1, issue a second written notification to the Subcontractor and the Subcontractor's surety, if any. Such notice shall state that if the Subcontractor fails to commence and continue correction of the default within seven (7) working days of the second written notification, the Subcontract

maybe terminated and the Contractor may use any materials, implements, equipment, appliances or tools furnished by or belonging to the Subcontractor to complete the Subcontract Work. A written notice of termination shall be issued by the Contractor to the Subcontractor at the time the Subcontract is terminated.

The Contractor also may furnish those materials, equipment and/or employ such workers or subcontractors as the Contractor deems necessary to maintain the orderly progress of the work.

All costs incurred by the Contractor in performing the Subcontract Work, including reasonable overhead, profit and attorneys' fees, shall be deducted from any moneys due or to become due the Subcontractor under this Subcontract. The Subcontractor shall be liable (or the payment of any amount by which such expense may exceed the unpaid balance of the Subcontract Price. If the unpaid balance of the Subcontract Price exceeds the expense of finishing the Subcontract Work, such excess shall be paid to the Subcontractor.

16.1.3 USE OF SUBCONTRACTOR'S EQUIPMENT If the Contractor performs work under this Article, or subcontracts such work to be so performed, the Contractor and/or the persons to whom work has been subcontracted shall have the right to take and use any materials, implements, equipment, appliances or tools furnished by, belonging or delivered to the Subcontractor and located at the Project for the purpose of completing any remaining Subcontract Work. Immediately upon completion of the Subcontract Work, any remaining materials, implements, equipment, appliances or tools not consumed or incorporated in performance of the Subcontract Work, and furnished by, belonging to, or delivered to the Project by or on behalf of the Subcontractor, shall be returned to the Subcontractor in substantially the same condition as when they were taken, normal wear and tear excepted.

16.2 BANKRUPTCY

16.2.1 TERMINATION ABSENT CURE If Subcontractor files a petition under the Bankruptcy Code, this Subcontract shall terminate if the Subcontractor or the Subcontractor's trustee rejects the Subcontract or, if there has been a default, the Subcontractor is unable to give adequate assurance that the Subcontractor will perform as required by this Subcontract or otherwise is unable to comply with the requirements for assuming this Subcontract under the applicable provisions of the Bankruptcy Code.

16.2.2 INTERIM REMEDIES If the Subcontractor is not performing in accordance with the Schedule of Work at the time a petition in bankruptcy is filed, or at any subsequent time, the Contractor, while awaiting the decision of the Subcontractor or Its trustee to reject or to assume this Subcontract and provide adequate assurance of Its ability to perform hereunder, may avail itself of such remedies under this Article as are reasonably necessary to maintain the Schedule of Work.

The Contractor may offset against any sums due or to become due the Subcontractor under this Subcontract all costs incurred in pursuing any of the remedies provided hereunder, including, but not limited to, reasonable overhead, profit and attorneys' fees.

The Subcontractor shall be liable for the payment of any amount by which such expense may exceed the unpaid balance of the Subcontract Price.

16.3 STOPPAGE OF WORK Should the Owner order the Contractor in writing to stop the performance of the Contract or any portion which affects the Subcontract Work due to any act or omission of the Contractor, or any other person or entity for whose acts or omissions the Contractor may be liable, then the Contractor shall so notify the Subcontractor in writing and upon written notification the Subcontractor shall stop that portion of the

Subcontract Work as ordered by the Contractor.

SUSPENSION BY OWNER FOR CONVENIENCE

16.5.1 Should the Owner order the Contractor in writing to suspend, delay, or interrupt the performance of the Contract or any part which affects the Subcontract Work for such period of time as may be determined to be appropriate for the convenience of the Owner, and not due to any act or omission of the Contractor, or any other person or entity for whose acts or omissions the Contractor maybe liable, then the Contractor shall so notify the Subcontractor in writing and, upon written notification, the Subcontractor shall immediately suspend, delay or interrupt that portion of the Subcontract Work as ordered by Contractor..

16.5.3 In the event of an Owner suspension, delay or interruption for convenience as described in Subparagraph 16.4.1, the Contractor's liability to the Subcontractor for any damages caused by said order, including any claims for adjustments in the Subcontract Price and/or Subcontract Time, shall be extinguished by the Contractor pursuing said damages and claims against the Owner, on the Subcontractor's behalf, and by awarding and paying over to the Subcontractor any additional time and/or money obtained from the Owner on the Subcontractor's behalf, if accepted by the Subcontractor.

16.4.3 If the Subcontractor's damages *and* claims resulting from an Owner suspension, delay or interruption for convenience as described in Subparagraph 16.4.1, cannot be resolved through negotiation under the Contract, then the Contractor agrees to cooperate with the Subcontractor, at the Subcontractor's expense, in the prosecution of said damages and claims against the Owner through mediation, arbitration and/or litigation, and to permit the Subcontractor to prosecute said damages and claims, in the name of the Contractor and for the use and benefit of the Subcontractor. The Contractor's liability to the Subcontractor for any damages and claims caused by the Owner suspension, delay or interruption for convenience shall be fully extinguished by the Contractor awarding and paying over to the Sub-' contractor any additional time and/or money obtained from the Owner on the Subcontractor's behalf through the conclusion of the mediation, arbitration, and/or litigation process.

16.5 TERMINATION BY OWNER

16.5.1 Should the Owner terminate Its Contract with the Contractor, or any part which includes the Subcontract Work, the Contractor shall so notify the Subcontractor in writing within three (3) calendar days of the termination and, upon written notification, this Subcontract shall be terminated and the Subcontractor shall immediately stop the Subcontract Work, follow the Contractor's instructions regarding shutdown and termination procedures, and mitigate all costs.

16.5.2 In the event that the Owner terminates its Contract with the Contractor for the convenience of the Owner, and not due to any act or omission of the Contractor, then the Contractor's liability to the Subcontractor for any damages incurred or claims resulting from the Owner termination, shall be extinguished by the Contractor pursuing said damages and claims against the Owner on the Subcontractor's behalf, and by paying over to the Subcontractor any additional money obtained by the Contractor from the Owner on the Subcontractor's behalf, if accepted by the Subcontractor.

16.5.3 In the event that the Owner terminates its Contract with the Contractor for the convenience of the Owner, and the Subcontractor's damages and claims cannot be resolved through negotiation in accordance with the Contract or otherwise, then the Contractor agrees to cooperate with the Subcontractor, at the Subcontractor's expense, in

the prosecution of said damages and claims against the Owner through mediation, arbitration and/or litigation, and to permit the Subcontractor to prosecute said damages and claims, in the name of the Contractor and for the use and benefit of the Subcontractor. The Contractor's liability to the Subcontractor for any damages and claims caused by the Owner termination for convenience shall be fully extinguished by the Contractor awarding and paying over to the Subcontractor any additional time and/or money obtained from the Owner on the Subcontractor's behalf through the conclusion of the mediation, arbitration and/or litigation process.

16.6 CONTINGENT ASSIGNMENT OF SUBCONTRACT The Contractor may assign this Subcontract to the Owner if required under the Contract. The assignment shall be effective only when the Owner: (a) has terminated the Contract for cause, and (b) has accepted the assignment by notifying the Subcontractor in writing. The contingent assignment is subject to the prior rights of a surety that may be obligated under the Contractor's bond, if any. Subcontractor hereby consents to such assignment and agrees to be bound to the Owner, as assignee, by the terms of this Subcontract.

16.7 SUSPENSION BY CONTRACTOR FOR CONVENIENCE

16.7.1 The Contractor may order the Subcontractor in writing to suspend, delay or interrupt all or any part of the Subcontract Work for such period of time as may be determined to be appropriate for the convenience of the Contractor. The short/incidental stoppage of the Subcontract Work shall not be deemed a suspension, delay or interruption of work.

16.7.2 The Subcontractor shall notify the Contractor in writing within fourteen (14) calendar days after receipt of the Contractor's order of the effect of such order upon the Subcontract Work. The Subcontract Price and/or Subcontract Time shall be adjusted by Subcontract Change Order for any increase in the time and/or cost of performance of this Subcontract caused by such suspension, delay or interruption

16.7.3 No claim under this Paragraph 16.7 shall be allowed for any costs incurred more than fourteen (14) calendar days prior to the Subcontractor's notice to the Contractor.

16.7.4 The Subcontract Price shall not be adjusted under this Paragraph 16.7 for any suspension, delay or interruption to the extent that the performance of the Subcontract is, was or would have been so suspended, delayed or interrupted by the fault or neglect of the Subcontractor, by a cause for which the Subcontractor is responsible, or by a cause for which the Subcontractor is entitled only to a time extension under this Subcontract.

ARTICLE 17 : TERMINATION BY SUBCONTRACTOR

If the Subcontract Work has been stopped for thirty (30) calendar days because the Subcontractor has not received progress payments as required under Article 14, or has been abandoned or suspended for an unreasonable period of time not due to the fault or neglect of the Subcontractor, then the Subcontractor may terminate this Subcontract upon giving the Contractor seven (7) calendar days' written notice. Upon such termination, Subcontractor shall be entitled to recover from the Contractor payment for all Subcontract Work satisfactorily performed but not yet paid for, including reasonable overhead, profit and damages. However, if the Owner has not paid the Contractor for the satisfactory performance of the Subcontract Work through no fault or neglect of the Contractor, and the Subcontractor terminates the Subcontract under this Article because it has not received corresponding progress payments as required under Article 14, then the Subcontractor shall be entitled to recover from the Contractor, within a reasonable

period of time following termination, payment for all Subcontract Work satisfactorily performed but not yet paid for, including reasonable overhead and profit thereon. The Contractor's liability for any other damages claimed by the Subcontractor under such circumstances shall be extinguished by the Contractor pursuing said damages and claims against the Owner, on the Subcontractor's behalf, in the manner provided for in Subparagraphs 16.5.2 and 16.5.3 of this Subcontract Agreement.

This Agreement is entered into as of the date first written above.

ATTEST :
CONTRACTOR :
BY :
PRINT NAME :
PRINT TITLE :
SIGNATURE :

ATTEST :
SUBCONTRACTOR :
BY :
PRINT NAME :
PRINT TITLE :
SIGNATURE :

İNŞAAT İŞLERİ STANDARD TAŞERON SÖZLEŞME FORMU

TAŞERON SÖZLEŞME REF NO. ...

SÖZLEŞME TARİHİ:

MADDE 1 : TARAFLAR

Bu sözleşme; açık isim, unvan ve adresleri yazılı olan İŞVEREN (ANA YÜKLENİCİ) ile ALT YÜKLENİCİ arasında, aşağıda belirtilen koşullar çerçevesinde düzenlenmiş ve imzalanmıştır.

İŞVEREN (ANA YÜKLENİCİ):

ADRESİ :

TAŞERON (ALT YÜKLENİCİ):

ADRESİ :

Sözleşmenin tarafları olan ve ünvanları ve adresleri yukarıda yazılı olan işveren (ana yüklenici) ve taşeron (alt yüklenici), sözleşmenin diğer maddelerinde kısaca "İŞVEREN" ve "TAŞERON" olarak anılacak olup, firma veya şahıs isimlerine bir kez daha yer verilmeyecektir.

MADDE 2 : İŞİN KONUSU, YERİ VE İDARE

Sözleşme konusu iş, İŞVEREN ile
(bundan böyle İDARE olarak anılacaktır) arasında .././.... tarihinde aktedilmiş olan Projesi Sözleşmesi (bundan böyle SÖZLEŞME olarak anılacaktır) kapsamında, ...
inşaatı / imalatı / montajı / işi olup, İŞVEREN'in
..... adresinde gerçekleştirilecektir.

MADDE 3 : TANIMLAR

- i) "Mühendis", İdare tarafından Sözleşme amaçları için Mühendis olarak hareket etmesi ve işlerin kontrol ve denetimi için tayin edilen kişi ve / veya kuruluşlardır.
- ii) "Taşeron Sözleşmesi" ile İŞVEREN ve TAŞERON arasında imzalanan Taşeron Sözleşmesi ve tüm ekleri ile Taşeron Sözleşmesi akdinde belirtilen diğer dökümanlar kastedilmektedir.
- iii) "Şartname" ile Taşeron Sözleşmesi kapsamında yer alan işlere ait özellikleri tayin eden Şartnameler ile teknik ve idari esas ve usulleri gösteren belgeler kastedilmektedir.
- iv) "Projeler" ile Taşeron Sözleşmesi kapsamındaki tüm projeler, hesaplar, çizimler, cetveller, abaklar, eskizler, numuneler, şablonlar, modeller, el kitapları ve benzeri diğer teknik bilgiler kastedilmektedir.
- v) "Teklif" ile Taşeron Sözleşmesinde izah edilen işlerin yapılması tamamlanması ve hataların giderilmesi için TAŞERON 'un verdiği fiyatlandırılmış teklif kastedilmektedir.
- vi) "İşler", Taşeron Sözleşmesi gereğince yapılacak olan her türlü kalıcı işleri (Taşeron Ekipmanı dışında) ve hataların giderilmesini ifade eder.
- vii) "Tesis", Taşeron Sözleşmesine göre TAŞERON tarafından taahhüt edilip temin, inşa ve monte edilecek ve kalıcı işler bünyesine girecek bütün yapı, makina, alet, edevat, malzeme ve her çeşit ekipman anlamını taşır; fakat Taşeron Ekipmanı buna dahil değildir.
- viii) "TAŞERON EKİPMANI", her ne özellikte olursa olsun (geçici işler hariç olmak üzere) işlerin yapılması ve tamamlanması ve hataların giderilmesinde kullanılan her türlü ekipman ve araç olup, kalıcı işlerin kısımlarını oluşturan Tesis, malzeme veya diğer şeyler anlamına gelmez.
- ix) "İşyeri", işin meydana getirildiği yerler ile iş süresince geçici veya sürekli olarak kullanılan bina, hatyolu, arazi, arsa, malzeme ocaklarını vb. yerleri ifade eder.

x) "Maliyet", işyerinde veya işyeri dışında genel masraflar ve ilgili diğer masraflar dahil, tahakkuk eden veya edecek olan masrafların tümüdür, ancak herhangi bir kar oranı içermez.

xi) "Gün", takvim günü demektir.

MADDE 4 : YORUMLAMA

Kişilere veya taraflara atıfta bulunulduğunda bu; şirketleri, tüzel kişileri veya kanuni yükümlülüğü olan diğer kuruluşları da içerecektir.

MADDE 5 : BİLDİRİMLER, MUVAFAKATLAR, ONAYLAR, BELGELER VE TESPİTLER

Taşeron Sözleşmesi gereği herhangi bir kişinin ihbarname vermesi, muvafakat vermesi, onay vermesi, belge vermesi veya tespitte bulunması gerekiyorsa, aksi belirtilmedikçe bu gibi bildirimler, muvafakatlar, onaylar, belgeler veya belirlemeler yazı ile tebliğ edilecektir.

MADDE 6 : TAŞERON SÖZLEŞMESİNİN DEVRİ

TAŞERON, daha önceden İŞVEREN 'in yazılı onayını almadan Taşeron Sözleşmesini veya Taşeron Sözleşmesinin bir kısmını ya da Taşeron Sözleşmesinden kaynaklanan bir yarar veya çıkarını başkalarına devir ve/veya temlik edemez.

MADDE 7 : SÖZLEŞMESİ EKLERİ LİSTESİ VE ÖNCELİĞİ

TAŞERON SÖZLEŞMESİ'ni oluşturan dökümanlar karşılıklı olarak birbirlerini açıklayıcı dökümanlar olarak anlaşılacaktır. Ancak, aralarında çelişki veya farklılık olması halinde, bunlar İŞVEREN tarafından açıklığa kavuşturulacak ve neticesinde İŞVEREN, TAŞERON 'a gerekli talimatı verecektir. Ayrıca, böyle bir durum olması halinde Taşeron Sözleşmesinde aksi belirtilmemişse, dökümanların öncelikle geçerlilik sırası aşağıdaki gibi olacaktır :

(1) Taşeron Sözleşmesi. Eki Özel Teknik Şartname

(2) Taşeron Sözleşmesi

(3) Diğer Ekler

(3.1) Şartnameler

(3.2) Projeler

(3.3) Taşeron Sözleşmesi 'nin bir parçasını oluşturduğu işbu Taşeron Sözleşmesi'nde belirtilen tüm diğer dökümanlar

(3.4) Sözleşme

(3.5) Teklif isteme şartnamesi

MADDE 8 : TAŞERONUN GENEL SORUMLULUKLARI

Üstlenilen işlerin her türlü sorumluluğu, tümüyle TAŞERON'a aittir. Bu nedenle TAŞERON, gerek kullandığı personel ve gerekse kullandığı aletlerin kusur ve eksikliklerinden dolayı, İŞVEREN ve/veya İdare tarafından gerekli görülecek bütün onarım ve düzeltmeleri, sürekli bakım işlerini kendi hesabına yapmak zorundadır.

TAŞERON, gerekli dikkat ve ihtimamı göstererek, Taşeron Sözleşmesi ve eklerinde tanımlanan hizmetlerini, Teknik Şartnamedeki şartlara uygun olarak hatasız ve eksiksiz olarak tamamlanması için gerekli işleri hassasiyetle yapacaktır. TAŞERON, ister geçici ister kalıcı nitelikte olsun bu işlerin yapılması ve tamamlanması için Taşeron Sözleşmesinde sağlanması

gerekli görülen veya gerekli görüldüğü anlaşılan iş gücünden, bu iş gücünün gözetim ve denetiminden, malzemelerden, şantiye tesislerinden ve diğer tüm ekipmanın uygun olmayışından, işteki kusur ve noksanlardan ve işin tekniğine aykırı hareketlerden ve tehlikeli vaziyetler ihdasından sorumlu olup; İdare, mühendis ve/veya İŞVEREN tarafından gerekli görülen her türlü tamir, düzeltme ve yeniden inşa gibi işler ile işin teknik ve gereği ve tesislerin kullanılabilmesi için İŞVEREN tarafından istenen işleri TAŞERON'un hatasından kaynaklandığı takdirde, vaktinde ve bila bedel yapmak zorundadır. Aksi takdirde, İŞVEREN bir yazı ile TAŞERON 'u bu yükümlülüğü yapmaya davet eder.

Bu yazının TAŞERON veya temsilcisine iş başında tebliği ve bulunmadıkları takdirde TAŞERON 'a tevdi tarihinden itibaren, tebliğde yazılı mühlet içinde taahhüdünü ifaya fiilen başlamazsa veya başlayıp de istenilen müddet içinde İŞVEREN tarafından uygun görülecek şekilde tamamlayamaz, yeterli ekipman, malzeme ve eleman ile devam etmezse veya ikmal etmezse; İŞVEREN yukarıda yazılı taşeron hatasından kaynaklanan tamir, düzeltme ve yeniden inşa işlerini, TAŞERON nam ve hesabına olmak üzere yaptırabilir ve bedelini TAŞERON 'un alacaklarından, yetmemesi halinde teminatından keser.

TAŞERON 'un yaptığı işlerde sözleşme tarihinden başlayarak kesin kabul sonuna kadar olan süre içinde işin teknik gereklerine uygun yapılmamasından dolayı zarar ve kayıplar oluştuğu takdirde bu zarar ve kayıplar, TAŞERON 'a tamamlattırılıp ödetirilir.

Sorumluluğun TAŞERON 'a ait olduğu anlaşılan hatalı ve kusurlu işlerin bedelleri, geçici hakedişlere girmiş olsa bile, TAŞERON 'un daha sonraki hakedişlerinden veya kesin hakedişinden veya teminatından kesilir

MADDE 9 : TEMİNAT VE İADESİ

TAŞERON SÖZLEŞME bedelinin % 'ı (yüzde) tutarında KESİN BANKA TEMİNAT MEKTUBU 'nu veya bu tutarda İŞVEREN tarafından kabul edilecek tahvil, gelir ortaklığı senedi, ipotek veya şirket senedini İŞVEREN 'e verecektir. Verilecek teminat tutarı 'dir. Sözleşme tutarının artması halinde artan miktar için aynı nispette ilave teminat mektubu vermezse ilave kesin teminat tutarı ilk hakedişte nakit olarak kesilecektir. İlk hakedişin ilave teminatı karşılamaması halinde müteakip hakedişlerden kesmeye devam edilecektir. Kesin Teminat Mektupları veya nakit kesilen teminatlar iş bitiminde, İş 'in sözleşme ve şartname hükümlerine uygun biçimde yerine getirildiği İŞVEREN ve İDARE 'ce kabul edildikten ve TAŞERON 'un bu işden dolayı İŞVEREN 'e herhangi bir borcunun olmadığı tespit edildikten sonra TAŞERON 'un Sosyal Sigortalar Kurumundan teftişini yaptırarak prim, konut ve tasarruf teşvik borcunun olmadığına dair ilişiksiz belgesi ile teftiş tutanağını getirmesi halinde iade edilecektir. Ancak iş kazası olduğunda kesin teminat ve TAŞERON 'a ödenecek son hakediş dava sonuna kadar ödenmez. Bu durumda da TAŞERON faiz ve kur farkı talebinde bulunamaz. Kesin Hakedişin ödenmesinden itibaren (3) üç ay içinde TAŞERON İlişiksizlik Belgesini getirmedeği veya getiremediği takdirde Kesin Teminat Mektubu nakte çevrilerek öncelikle İŞVEREN 'in alacağı daha sonra işçi ücretleri ve amme alacakları ödenecektir.

MADDE 10 : ŞANTIYE ÇALIŞMALARI VE GÜVENLİK

a) TAŞERON, işyerinde çalışırken İŞVEREN öngördüğü çalışma saatlerine riayet edecek ve işin ifası, malzemelerin ve inşaat techizatının işyerine getirilişi ve iş yerinden çıkarılması ve malzemeler ile inşaat techizatının iş yerinde depolanmasına ilişkin İŞVEREN 'in öngördüğü bütün kurallara ve talimatlara uyacaktır. Ana anlaşma ve eklerine göre davranış TAŞERON'un asli mükellefiyetidir.

b) İŞVEREN, TAŞERON'un alt anlaşma yükümlülüğündeki işleri ifa etmesi için gerekli olan iş yerine veya işin bölümlerine izin ve gözetiminde girmesine müsaade edecektir. Ancak bu müsaade

İŞVEREN yerinin tamamını veya herhangi bir bölümünün tüm kullanım hakkının kontrolünü TAŞERONun inhisarına vermek zorunluluğu anlamına gelmeyecektir.

c) TAŞERON, İDARE ile temsilcisi, kontrol teşkilatının mühendisi ile temsilcisi ve bunların çalışanları ile vekilleri ve İŞVEREN ile (ana işlerin ifası için anlaşma yapılmış başka alt müteahhitler varsa bunlarda dahil olmak üzere) onun çalışanları ve vekillerinin, alt anlaşama işlerine ve iş yerinde herhangi bir işin yapıldığı veya malzemenin hazırlandığı veya depolandığı işveren, kontrol teşkilatının mühendisi ve müteahhit ve temsilcileri dışında girecekler için TAŞERON müteahhide mutlaka bilgi ve haber verecektir.

d) TAŞERON iş yerinde , çalışma saatleri dışında ve içinde olmak üzere gerekli bütün güvenlik önlemlerini alacak ve sahada yeterince güvenlik sorumlusu bulunduracaktır.

MADDE 11 : SÖZLEŞME VE EKLERİNE UYMAYAN İŞLER

TAŞERON projelerde kendiliğinden hiç bir değişiklik yapamaz. Boyutları, kullanma şekli ve durumu proje ve şartnamelere uymayan, kötü ve kusurlu oldukları tespit edilen işleri TAŞERON, İŞVEREN 'in talimatı ile, TAŞERON hatası olduğu takdirde belirlenen süre içinde bedelsiz olarak değiştirmek veya yeniden yapmak zorundadır. Bundan dolayı bir gecikme olursa sorumluluğu TAŞERON 'a aittir.

Bununla birlikte, TAŞERON tarafından proje ve şartnameden farklı olarak yapılmış olan işlerin, teknik ve sanat kurallarına ve istenen özelliklere uygun oldukları İŞVEREN 'ce tespit edilirse bu işler yeni şekilleri ile de kabul edilebilir.

Ancak bu takdirde TAŞERON, daha büyük boyutta veya fazla miktarda malzeme kullanıldığını ve daha fazla el emeği harcadığını öne sürerek fazla bedel isteyemez. Bu gibi hallerde hakediş raporlarında, proje ve şartnamelerde gösterilen veya yazılı talimatla bildirilen boyutlara göre hesaplanmış miktarlar geçerilir. Bu şekilde yapılan işlerin boyutları, el emeğinin değeri ve malzemesi daha az ise bedeli ona göre ödenir.

MADDE 12 : ANA ANLAŞMA HÜKÜMLERİNİN ÖNEMİ

TAŞERON alt anlaşmada düzenlenmiş ve işin mahiyeti icabı uyulması gereken hususlara ana anlaşma, şartnameler, her türlü plan ve projeler ve diğer ekleri doğrultusunda işini ifa edecektir. TAŞERONun ana anlaşma eklerine uymaması sözleşmeye aykırı olup, sözleşmenin müteahhit tarafından haklı olarak fesih nedeni sayılacaktır. Bu anlaşmada anlaşmaya aykırı fiiller olarak belirlenen durumlarda aykırılığın giderilmesi için TAŞERONa Müteahhitce yapılan yazılı bildirimden itibaren 10 gün içinde TAŞERON aykırılığa son vermez ise yine müteahhit bu anlaşmayı fesh edebilir.

MADDE 13 : TEKLİFİN YETERLİLİĞİ

TAŞERON, Teklifini vermeden önce, Teklifinin ve fiyatlarının doğruluğundan ve yeterliliğinden emin olacak ve bunların TAŞERON Sözleşmesi kapsamındaki tüm yükümlülükleri (tüm malların, malzemenin, tesislerin ve hizmetlerin temini dahil) ve işlerin doğru olarak yapılması, tamamlanması ve hataların giderilmesi için gerekli her türlü malzeme ve diğer şeyleri kapsadığı kabul edilecektir.

MADDE 14 : İŞ PROGRAMI

TAŞERON, İŞVEREN 'in hazırladığı zaman cetvelinde, işlerin sırası veya metodu hususunda değişiklik yapmak için İŞVEREN 'ten yazılı izin almadıkça, onaylı iş programındaki zaman cetveline ve uygulanacak metod ve yola uygun alet, edevat, teçizat ve personelle çalışacaktır.

MADDE 15 : TAŞERONUN PERSONEL ve ORGANİZASYONU

İşin yapılması ve İŞVEREN 'in ve/veya Mühendisin gerekli gördüğü süre boyunca Taşeron Sözleşmesi gereği TAŞERON 'un işin yükümlülüklerini uygun bir şekilde yerine getirmesi bakımından, TAŞERON gerekli tüm denetimi ve gözetimi sağlayacaktır. Bu denetim ve gözetim işlerini yerine getirebilmesi için gereken elemanları çalıştıracaktır.

TAŞERON, Taşeron Sözleşmesi ile ilgili her konuda ve bütün TAŞERON Sözleşmesi süresince adına hareket edebilecek bir yetkili temsilci tayin edecektir. Bu yetkili TAŞERON temsilcisi, iş saatleri dahilinde devamlı olarak iş yerinde hazır bulunarak İŞVEREN ve/veya Mühendis veya temsilcilerinin talimatlarına muhatap olacak, bütün zamanlarını iş yerindeki işlerin denetim ve gözetimine ayıracaktır. TAŞERON Temsilcisi ve yardımcılarının çalıştırılması İŞVEREN 'in ve/veya Mühendisin tasdikine bağlıdır.

İŞVEREN ve/veya Mühendis tarafından işlerin kontrol veya incelenmesi talep edildiğinde, İŞVEREN 'e ve/veya Mühendise refakat etmek, TAŞERON temsilcisi veya yardımcılarının vazifesi olacaktır.

İŞVEREN ve/veya Mühendis, TAŞERON tarafından istihdam edilen herhangi bir kimsenin uygunsuz davrandığını veya görevlerini tatminkar olarak yerine getirme bakımından yetersiz, ya da ihmalkar olduğunu veya şantiyede bulunmasının uygun olmayacağını düşündüğü takdirde, bu tür elemanların çalıştırılmasına itiraz etmek ve TAŞERON 'dan bu kimseyi derhal işten uzaklaştırılmasını istemek hakkına sahip olacak ve bu kimse, İŞVEREN 'in ve/veya mühendisin muvafakatı olamadan tekrar işlerde istihdam edilmeyecektir. Bu şekilde işten uzaklaştırılan birisi yerine mümkün olan en kısa zamanda bir başkası getirilecektir.

MADDE 16 : ÇEVRE GÜVENLİĞİ VE KORUNMASI

TAŞERON işlerin yapılması, tamamlanması ve hataların giderilmesi sırasında ;

- (a) Çalışma alanlarında bulunması gerekli tüm personelin güvenliğinin temini ve işlerin personel için tehlike arz etmeyecek şekilde düzen altında tutulmasını, ve
- (b) İşyerinde yapılacak işler yüzünden işçilerle civar halkın kazaya uğramalarını ve zarar görmelerini ve işlerde hasar ve zarar vukuunu önleyici her türlü önlemin alınmasını, ve
- (c) Gerekli görüldüğü zaman ve gerekli görüldüğü yerde ya da, işlerin konuması veya halkın veya diğer şahısların güvenliği ve rahatlığı amacıyla İŞVEREN 'in ve/veya Mühendisin veya resmi bir yetkilinin yapacağı talep üzerine, maliyeti kendine ait olacak şekilde tüm ışıklandırmaların, koruyucuların, çitlerin ve denetimin teminini, ve
- (d) Çalışma Alanı içinde ve dışında komşu mülklerin veya şahısların korunması ve çalışma yöntemlerinin sonucu olarak kirlenme, gürültü ve diğer yollarla halka ve mülklere rahatsızlık ve zarar verilmemesi için gereken önlemlerin yeterli derecede alınmasını sağlayacaktır.

TAŞERON, işin devamı süresince İşyerinde yapılacak çalışmalar nedeniyle, işçilerle çevre halkının kazaya uğramalarını, zarar görmelerini ve işlerde hasar ve zarar meydana gelmesini önleyici her türlü güvenlik önlemini almak zorundadır. İş sahasında veya çevresindeki bölgede, yeterli güvenlik önleminin alınmaması nedeniyle doğabilecek hasar ve zararın ödenmesinden TAŞERON sorumludur. TAŞERON, kazaların, zarar ve kayıpların meydana gelmesini önlemek amacı ile gereken bütün önlemleri almak ve İŞVEREN tarafından, kaza, zarar ve kayıp ihtimallerini azaltmak için verilecek talimatın hepsine uymak zorundadır. Ayrıca TAŞERON, işyerinde kullanılan araç, gereç ve makinalarla neden olabileceği kazalardan korunma usullerini ve önlemlerini çalışanlara öğretmek zorundadır.

TAŞERON 1475, 506 ve 193 sayılı Kanunlar ile 7/5583, 7/5551, 6174 ve 7/4209 sayılı Bakanlar Kurulu kararlarında yazılı ve ilerde yayınlanacak Kanun v.b. iş mevzuatındaki hükümlere

uymaya mecburdur. Bunlara uymamaktan dolayı meydana gelecek cezai ve hukuki sorumluluk, TAŞERON 'a aittir. TAŞERON zarar ve tazminatlar ile bunların takibinde husule gelecek her türlü masrafları ve avukat ücretlerini kabul ve taahhüt eder. Ödemeyi İŞVEREN yaptığı takdirde TAŞERON alacak veya teminatından kesilir.

Bu konularda gerek İŞVEREN tarafından istenen ve gerekse TAŞERON 'un kendi arzusu ile uyguladığı güvenlik ve koruma önlemlerine ilişkin giderlerin tümü TAŞERON 'a aittir.

MADDE 17 : İŞLERİN KORUNMASI

TAŞERON iş yerinde her türlü araç, malzeme, taşıtlar vb. ile kesin kabul tarihine kadar, TAŞERON Sözleşmesi konusu yapım ve hizmet işinin korunmasından TAŞERON sorumludur. Bunun için dış etkilerle zarar görmesi muhtemel yerleri veya işlerin bölümlerini dikkatle kapatarak koruyacak ve işlerin hasar veya kayıba uğraması muhtemel bölümlerini korumak için de gerekli bütün tedbirleri alacaktır. TAŞERON, Teminat Süresi içinde yürüttüğü işler ve bu işlere ait malzeme ve Tesisin güvenliğinden, İşler tamamlanıncaya kadar tamamen sorumlu olacaktır.

TAŞERON, işleri korumakla sorumlu olduğu süre içinde, herhangi bir sebeple İşlerde veya İşlere ait malzeme veya Tesislerde bir kayıp veya zarar meydana gelirse, TAŞERON bu kayıp veya zararı TAŞERON Sözleşmesinde işler için belirtilen hükümlere tamamen uygun şekilde ve İŞVEREN 'i ve/veya Mühendisi tatmin edecek biçimde tüm masrafları kendisine ait olmak üzere telafi edecektir. Ayrıca, TAŞERON, teminat süresi boyunca işlerde meydana gelebilecek her türlü kayıp ve zarardan sorumlu olacaktır.

MADDE 18 : SİGORTA

İnşaat Bütün Rizikolar Sigortası ile Genel Üçüncü Şahıs Mali Mesuliyet sigortası İŞVEREN 'in kapsamında olmak üzere diğer tüm riskler ve sigorta teminatları (işveren mali mesuliyet sigortası, TAŞERON 'un teçhizatı, otomobiller, ticari araçlar, işçi tazminatı, nakliyat sigortası v.b. gibi) TAŞERON 'un sorumluluk kapsamı içindedir. Sigorta ettirilmeyen veya teminat dışında kalan hallerden veya sigortacılar tarafından ödenmeyen miktarlardan (muafiyetler de dahil olmak üzere) TAŞERON sorumlu olacaktır.

MADDE 19 : KİŞİLERE VE MÜLKLERE GELEN ZARARLAR

TAŞERON, Taşeron Sözleşmesi'nde aksi belirtilmediği sürece, işlerin yürütülmesi ve tamamlanması veya hataların düzeltilmesi sırasında sebep olduğu; kendi elemanları veya 3. şahıslara gelebilecek :

(a) Herhangi bir kişinin ölümü veya yaralanması, veya

(b) Herhangi bir malın veya mülkün kayıp olması veya zarar görmesi durumlarında (Genel Üçüncü Şahıs Mali Mesuliyet sigortası teminatının haricinde kalan) her türlü kayıp ve taleplere karşı İŞVEREN 'i koruyacak ve bunlarla ilgili her türlü talepleri, mahkeme masraflarını, zararları, harcamaları, ücretleri İŞVEREN 'e tazmin edecektir.

MADDE 20 : İŞÇİLERİN BAŞINA GELEBİLECEK KAZA VE YARALANMALAR

İŞVEREN, TAŞERON 'un istihdam ettiği bir işçinin veya diğer bir şahsın uğrayacağı kaza ya da yaralanma ile ilgili veya böyle bir durumun sonucu olarak meydana gelen zararlardan ya da hukuken ödenmesi gereken tazminattan sorumlu olmayacaktır.

TAŞERON, İŞVEREN 'i bu tür zarar, ziyan ve tazminata, tüm taleplere, davalara, zararlara, mahkeme masraflarına, harçlarına ve ilgili olan tüm harcamalara karşı tazmin edecek veya tazmin edilmesini sağlayacaktır.

MADDE 21 : KANUN, TALİMAT VE KARARNAMELERE UYULMASI

TAŞERON, tüm bildirimlerin verilmesi ve tüm ödemelerin yapılması da dahil olmak üzere, her yönden

(a) Her türlü Kararname, Yönetmelik veya Kanunlar, veya işlerin icrası ve tamamlanması ve işlerdeki kusurların tamir edilmesi ile ilgili olarak yerel veya resmi otoritelerce yayınlanmış her türlü yönetmelik veya tüzük ile

(b) Mülki veya hakları işler tarafından etkilenen veya etkilenebilecek tüm kamu kuruluşlarına ve şirketlerine ait kural ve nizamnamelere uyacak ve TAŞERON bunların ihlalinin ileri gelen her türlü ceza ve sorumluluğa karşı İŞVEREN 'i tazmin edecektir.

MADDE 22 : DİĞER TAŞERONLARA TANINACAK İMKANLAR

TAŞERON, İŞVEREN 'in isteklerine uygun olarak ;

(a) İŞVEREN tarafından görevlendirilen tüm diğer taşeronlara ve onların işçilerine,

(b) İŞVEREN 'in işçilerine, ve

(c) TAŞERON Sözleşmesine dahil olmayan veya İŞVEREN 'in işlere bağlantılı veya onlara yardımcı olarak girdiği başka bir taşeron sözleşmesine dahil olan işlerin yapılması için, İşyerinde ve İşyeri yakınında ilgili makamlarca istihdam edilen işçilere işlerini yapabilmeleri için makul ve her türlü imkanı sağlayacaktır.

MADDE 23 : İŞYERİNİN TEMİZLENMESİ

TAŞERON, işyerindeki faaliyetleri sırasında meydana getirdiği her türlü artığı, atığı ve kirlenmeyi temizlemeye mecburdur. Aksi halde bu görev, TAŞERON nam ve hesabına yapılarak hakedişinden, yetmediği takdirde teminatından kesilir.

Geçici Kabul Belgesi verildikten sonra, TAŞERON söz konusu Kabul Belgesinin ilgili olduğu İşyeri bölümünden tüm TAŞERON Ekipmanını, artık ve atık maddeleri çöpleri ve her tür geçici işi kaldıracak ve İşyerinin bu bölümünü ve İşleri İŞVEREN 'in ve/veya Mühendisin tatmin olacağı şekilde temiz ve çalışmaya uygun hale getirecektir. Ancak, TAŞERON Teminat Süresi, sonuna kadar bu süre içindeki yükümlülüklerini yerine getirmesi için kendisine gerekli olan malzemeleri, ekipmanını ve geçici işleri işyerinde tutabilecektir.

MADDE 24 : PROJELERİN UYGULANMASI

TAŞERON Sözleşmesi konusu bütün işleri, İDARE'ce onaylı Plankote, Harita, Enboy kesit ve Aplikasyon projeleri ve hesapları İŞVEREN ile İDARE arasında imzalanan sözleşme ve eklerinde belirtilen Proje İşleri Teknik Şartnamesindeki esaslar dahilinde yapacaktır.

Projelerin zemine uygulanması ve bu hususta meydana gelen hataların sorumluluğu ve hataların neden olduğu zararlar ve giderler TAŞERON 'a aittir. Ayrıca hatalı olarak yapılan uygulama sonucu meydana getirilen hatalı işin bedeli de TAŞERON 'a ödenmez.

İŞVEREN, işlerle ilgili proje vb. teknik belgelerde gerekli göreceği her türlü değişikliği yapmaya yetkilidir. TAŞERON, işlerin devamı sırasında gerekli görülecek bu değişikliklere uygun olarak işe devam etmek zorundadır.

İŞVEREN 'in bir tebliği olmaksızın TAŞERON projelerde herhangi bir değişiklik yaptığı takdirde sorumluluk kendisine ait olup bu gibi değişiklikler nedeniyle bir hak iddiasında bulunamaz.

İşlerin devamı sırasında TAŞERON, proje uygulaması konusunda kendisine yapılan tebligatın sözleşme hükümlerine aykırı olduğu veya tebligat konusunun teknik ve sanat kurallarına uygun olmadığı kanısına varırsa, bu husustaki karşı görüşlerini İŞVEREN 'e bildirmek zorundadır.

MADDE 25 : MALZEMELER, TESİS VE İŞÇİLİK

İşlere ait tüm malzemeler, tesis işçilik ve imalatlar;

(a) TAŞERON SÖZLEŞMESİ dökümanlarında belirtildiği şekilde ve İŞVEREN 'in ve/veya Mühendisin talimatlarına uygun olacak, ve

(b) Zaman zaman imalat, montaj ve yapım yerinde, İşyerinde veya TAŞERON SÖZLEŞMESİN'DE belirtilen diğer yer veya yerlerde veya bu yerlerin tümünde veya herhangi birinde; Şartnamelerde belirtilen veya İŞVEREN ve/veya Mühendis tarafından istenebilecek testlere tabi tutulacaktır.

TAŞERON Yüklenici, herhangi bir malzemeyi veya tesisi incelemek, ölçmek veya test etmek için gerekli olan yardımı, işgücünü, elektriği, yakıtı, depoları, alet ve cihazlar ile İŞVEREN tarafından seçilen ve test edilmeleri istenen malzemelerin numunelerini, bunlar işlerde kullanılmadan önce temin edecektir.

TAŞERON, İŞVEREN tarafından verilecek malzemeleri asgari zayıat'ta kullanacaktır. Şartnamelerde verilen analizlerdeki zayıat nispetlerinden fazla zayıat verdiği takdirde, fazla zayıat bedeli İŞVEREN 'ce tespit olunarak TAŞERON hakedişinden, yetmediği takdirde teminatından kesilir.

MADDE 26 : İŞLERİN ÖRTÜLMEDEN İNCELENMESİ

İşlerin hiçbir kısmı İŞVEREN 'in onayı olmadan örtülmeyecek veya görülemez hale getirilmeyecektir ve TAŞERON bu gibi örtülmek veya görölmez hale getirilmek üzere olan iş kısımlarının incelenebilmesi, ölçülebilmesi ve temellerin üzerlerine İş kısımları inşa edilmeden muayene edilebilmesi için İŞVEREN ve/veya Mühendise gerekli tüm olanakları sağlayacaktır. TAŞERON, işlerin bu gibi kısımları ya da temeller hazır olduğunda veya hazır olmak üzereyken İŞVEREN 'e bildirecek ve İşlerin bu gibi kısımlarının incelenme ve ölçümlerine ve temellerin muayenelerine katılacaktır.

MADDE 27 : TAŞERON EKİPMANI, GEÇİCİ İŞLER VE MALZEMELERİN SADECE İŞLER İÇİN KULLANILMASI

TAŞERON tarafından sağlanmış bulunan tüm Ekipman, geçici işler ve malzemeler İşyerine getirildikleri andan itibaren münhasıran işlerin icraasına tahsis edilmiş sayılacaktır. TAŞERON bunları ya da herhangi bir kısmını İşyerinin bir tarafından diğer tarafına nakletme amacı dışında, İŞVEREN 'in izni olmadan işyerinden kaldırmayacaktır. Bu izin, İşyerine veya İşyerinden, personel, işçi, Yüklenici Ekipmanı, geçici işler makina veya malzeme taşınmasında kullanılan araçlar için gerekmemektedir.

İŞVEREN sözü geçen TAŞERON'un Ekipmanı, geçici işler ve malzemelerde meydana gelen zarardan ya da bunların kaybindan hiçbir zaman sorumlu olmayacaktır.

İŞVEREN, TAŞERON tarafından İşyerine getirilecek makine, ekipman, vasıta vesair teçhizatın, işlerin ifası için uygun ve/veya yeterli olup olmadığını her zaman denetleyebilir ve bunların uygun ve/veya yetersiz olanlarının değiştirilmelerini isteyebilir. Böyle bir talep olduğunda, değiştirilmesi istenen teçhizat, TAŞERON tarafından derhal değiştirilecektir.

MADDE 28 : İŞE BAŞLAMA VE İŞİN SÜRESİ

..... işi İŞVEREN talimatı üzerine 7 gün süre içersinde başlayacak ve/..... tarihinde bitecektir. İşin süresi dır.

MADDE 29 : GECİKME CEZASI

TAŞERON, İŞVEREN tarafından onaylanan iş programının aylık değerlerini gerçekleştiremediği takdirde İŞVEREN, TAŞERON'u yazı ile uyararak performansını yükseltmesini ister. Buna rağmen ikaz edilen ay içersindeki performans iş programının gerçekleşeceği duruma gelmez ise İŞVEREN eksik yapılan miktarın %50 fazlası kadar tutarını TAŞERON'un istikakından keser. TAŞERON bir sonraki ayda bu eksikliği telafi ederse kesilen meblağ TAŞERON'aa iade edilir. Ancak TAŞERON üç ay üst üste tüm ikaz ve ceza kesintilerine rağmen üretim miktarını iş programına uygun hale getirmediği takdirde İŞVEREN sözleşmeyi fesh etmek yetkisini kazanır. Bu durumda hem teminat hem'de ceza kesintileri irat kaydedilir.

MADDE 30 : İŞLERİN GEÇİCİ OLARAK DURDURULMASI VE DURDURULMA SÜRESİ

TAŞERON, İŞVEREN 'in talimatı üzerine işlerin veya işlerin herhangi bir kısmının ilerlemesini, işlerin doğru olarak yürütülmesi için veya işlerin ya da herhangi bir kısmının emniyeti için gerekli olmuşsa İŞVEREN 'in gerekli gördüğü tarzda ve gerekli gördüğü süre için durduracak ve bu durdurma süresince işlerin İŞVEREN 'in istediği şekilde korunmasını sağlayacaktır.

TAŞERON, mezkur durdurmalarından dolayı hiçbir talep ve iddiada bulunamaz.

MADDE 31 : KEŞİF BEDELİ / SÖZLEŞME BEDELİ

i) a işi	tanım
b işi	tanım
c işi	tanım
a işi	yaklaşık metraj x birim fiyat = tutar
b işi	yaklaşık metraj x birim fiyat = tutar
c işi	yaklaşık metraj x birim fiyat = tutar
X İŞİ	TOPLAM YAKLAŞIK BEDELİ = TOPLAM
ii) a işi	tanım
b işi	tanım
c işi	tanım
X İŞİ	TOPLAM BEDELİ = TOPLAM
iii) a işi	tanım
b işi	tanım
c işi	tanım

X İŞİ YAKLAŞIK TOPLAM BEDELİ = MALİYET + % KAR

TAŞERON'un taahhüt ettiği işlerin fiyatlarının; sözleşme ve ekleri hükümlerine göre malzemeyi / imalatı / montajı / her türlü işçiliği, araç-gereci, yatay-düşey taşımayı, vergiyi, sigortayı, işteki kusur, bozukluk ve eksiklerin giderilmesi hususlarını, ilgili kalite kontrol ve diğer her türlü masrafı ve TAŞERON kârını (i ve ii seçenekleri için) kapsadığını taraflar

kabul ve beyan ederler. Beyan edilen bedellere Katma Değer Verdiği (KDV) dahildir / dahil değildir.

(i seçeneği, "Birim Fiyat" usulü bir sözleşme için verilmiştir. Bu tip sözleşmede, her iş kaleminin etüd-tasarım departmanı tarafından onaylanmış yaklaşık metrajı ile, TAŞERON'un pazarlıklardan sonra onaylanan teklifindeki birim fiyatları çarpılıp toplanmak suretiyle bir yaklaşık toplam bedel belirlenmektedir. Birim Fiyat Tarifleri ANA SÖZLEŞME (İDARE ile İŞVEREN arasında akdedilen sözleşme) eki birim fiyat tarifleri ilgili numaralı poz numaraları için yazılan birim fiyat tarifleri olarak alınmalıdır. TAŞERON teklif verirken kânnı, birim fiyatların içinde düşünmektedir. İş tamamlandıktan sonra, yerinde alınan gerçek ölçüler kullanılarak alt yükleniciye yapılacak ödeme belirlenmektedir.)

(ii seçeneğinde ise "Götürü" usulü sözleşme biçimi görülmektedir. TAŞERON çıkarılan keşif üzerinden tüm işi fiyatlandırarak üstüne karı ekleyip tek bir fiyat oluşturmaktadır. Teklif onayından sonra yapılan sözleşmede iş, tanımlanarak toplam fiyata alt yükleniciye verilmektedir)

(iii seçeneği, "Maliyet Artı Kâr" usulü sözleşmeler için geçerli olmaktadır. TAŞERON'un yaptığı her işin gerçek maliyetini belgelemesini öngören bu tip sözleşmelerde, işveren maliyetin anlaşılan belli bir oranını yükleniciye kar olarak ödemektedir.)

(Maddenin adı; i ve iii seçenekleri için "İşin Yaklaşık Bedeli" ya da "İşin Keşif Bedeli", ii seçeneği için ise "İşin Sözleşme Bedeli" olarak değişmektedir. Bilindiği üzere, götürü usulü sözleşmelerde işin bedeli değişken olmamaktadır.)

MADDE 32 : SABİT / DEĞİŞKEN FİYAT

i) Yapılacak işlerin birim fiyatları Madde 3'te verildiği gibidir. Bu birim fiyatlar, işin bitimine kadar hiçbir şekilde değiştirilmeyecektir. Birim fiyatların sabit ve kesin fiyatlar olduğunu ALT YÜKLENİCİ kabul ve beyan eder. ALT YÜKLENİCİ işin süresi boyunca, işçilik, malzeme, vergi ve sigorta oranlarında, resmi fiyatlarda meydana gelebilecek artışlar sebebiyle veya herhangi bir diğer sebeple fiyat farkı talep etmeyeceğini, anılan işleri belirlenen birim fiyatlar ile yapacağını kabul ve taahhüt eder.

ii) Madde 3'teki fiyatlar taban fiyatlar olup iş başladıktan sonra her (...)'de bir kez yeniden düzenlenecektir. Fiyat değişimi, bir önceki dönem birim fiyatına yüzde (%) eklenerek belirlenecek ve bu oran tüm iş kalemleri için geçerli olacaktır. Ekteki iş programında planlandığı dönem içinde yapılmayan işin bedeli, iş programında belirtilen dönemin birim fiyatlarından ödenecektir.

iii) Madde 3'teki fiyatlar taban fiyatlar olup iş başladıktan sonra her (...)'de bir kez yeniden düzenlenecektir. Fiyat değişimi oranı, Devlet İstatistik Enstitüsü'nün değişim süresini içine alan dönem içi yayınladığı toptan eşya enflasyon / deflasyon oranından az olmayacak ve bu oran tüm iş kalemleri için geçerli olacaktır. Ekteki iş programında planlandığı dönem içinde yapılmayan işin bedeli, iş programında belirtilen dönemin birim fiyatlarından ödenecektir.

(Birim fiyat" usulü sözleşmelere esas teşkil eden birim fiyatların sabit ya da değişken olduğu mutlaka belirtilmektedir. Diğer sözleşme tiplerinde bu madde yer almamaktadır.)

(ii ve iii seçeneklerinden herhangi biri, değişken fiyatlı bir birim fiyat sözleşmesinin maddeleri olabilmektedir. Değişim döneminin ne zaman başlayıp biteceği açıklığa kavuşturulmalıdır.)

MADDE 33 : DEĞİŞİKLİKLER, İŞ MİKTARLARININ ARTMA VEYA EKSİLMESİ

İŞVEREN, işlerde veya bunların herhangi bir kısmında gerekli gördüğü herhangi bir biçim, nitelik veya nicelik değişikliğini yapmak ve bu amaçla veya gerekli gördüğü diğer bir nedene dayalı olarak, TAŞERON'dan aşağıdaki hususların yerine getirilmesini istemek yetkisine sahip olup, TAŞERON'da bu tür değişiklik taleplerini yerine getirmekle yükümlüdür.

- (a) TAŞERON SÖZLEŞMESİ'nde yeralan herhangi bir işin miktarını artırmak veya azaltmak, (Buna bağlı olarak personel, alet, edevat ve araç sayılarının artırılması veya azaltılması)
- (b) Böyle bir işi programdan çıkarmak,
- (c) Böyle bir işin özelliğini, niteliğini veya cinsini değiştirmek,
- (d) İşlerin herhangi bir kısmının kotlarını, doğrultularını, pozisyonunu ve boyutlarını değiştirmek.
- (e) İşlerin tamamlanması için gerekli görülen herhangi bir ek işi yaptırmak,
- (f) İşlerin herhangi bir kısmının inşasının sırasını veya zamanını değiştirmek.

Bu değişikliklerden hiçbirisi, TAŞERON SÖZLEŞMESİ'ni hiçbir suretle bozmayacak ya da iptal etmeyecektir. İşlerde değişiklik yapılması, TAŞERON'un hatası veya TAŞERON SÖZLEŞMESİ 'ni ihlali veya sorumluluklarındaki ihmali nedeniyle gerekli olursa, bu gibi hata ile ilgili tüm masraflar TAŞERON tarafından karşılanacaktır.

Yapılacak tüm değişiklikler ve bu maddeye göre TAŞERON SÖZLEŞMESİ bedeline ilave edilmesi veya çıkartılması gereken bedeller, İŞVEREN'ce uygulanabilirliği kabul edildiği takdirde, TAŞERON SÖZLEŞMESİ fiyat ve bedelleriyle değerlendirilecektir. TAŞERON SÖZLEŞMESİ'nde değişen işlere uygulanabilecek fiyat ve bedeller yok ise, TAŞERON SÖZLEŞMESİ'ndeki fiyat ve bedeller uygun olduğu sürece değerlendirmeye esas olarak kullanılacak ve İŞVEREN, TAŞERON ile müzakere ettikten sonra koşulları değerlendirerek, değişen işlere uygulanacak makul fiyatları saptayacaktır.

İŞVEREN, lüzum gördüğü takdirde teminat ve/veya kar mahrumiyeti vesair tediyeler yapmaksızın, işlerin her safhasında tespit edeceği iş miktarlarını ve/veya kısımlarını kendisi ifa edebileceği gibi üçüncü şahıslara da yaptırmakta tamamen serbesttir.

MADDE 34 : ÖLÇME, HAKEDİŞLER, ÖDEMELER VE KABUL İŞLEMLERİ

TAŞERON, her ayın sonunda, müteakip ayın 15'ine kadar talep ettiği hakediş ödemeleri için TAŞERON SÖZLEŞMESİ çerçevesinde almaya hak kazandığı miktarları gösteren hakediş raporları düzenleyecek ve İŞVEREN 'e onay için sunacaktır. Bu hakediş raporların formu, kapsamı ve adedi İŞVEREN 'in onayına bağlı olacak ve her nüshası TAŞERON 'un temsilcisi tarafından imzalanacaktır. Hakediş raporları aşağıdakileri kapsayacaktır :

- (a) Hakediş dönemi içersinde yapılan ve İŞVEREN tarafından kabul edilen işlerin birim fiyatlar esasında ölçülerek hesaplanan tutarlarını,
- (b) Avans mahsubu (varsa)
- (c) Taşeron Sözleşmesi'ne uygun kesintiler,
- (d) Varsa cezalar

TAŞERON, TAŞERON SÖZLEŞMESİ tarihinden sonra gerek işin süresi içinde, gerekse herhangi bir şekilde uzayan süre içinde, işinin tamamen bitmesine kadar vergilere (İşçi ve İşveren SSK primleri, Konut Edindirme, işçiye ait vergilerdeki baremler, Tasarrufu Teşvik, Kıdem ve İhbar tazminatı, senelik izin ve yemek ücreti hariç) zam yapılması veya yeni vergiler ve resimler konması veya fiyatların yükselmesi, nakliye ve işçi ücretlerinin veya herhangi bir maliyet faktörünün artması gibi nedenlere dayanarak fazla para verilmesini talep edemez.

MADDE 35 : ÖDEME

i) Birim Fiyat Usulü İşlerde Hakedişler

Toplam bedelin

% (.....)'i avans

% (.....)'i ihzarat

% (.....)'i aylık hakedişler düzenlenir.

ii) Götürü (Anahtar Teslimi) İşlerde Hakedişler

Toplam bedelin

% (.....)'i avans

% (.....)'i iş aşamasına geldiğinde hakediş

% (.....)'i iş aşamasına geldiğinde hakediş

% (.....)'i iş aşamasına geldiğinde hakediş düzenlenecektir.

iii) Maliyet + Kar Usulü İşlerde Hakediş

1. Hakediş, işin aşaması tamamlandığında

2. Hakediş, işin aşaması tamamlandığında

3. Hakediş, işin aşaması tamamlandığında

4. Hakediş, işin aşaması tamamlandığında düzenlenecektir.

TAŞERON SÖZLEŞMESİ'ne göre yapılacak ödemeler, hakedişin İŞVEREN tarafından onaylanmasından ve İŞVEREN'in idareden kendi istihkakını aldıktan sonra 15 gün içinde İŞVEREN tarafından TAŞERON 'a ödenecektir. İŞVEREN kendisi uygun gördüğü takdirde, işlerin ifası ile ilgili vecibeler dolayısıyla TAŞERON tarafından üçüncü şahıslara yapılacak her türlü ödemeyi TAŞERON 'un ilk hakedişinden kesebilir.

İŞVEREN 'in ve İdare'nin onaylamadığı bir iş için, TAŞERON İŞVEREN'ten hak talep edemez.

ALT YÜKLENİCİ, bu sözleşmenin imzalanması ile birlikte şirket imza sirkülerini, şirket kuruluş sözleşmesini ve İŞVEREN'in yapacağı her türlü ödemeyi tahsile yetkili kişi veya kişiler için yetki belgesini İŞVEREN'e verecektir.

MADDE 36 : KESİN HAKEDİŞ RAPORU VE KESİN HESAP

İşin tümüne ait Geçici Kabul yapıldıktan sonra İŞVEREN, TAŞERON veya temsilcisi ile birlikte en geç bir (1) ay içinde kesin hesapları tamamlayacaktır.

TAŞERON SÖZLEŞMESİ hükümleri çerçevesinde TAŞERON 'a ödenmesi veya kesilmesi gerekli bakiyeler hakediş raporunda dikkate alınacaktır.

MADDE 37 : HAKEDİŞLERİN TUTULMASI

İşlerin bir bölümü İŞVEREN'i tatmin etmeyecek bir şekilde yapılmış ise, İŞVEREN bu bölüme ait ödemeyi tutma hakkına sahip olacaktır. Eğer İşlerin tümü İŞVEREN'i tatmin etmeyecek bir şekilde yapılmış ise, İŞVEREN tüm hakediş tutma hakkına sahip olacaktır. Ödemeler, kusurlu işler İŞVEREN 'i tatmin edecek şekilde düzeltilinceye kadar tutulabilecektir.

MADDE 38 : GEÇİCİ KABUL

İşlerin tümü tamamlanmış ise TAŞERON bu hususu, İŞVEREN 'e duyurur. Bu duyuru, yazılı olarak verilecek ve İŞVEREN 'in işlerle ilgili bir Geçici Kabul Belgesi yapması için TAŞERON tarafından yapılmış bir talep yerine geçecektir.

Bu yazıyı takip eden Yedi gün (7) içinde İŞVEREN işlerin, şartname gereklerinin, belirlenen zaman süresi içinde yerine getirildiğini denetleyecektir.

İŞVEREN 'in görüşüne göre, düzeltilecek, hatası giderilecek veya eğer varsa, tamamlanacak iş kalemlerine ilişkin "Eksikler Listesi" hazırlanacaktır. Eksikler Listesindeki işlerin tamamlanması için TAŞERON'a belli bir süre verilir. Ayrıca bu işlem bitene kadar kesin Teminatın İadesi ile ilgili sözleşmenin ilgili. maddesi uygulanmaz. Eğer, "Eksikler Listesi"nde sıralanan işler makul bir süre içinde tamamlanmazsa İŞVEREN bu işlerin başkaları tarafından yapılmasını, masraflar TAŞERON 'a ait olmak üzere isteyebilir.

İŞVEREN'in, işlerin ve hataların giderilmesinin başarıyla tamamlandığına karar vermesinden sonra, İŞVEREN TAŞERON'a Geçici Kabul Belgesi düzenleyecektir.

MADDE 39 : KESİN KABUL

İşlerin kesin kabulü; TAŞERON, Taşeron Sözleşmesi kapsamındaki bütün yükümlülüklerini yerine getirdikten, İŞVEREN ve/veya Mühendis tarafından saptanan eksik ve hatalı işleri TAŞERON Sözleşmesi ve eklerine uygun olarak tamamladıktan sonra yapılacaktır. Kesin Kabul İşlemleri İdare tarafından oluşturulacak Kesin Kabul Heyetince yürütülecektir.

MADDE 40 : SÖZLEŞME İLİŞKİLERİ VE İSTİSNAİ DURUMLAR

TAŞERON'un kanuni borçlarını ödeyemez duruma düşmesi; veya gayri ihtiyari veya hileli iflas etmesi, tasfiyeye girişi; veya alacaklıları lehine feragatte bulunması; veya alacaklılarının oluşturacağı bir yeddiemin nezaretinde Taşeron Sözleşmesi'ni yürütmeyi kabul etmesi; veya toplam aktiflerinin önemli bir bölümünün bir alacaklı, vasi, yeddiemin'e devredilmesi; veya borçların tasfiyesi ile ilgili herhangi bir kanun veya kararname ile TAŞERON hakkında işlemler başlatılması veya tasfiye ile ilgili resmi karar alınması veya TAŞERON'un toplam aktiflerinin önemli bir bölümüne rehin konulması için girişimde bulunulması, veya TAŞERON toplam aktifleri ile ilgili olarak yürürlükteki kanunlara göre devam eden işlemlere veya olaylara önemli etkisi olan bir işlem yapılması veya mallarına haciz konulmuş olması hallerinde; veya İŞVEREN'in kanaatine, Taşeron Sözleşmesi'ni ihlal ettiği veya Taşeron Sözleşmesi'ndeki yükümlülüklerden herhangi birini uygun olarak yerine getirmeyi ihmal etmesi hallerinde TAŞERON'u, Taşeron Sözleşmesi gereği üstlendiği yükümlülük ve sorumluluklarından ibra etmeden ve Taşeron Sözleşmesinin İŞVEREN'e verdiği haklara ve yetkilere halel getirilmeden; İŞVEREN işyerine ve işlere el koyabilecek, TAŞERON'un işine son verebilecek ve işleri bu koşullarda kendisi ya da görev verebileceği başka bir TAŞERON tamamlayabilecektir. İŞVEREN, tamamlama işini gerçekleştirmek için uygun göreceği Taşeron Ekipmanı'na işin bitimine kadar el koyabilecektir.

İŞVEREN'in yapacağı bu gibi bir el koyma ve fesih olayından sonra, İŞVEREN'in tek başına veya taraflara başvurarak veya yapılmasını uygun göreceği araştırma ya da soruşturmada sonra;

a) Böyle bir el koyma ve fesih sırasında eğer varsa, TAŞERON SÖZLEŞMESİ, TAŞERON tarafından fiilen yapılmış olan işe karşılık TAŞERON'a ne kadar para ödendiği veya hissesine ne düştüğünü, ve

(b) Kullanılmış ya da kısmen malzeme, Taşeron Ekipmanı ve geçici işlerin değerini belirleyecektir.

İŞVEREN, TAŞERON'un işine bu madde hükümlerine göre son verirse, o takdirde Teminat Süresi sonuna kadar işlerin icrasına ve idamesine ilişkin masraflar, varsa işlerin gecikmesinden

doğan zararlar ve İŞVEREN tarafından yapılan harcamalar tespit edilinceye ve bunların miktarı İŞVEREN tarafından onaylanıncaya kadar İŞVEREN, TAŞERON'a Taşeron Sözleşmesi gereği olarak hiç bir ödeme yapma sorumluluğu taşımayacaktır. TAŞERON'a sadece işleri gerektiği şekilde tamamladıktan sonra hak ettiği ve İŞVEREN tarafından da onaylanan miktar ödenecek ve ödeme yapılmadan önce İŞVEREN'ce kendisinden tahsil edilecek miktarlar TAŞERON'a ödenecek olan paradan, bunun yetmemesi halinde kesin teminatından düşülecektir. Eğer bu miktar TAŞERON'a ödenecek olan miktarı aşacak olursa, o takdirde TAŞERON, İŞVEREN'in talebi üzerine bu farkı İŞVEREN'e derhal ve defaten ödeyecek ve bu fark TAŞERON tarafından İŞVEREN'e ödenmesi gereken veya alacaklardan kesilmesi mümkün olan borç sayılacaktır.

Taşeron Sözleşmesi'nin feshedilmesi halinde; TAŞERON, İŞVEREN'in yazılı müsaadesini almaksızın, iş, malzeme, tesis, ekipman ve makinelerden herhangi birini başka yere götürmek veya başkasına satmak veyahut herhangi bir suretle işyerinde değişiklik yapmak hakkına sahip değildir.

Bu hususun temini için İŞVEREN gerekli gördüğü takdirde, İşyerlerine el koyarak TAŞERON teşkilatını iş başından uzaklaştırabilir.

İŞVEREN Sözleşmenin yürürlüğe girmesinden önce veya sonra, işin herhangi bir safhasında, İŞVEREN'in kanaatine,TAŞERON işbu sözleşmedeki yükümlülüklerinden herhangi birini uygun olarak yerine getirmedeği takdirde, bu sözleşmeyi tek taraflı olarak feshedebilir.

Fesih tarihine kadar yapılmış işler varsa, bu işler bir tutanakla tespit edilir. Herhangi bir tutanak yapılmadığı takdirde, TAŞERON yapmış olduğu işleri fesih tarihinden itibaren en geç üç gün içerisinde bir yazı ile birlikte İŞVEREN'e teslim edecektir. Bu işlerin bedeli sözleşmedeki şartlar dahilinde TAŞERON'a ödenir. Yarım kalan işlerin bedeli oranlama yoluyla hesabedilir.

İŞVEREN sözleşmeyi tek taraflı feshetse bile yarım kalan proje ve hesapların iş programına uygun şekilde tamamlanmasını TAŞERON'dan talep edebilir. TAŞERON bu işleri hiçbir ilave hak istemeden sözleşme fiyatları ile tamamlamakla yükümlüdür.

Sözleşmenin feshinden dolayı yapılmayan işler için, TAŞERON herhangi bir hak veya kâr mahrumiyeti talebinde bulunamaz.

MADDE 41 : ACİLEN YAPILMASI GEREKLİ İŞLER

Eğer İşlerin icrası sırasında veya Teminat Süresi içinde, herhangi bir kaza veya ihmal, ya da işlerde veya işlerle ilgili olarak meydana gelen diğer herhangi bir olay nedeniyle, İŞVEREN'in fikrine göre, işlerin güvenliği bakımından acil olarak müdahale edilmesi gereken bir düzeltme ya da tamir işi ortaya çıkar ve TAŞERON'da bu işi yapamayacak durumda olur veya yapmak istemezse o takdirde İŞVEREN gerekli görülen bu işin ya da tamirin yapılması için başka kimseleri istihdam edip bunlara ödemede bulunabilir. İŞVEREN tarafından bu suretle yaptırılan iş veya onarım, İŞVEREN'in düşüncesine göre, TAŞERON Sözleşmesi gereği TAŞERON'un kendi hesabına yaptırmaktan sorumlu olduğu bir iş veya onarım ise bunların yerine getirilmesi için İŞVEREN'in usulünce yaptığı tüm masraflar İŞVEREN tarafından TAŞERON'la görüşülerek tespit edilecek ve İŞVEREN tarafından TAŞERON'dan geri alınabilecek ve İŞVEREN tarafından TAŞERON'un ödeme zamanı gelmiş ya da gelecek olan alacaklarından düşülebilecektir, bu durumda İŞVEREN, TAŞERON'u durumdan haberdar edecektir. Ancak, böyle bir acil durum ortaya çıkar çıkmaz İŞVEREN TAŞERON'u makul bir süre içinde yazılı olarak haberdar edecektir.

MADDE 42 : TAŞERON'UN ÖLÜMÜ

TAŞERON'un ölümü halinde iş tasfiye edilir. Yapılmış olan işlerin kesin hesabı çıkartılarak TAŞERON'un kesin teminatı ve varsa diğer alacakları mirasçılara verilir.

Ancak İŞVEREN, istekli olan mirasçılardan yeterli gördüklerine, ölüm tarihinden başlamak üzere 30 (otuz) gün içinde kesin teminat vermeleri şartı ile sözleşmeyi devredebilir.

MADDE 43 : TAŞERON'UN AĞIR HASTALIK TUTUKLULUK VEYA HÜKÜMLÜLÜK HALİ

TAŞERON, TAŞERON Sözleşmesinin yerine getirilmesine engel olacak derecede ağır hastalık, tutukluluk veya hürriyeti bağlayıcı bir ceza nedeniyle taahhüdünü yapamayacak duruma girerse, bu hallerin oluşundan başlamak üzere 30 (otuz) gün içinde İŞVEREN'in kabul edeceği birini vekil etmek şartı ile taahhüdüne devam edebilir.

MADDE 44 : ANLAŞMAZLIKLARIN HALLİ

İşin yürütülmesi sırasında ve kesin hesapların çıkarılmasında İŞVEREN teşkilatı ile TAŞERON arasında çıkabilecek anlaşmazlıklar, öncelik sırası TAŞERON Sözleşmesi'nde belirtilen, hükümler dikkate alınmak suretiyle aşağıda yazılı olduğu şekilde, İŞVEREN Yönetimi tarafından çözüme bağlanacaktır.

TAŞERON, anlaşmazlığa neden olan konuda, bu durumun ortaya çıktığı günden başlamak üzere onbeş gün içinde itiraz ve şikayetlerinin nedenlerini ve niteliklerini açıklayan bir dilekçe ile İŞVEREN 'e başvuracaktır.

İŞVEREN, bu dilekçeyi aldığı tarihten başlamak üzere en çok iki ay içinde inceleyip, bu husustaki kararını TAŞERON 'a bildirecektir.

TAŞERON iki ay içinde kendisine bir cevap verilmediği veya verilen karara razı olmadığı takdirde, bu sürenin bittiği veya kararın kendisine bildirdiği günden başlayarak altı ay içinde ilgili sürenin bittiği veya kararın kendisine bildirildiği günden başlayarak iki ay içinde ilgili mahkemeye başvurmamış bulunursa, bu karara kesinlikle uymuş ve İŞVEREN'i aklamış olur.

Taşeron Sözleşmesi sona ermedikçe TAŞERON her koşulda gereken dikkatle işleri sürdürmeye devam edecek ve İŞVEREN 'in kararı mahkemesinin kararları ile değiştirilmediği sürece İŞVEREN 'i ve TAŞERON 'u bağlayıcı olacak ve geçerli sayılacaktır.

Çözümlememiş anlaşmazlıklar nihai olarak Mahkemeleri ve İcra Daireleri tarafından halledilecektir.

MADDE 45 : ÇALIŞMA ŞARTLARI

TAŞERON şantiyede çalıştıracağı işçilere ait nüfus cüzdanı veya tasdikli suretini, vergi karnesini, 4 adet vesikalık fotoğrafını, ağır ve tehlikeli işlerde çalışabileceğini belirtir işyeri doktoru veya tam teşekküllü hastahane raporunu, savcılıktan ve/veya emniyet teşkilatından alınacak iyi hal belgesini, SSK işe giriş bildirgesini ve İŞVEREN 'in talep edeceği diğer belgeleri İŞVEREN 'e ibraz etmekle yükümlüdür. Aksi halde yukarıdaki belgeleri eksik olan işçi şantiyede çalıştırılmaz.

TAŞERON işçilerinin İŞVEREN şantiyesi kural ve düzenine uyması mecburidir. Aksi harekette bulunan işçileri TAŞERON, İŞVEREN teşkilatının talimatı ile işyerinden uzaklaştırır. İşçilerin İŞVEREN'e ve İdare'ye ait her türlü imalat, malzeme ve ekipmanlara zarar vermemeleri TAŞERON tarafından temin edilir. Meydana gelen zarara ait bedel İŞVEREN tarafından tespit edilerek TAŞERON'un ilk hakedişinden kesilir.

TAŞERON işçilerine ait kıdem tazminatları ile diğer tazminatların mevzuat hükümleri çerçevesinde ödenmesi veya belirli fona yatırılması TAŞERON tarafından yerine getirilir.

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

Ücret miktarı ve ödeme tarihi değişmedikçe bu karne her iki tarafça geçerli sayılır. Değişiklik olduğu takdire TAŞERON çalışanlara verdiği karneyi bu esasa göre, yedi gün içinde değiştirmek zorundadır. Bu yeni karnede önceki bilgilere ek olarak yeni karnenin geçerlik tarihi mutlaka yazılır.

TAŞERON, SSK ve Bölge Çalışma Müdürlükleri nezdinde kendi adına ancak İŞVEREN numarası içinde işyeri dosyası açtıracak. Çalıştırdığı personelin giriş ve çıkışlarını buraya bildirecektir.

TAŞERON, çalıştırdığı bütün personelin işe giriş ve çıkış beyannamelerini 4 nüsha olarak tanzim edip parafladıktan sonra en geç bir hafta içinde İŞVEREN 'e verecektir.

TAŞERON, çalıştıracağı işçilerden fazla mesai yapmak konusunda alacağı yazılı muvafakatlerin birer nüshasını İŞVEREN 'e verecektir. 18 (Onsekiz) yaşını doldurmamış işçi çalıştırılması yasaktır.

TAŞERON, işçilerine ait aylık puantaj, sigorta bildirge ve bordrolarını, konut edindirme, zorunlu tasarruf ve muhtasar beyannamelerini tanzim ve parafladıktan sonra en geç müteakip ayın 15'inde İŞVEREN 'e verecek ve bu bordroların tutarı TAŞERON tarafından ilgili yerlere yatırılacaktır.

TAŞERON, personeline ödediği ücretleri gösterir bordronun bir suretini müteakip ayın 7 'sinde ve ödediği ücret vergilerine ait makbuz suretini müteakip ayın 22'sinde ; sigorta primi, konut edindirme fonu, Tasarruf Teşvik Fonu vb. gibi ödemelerin makbuz fotokopilerini, ödemeyi takip eden 3 gün içinde İŞVEREN 'e verecektir.

Mezkur şartlar yerine getirilmediği takdirde gecikme zamları ve diğer cezalar TAŞERON 'un o ayki hakedişinden kesilerek ilgili yerlere yatırılacaktır.

TAŞERON, verilecek örneğe göre, İŞVEREN ve TAŞERON 'u ücret, istihkak, kıdem tazminatı vb. haklarından dolayı ibra ettiğini gösterir işçi ibranemelerini tediye tarihinden itibaren bir hafta zarfında, sigorta muamele evrak ve formlarını her defasında birer nüsha olarak muntazam bir şekilde İŞVEREN 'e tevdi edecektir.

TAŞERON kendi işçilerinin elbise, ayakkabı, eldiven, yağmurluk, çizme, teknik emniyet malzemelerini, (barut, kemer, eldiven, gözlük, halat, zincir, elektrikten korunma için malzemeler, sepet, her türlü levha ve işaret merdiven, korkuluk, iskele, avadanlık, önlük, gaz maskesi, ilk yardım malzemeleri, sedye vs.) temin etmekle mükelleftir.

MADDE 46 : GREV VE LOKAVT

TAŞERON'un kendi işyerinde vukuu bulacak grev, lokavt gibi sendikal faaliyetler nedeni ile meydana gelecek gecikmeler, TAŞERON tarafından bu Taşeron Sözleşmesi'nde taahhüt edilen işlerin gecikmesine sebep gösterilemez, işin süresi uzatılamaz, ilave bedel talep edilemez.

MADDE 47 : İŞ'İN KULLANILMASI, İBRA, İSTİHKAKIN ALIKONMASI

Ne İŞVEREN tarafından yapılacak herhangi bir tediye, ne de işlerin İŞVEREN veya İDARE tarafından kısmen veya tamamen kullanılması veya işgali işlerin veya herhangi bir bölümün kabul edilmiş olduğu manasına gelmeyecektir.

Kesin teminatın TAŞERON tarafından tahsil edilmiş olması, İŞVEREN ve/veya İDARE 'ye karşı bilumum taleplerinde tamamen feragat etmiş olduğunu ve İŞVEREN ve /veya İDARE 'yi ibra etmiş olduğunu ifade edecektir.

İŞVEREN ihtiyat edeceği şekilde, aşağıdaki sebeplerin tevhit edeceği, fakat bunlarla mahdut olmayan zararlardan İŞVEREN 'i ve/veya İDARE 'yi korumak için lüzumlu olabilecek derecede teminat veya sair herhangi bir tediyeyi kısmen yada tamamen alıkoyabilir :

(a) TAŞERON 'un ve/veya personelinin ifa edeceği yahut da hatalı işlerden doğabilecek bilumum zararlar.

(b) TAŞERON'a karşı vukuu bulmuş yahut vukuu bulması kuvvetle muhtemel olup TAŞERON tarafından ödenmemesi İŞVEREN 'e veya İDARE 'ye karşı yönelmesi hukuken mümkün talepler.

(c) TAŞERON 'un malzeme ve işçilik ödemelerini kısmen veya tamamen yapmaması.

(d) Bedeli ödemiş, ancak henüz ifa edilmemiş işlerin tamamının veya bir bölümünün ifa edilemeyeceğine dair makul bir şüphe.

(e) Diğer bir TAŞERON 'a veya İDARE 'ye verilecek zararlar.

Yazılı tebligata rağmen TAŞERON ödemeyi durdurma sebepleri giderilmediği takdirde İŞVEREN bunları TAŞERON hesabına düzeltebilir ve bu gibi masrafları, durdurulan ödemelerden ve/veya TAŞERON'un sair hak ve/veya alacaklarından indirebilir. Bu durum İŞVEREN'in ihtiyat edebileceği ve Taşeron Sözleşmesi'nden ve/veya mevzuattan doğan diğer hal şekillerine ilave olacaktır.

MADDE 48 : ÖNCEKİ ANLAŞMALARIN HÜKÜMSÜZLÜĞÜ

TAŞERON SÖZLEŞMESİ'nde derpiş edilen işler için İŞVEREN ile TAŞERON arasında daha evvelce yapılmış bilcümle teklif, yazışma ve şifahi anlaşmalar hükümsüzdür.

MADDE 49 : TAŞERON SÖZLEŞMESİNİN TATBİK ŞEKLİ

TAŞERON'un TAŞERON SÖZLEŞMESİ'nde yazılı hüküm ve şartlara harfiyen riayet edilmesi hususunda ısrar etmemesi İŞVEREN'in bu gibi şart ve hükmü bundan böyle tatbik etmek hakkından feragat ettiğini veya vazgeçtiğini ifade etmeyecek ve/veya bu manaya alınmayacaktır.

İDARE herhangi bir sebeple İŞVEREN'le olan Sözleşmesi'ni fesheder yada işin bir kısmını yaptırmaktan vazgeçerse TAŞERON'un daha evvel yaptığı işlerdeki alacakları baki kalmak üzere İŞVEREN'le arasındaki TAŞERON SÖZLEŞMESİ, İŞVEREN'in aksine bir talebi olmazsa başka hüküm ve karar almaksızın ortadan kalkar. Ancak İDARE'nin fesih sebebi TAŞERON hatasından ileri geliyorsa TAŞERON, İŞVEREN'in uğrayacağı maddi her türlü zarar ve ziyanı tazmin eder.

MADDE 50 : VERGİ, RESİM, HARÇ

Bu TAŞERON SÖZLEŞMESİ'nin aktedilmesinden doğan her türlü vergi, resim, harç, noter masrafları ve sair masraflar TAŞERON'a ait olacaktır.

MADDE 51 : TAŞERON SÖZLEŞMESİNİN YÜRÜRLÜĞE GİRMESİ

İş bu TAŞERON SÖZLEŞMESİ, TAŞERON ve İŞVEREN tarafından imzalanmasını müteakiben yürürlüğe girer.

MADDE 52 : İHBARLAR

Bu TAŞERON SÖZLEŞMESİ'ne göre yapılacak ihbarlar, gönderilecek faturalar veya diğer haberleşmeler taahhütlü posta veya makbuz karşılığı elden teslim ile aşağıdaki adreslere gönderildiğinde gerektiği şekilde bildirilmiş sayılacaktır.

MADDE 53 : SON MADDE

İş bu TAŞERON SÖZLEŞMESİ 53 maddeden ibaret olup, tarafların mutabakatı ile iki (2) nüsha olarak düzenlenmiş ve/..... tarihinde imza edilmiştir.

Ekleri imzalı sahifedir.

TAŞERON

İŞVEREN



HAKEDİŞ ÖZETİ KAPAK FORMU

TAŞERON İSMİ :

SÖZLEŞME TARİHİ :

SÖZLEŞME REF. NO :

TARİH :

REF. NO :

YAPILAN İŞİN				
CİNSİ	MİKTARI	BİRİMİ	BİRİM FİYATI (\$)	TUTARI (\$)
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -
TOPLAM				\$ -
KESİNTİLER				
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
				\$ -
KESİNTİ TOPLAMI				\$ -
ÖDENECEK TUTAR				\$ -
ÖNCEKİ HAKEDİŞLER TOPLAMI				\$ -
TAHMİNİ TOPLAM İŞ TUTARI				\$ -
TAHMİNİ KALAN İŞ MİKTARI				\$ -

TAŞERON	DÜZENLEYEN	İLGİLİ BİRİM AMİRİ	PROJE MÜDÜRÜ

AGREEMENT FOR RENTAL VEHICLE / EQUIPMENT

Date :

Agreement No :

Article 1 : Parties

This agreement dated is made between the of Tel. hereinafter referred to as the "Contractor" of the one part and of Tel. hereinafter called the "Renter" of the other part.

Now it is hereby agreed as follows;

Article 2 : Subject

Contractor hires the below mentioned vehicle / equipment with its driver / operator from the Renter mentioned above.

..... rents his vehicle / equipment described below with its driver / operator to Contractor with the conditions in this agreement

Vehicle / Equipment :

Plate No :

Engine No :

Vehicle / Equip. Passport No :

Colour :

The rental vehicle / equipment with driver / operator will be commissioned for the works within the scope of Project.

Article 3 : General Conditions of Agreement

The payment will be made in basis. If the above mentioned equipment stay idle due to the absence of driver / operator, breakdown, accident, etc. the payment will not be made for these hours. The payment will not be made for the idle period due to the unfavourable weather conditions and general or weekly holidays and suspension of work instructed by the Contractor to the Renter.

Any changes in this agreement shall be made by the approval of the both parties as an addendum to agreement.

This agreement shall be abolished by the request of one of parties with a notice given to the other party 10 (ten) days in advance.

Any disagreement will be solved between the parties in amicable way. Otherwise, for arbitration the Courts are authorized.

The Renter shall neither assign one, whole or any part of the benefit of this agreement, nor sublet the one, whole or any part of the agreement works without the previous consent of the Contractor.

The Contractor shall not be claimed for the Renter's non-conformance with his obligations against the laws, government agencies, etc.

The Renter shall be deemed to have satisfied himself as to the correctness and sufficiency of his tender to cover all his obligations under this agreement.

If the Contractor wishes to change the driver / operator of the vehicle / equipment, the Renter will immediately assign another driver / operator for the operator after mutual agreement.

The address stated by the Renter is his legal address.

The original of this agreement is prepared in English language.

Article 4 : Obligations of the Renter

The Renter is the owner of the vehicle / equipment during the rental period of this agreement.

All of the required periodical maintenance and repair in case of breakdown, accident, etc. as well for equipment will be made and all of the spare parts and consumables will be provided by the Renter. For these, no payment shall be requested from and/or paid by the Contractor.

All of the required taxes, insurance, social insurance, if occurs traffic penalties, etc. for driver / operator and vehicle / equipment will be paid by the Renter.

The vehicle / equipment will be preserved by the Renter and the Renter will insure his vehicle / equipment driver / operator against possible damages, accidents, or lost, etc.. For these, no payment shall be requested from and/or paid by the Contractor.

In case of possible damages, accident, lost etc. to any party, all of the responsibilities belong to the Renter.

The Renter will every time keep his vehicle / equipment clean and in good working conditions with all the parts.

The Renter and his driver / operator will obey the safety instructions on site and the working rules described in Personnel Procedure of the Contractor as well.

Accommodation and food of the driver / operator will be provided by the Renter. However, if Contractor instructs the Renter to leave the home-town and go to another construction site, all these expenses will be covered by Contractor.

No people or goods shall be carried by the vehicle / equipment other than the ones instructed by the Contractor representatives during the rental period.

Article 5 : Obligations of Contractor

Contractor shall provide fuel to the vehicle / equipment. A fuel consumption sheet will be provided by Contractor to the Renter. Whenever there is a need to buy fuel, the driver / operator is going to record the beginning km, lt and amount to this sheet. That line should be signed by the representative of Contractor who is using the vehicle / equipment. At the end of the month, this record sheet will be submitted to the financial department of Contractor – no payment will be made without receiving this document.

Article 6 : Prices and Payment Conditions

Description	Unit	Unit Rate

Payment will be made by basis as

The unit rates are fixed prices and no increase will be given for any reason including changes in taxes by government agencies.

No advance payment shall be made to the Renter in any case.

All kinds of lubricants, all necessary spare parts and maintenance / repair works, salary / accommodation / food / related taxes / social insurance of operator, all taxes / insurance of equipment, all kind of taxes and insurance that can be borne by the renting work are included in the unit rate.

V.A.T. (20%) is not included in the unit rates and as the Contractor is exempt of such taxes, no additional payment will be made for V.A.T.

The fuel will be provided to the Renter by the Contractor for the solely use of the works subjected to this agreement.

The actual working hour and kilometres of the rented vehicle / equipment will be checked and signed by the parties in daily basis. The payment will be made according to these work records prepared and approved by the Contractor. At the end of each month a certificate will be prepared in accordance with the work records and payment will be within 10 (ten) days.

If the unit rate is a foreign currency, the payment could be made in local currency with the exchange rate of National Bank of on the payment date or in foreign currency.

If the unit rate is in local currency, the payment shall be made in local currency.

Article 7 : Period of the Agreement

This agreement becomes valid on the date signed by both parties and is valid between the starting date; / / and finishing date; / /

The rental period of this agreement is

This agreement is prepared as 2 (two) copies for both parties and each consists of 2 (two) pages.

Contractor

Name/Surname :

Date of Birth :

Passport No :

Signature :

Stamp

Renter

Name/Surname :

Date of Birth :

Passport No :

Signature :

Stamp

EK F

İMALAT / SAHA EKİPLERİ EKLERİ



EK F.1 İNGİLİZCE İŞE BAŞLAMA İZİN FORMU (REQUEST FOR APPROVAL)

EK F.2 İNGİLİZCE RÖLEVE/ATAŞMAN TİP FORMU (WORK RECORD FORM)

EK F.3 GÜNLÜK SAHA ÇALIŞMA RAPOR FORMLARI

LOGO CONTRACTOR

LOGO EMPLOYER

..... **Project**

REQUEST FOR APPROVAL

R.F.A No.:

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIPTION</u>	<u>ITEM UNIT</u>
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
LOCATION:	From Km: To Km:	LAYER NO:
MATERIAL: (Materials used for the work item have to be well specified)		
REMARKS:		
TIME TO COMMENCE:	DATE:-	TIME :-
CONTRACTOR'S REP.	DATE:-	EMPLOYER'S REP.
		DATE:-
		TIME:-
PROGRAM MONITORING		
QUALITY CONTROL		
SURVEYING GROUP		
☐ GRANTED	DATE:-	SIGNITURE:
☐ NOT GRANTED	TIME:-	
REMARKS:		
DISTRIBUTION:	☐ PROG. MONITORING	☐ SURVEY
	☐ TECH. OFFICE	☐ QUALITY CONTROL
	☐	☐ FILE
		☐ _____

LOGO CONTRACTOR

..... Project

LOGO EMPLOYER

PRECAST ELEMENT CASTING REQUEST FORM

R.F.A No.:

<u>Precast Element Type</u> <u>Concrete Class</u> <u>No. of Element</u> <u>Date of Placement</u> <u>Time of Placement</u>			
Description	GRANTED Date / Signature	NOT GRANTED Date / Signature	
a) Formwork	☐	☐	
b) Reinforcement	☐	☐	
c) Concrete placement	☐	☐	
	☐	☐	
REMARKS :			
SUBMITTED BY		DATE :-	RECEIVED BY
		TIME :-	DATE :-
			TIME :-
APPROVED BY ☐ GRANTED ☐ NOT GRANTED DATE :- TIME :- SIGNATURE			
REMARKS:			
DISTRIBUTION: ☐ PROG. MONITORING ☐ SURVEY ☐ QUALITY CONTROL ☐ TECH. OFFICE ☐ FILE ☐ _____			

LOGO CONTRACTOR

..... Project

LOGO EMPLOYER

WORK RECORD FORM

W.R.F. No.:

REF NO:

.....



LOCATION:	From Km:	To Km:

REMARKS:

TIME TO COMMENCE:	DATE:-	TIME:-

CONTRACTOR'S REP.	DATE:-	EMPLOYER'S REP	DATE:-
		TIME:-	

☐ GRANTED	DATE:-	SIGNATURE:
☐ NOT GRANTED	TIME:-	

REMARKS:

DISTRIBUTION:	☐ PROG. MONITORING	☐ SURVEY	☐ QUALITY CONTROL
	☐ TECH. OFFICE	☐ FILE	☐ _____

GÜNLÜK ÇALIŞMA RAPORU

İSİM:

TARİH:/..../.....

HAVA DURUMU				
AÇIK		RÜZGARLI		YAĞMURLU
				KARLI

VARDİYA			
ADI		BAŞLAMA SAATİ	
		BİTİŞ SAATİ	

1) YAPILAN İMALATLAR

NO	KEŞİF NO	YAPILAN İMALAT	BİRİM	KİLOMETRELER		PLANLANAN MİKTAR	GERÇEKLEŞEN MİKTAR	SEFER SAYISI
				BAŞL.	BİTİŞ			
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

2) ÇALIŞAN MAKİNALAR

NO	MAKİNA KODU	MAKİNA ADI	ÇALIŞTIĞI KISIM	SAHİPLİĞİ		ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE			
				ŞİRKET	KİRALIK	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	NEDENİ
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

3) ÇALIŞAN PERSONEL

NO	PERSONEL KODU	PERSONEL ADI	POZİSYON	ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE			NOTLAR
				BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
29										
30										

NOTLAR :

HAZIRLAYAN:

GÖREVİ

İMZA:

KIRICI & ELEK GÜNLÜK ÇALIŞMA RAPORU

TARİH:/..../.....

HAVA DURUMU					
AÇIK		RÜZGARLI		YAĞMURLU	
				KARLI	

VARDİYA					
ADI		BAŞLAMA SAATİ		BİTİŞ SAATİ	

A) YAPILAN İMALATLAR

NO	GÜNDÜZ				GECE				MALZEME TOPLAM	TOPLAM
	ÜRETİLEN				ÜRETİLEN					
	MALZEME	KAPASİTE	SEFER SAYISI	MİKTAR (t.)	MALZEME	KAPASİTE	SEFER SAYISI	MİKTAR (t.)		
1				t.				t.		
2				t.				t.		
3				t.				t.		
4				t.				t.		
5				t.				t.		

B) ÇALIŞAN MAKİNALAR

NO	MAKİNA KODU	MAKİNA ADI	SAHİPLİĞİ		ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE				NOTLAR
			ŞİRKET	KİRALIK	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	NEDENİ	
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												

C) ÇALIŞAN PERSONEL

NO	PERSONEL KODU	PERSONEL ADI	POZİSYON	ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE			NOT
				BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	
1										
2										
3										
4										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

NOT:

TARİH:/...../.....

ASFALT PLENTİ		EMÜLSİYON KAZANI		ASTAR KAZANI		DÖKME BİTÜM	
EN ASFALT		ÜRETİLEN EMÜLSİYON		ÜRETİLEN ASTAR		MEVCUT DÖKME B.	
İLİLAN BİTÜM		KULLANILAN BİTÜM		KULLANILAN BİTÜM		GELEN DÖKME B.	
İLİLAN CHEMCRETE		KULLANILAN EMULGATÖR		KULLANILAN KEROSEN		HARCANAN DÖKME B.	
İLİLAN MAZOT		HCL CA CL				KALAN DÖKME B.	
		KULLANILAN KEROSEN					

BITÜM ERİTME

İT A TİP VARİL		AÇILAN A TİP VARİL		MEVCUT B TİP VARİL		AÇILAN B TİP VARİL	
A TİP VARİL		KALAN A TİP VARİL		GELEN B TİP VARİL		KALAN B TİP VARİL	

İŞAN MAKİNALAR

[illegible]

İŞAN PERSONEL

[illegible]

R:

BETON SANTRALİ & PRECAST SAHASI GÜNLÜK ÇALIŞMA RAPORU

TARİH:/...../.....

HAVA DURUMU				
AÇIK	RÜZGARLI	YAĞMURLU	KARLI	

VARDİYA				
ADI	BAŞLAMA SAATİ		BİTİŞ SAATİ	

A) BETON SANTRALİ

NO	ÜRETİLEN BETON		KULLANILAN ÇİMENTO (KG.)	KULLANILAN AGREGA (KG.)			SU (KG)	GÖNDERİLEN	
	CİNSİ	MİKTARI (M³)						İMALAT	KİLOMETRESİ
1									
2									
3									
4									
5									

B) PRECAST SAHASI

NO	ÜRETİLEN PRECAST ELAMANLARI		KULLANILAN ÇİMENTO (KG.)	KULLANILAN AGREGA (KG.)			SU (KG)	KULLANILAN DEMİR (KG.)	GİDECEĞİ YER	
	CİNSİ	MİKTARI							İMALAT	KM
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

C) ÇALIŞAN MAKİNALAR

NO	MAKİNA KODU	MAKİNA ADI	SAHİPLİĞİ		ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE				NOTLAR
			ŞİRKET	KİRALIK	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	NEDENİ	
1												
2												
3												
4												
5												

D) ÇALIŞAN PERSONEL

NO	PERSONEL KODU	PERSONEL ADI	POZİSYON	ÇALIŞMA SAATLERİ			ÇALIŞILMAYAN SÜRE			NOTLAR
				BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	BAŞ.	BİTİŞ	TOTAL	
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

NOTLAR

HAZIRLAYAN: GÖREVİ: İMZA:

EK G

ATÖLYE BİRİMİ EKLERİ



EK G.1 EKİPMAN SİCİL KARTI

EK G.2 PROJE EKİPMAN LİSTESİ FORMU

EK G.3 EKİPMAN TRANSFER FORMU

EK G.4 ATÖLYE ÇALIŞMA KARTI

EK G.5 EKİPMAN PERİYODİK BAKIM TAKİP KARTI

EK G.6 EKİPMAN BAKIM KONTROL KARTI

EK G.7 EKİPMAN GÜNLÜK BAKIM VE SARFIYAT ÇİZELGESİ

LOGO

EKİPMAN SİCİL KARTI

Ekipman Kod No :

Ekipman Tanımı	:		Ekipman Modeli	:	
Ekipman Markası	:		Ekipman İmal Yılı	:	
Ekipman Seri No	:		Plaka/Kapı No	:	
Ekipman Arrg. No	:		Ekipman Kapasitesi	:	
Maliyeti	:		Amortisman Süresi	:	
Satınalma Tarihi	:		Garanti Süresi	:	
Motor Tipi	:		Motor Gücü	:	
Motor Seri No	:		Motor Arrg. No	:	
Şase No	:		Lastik Ebadı	:	
Silindir Hacmi	:		Silindir Adedi	:	
Kullandığı Yakıt	:		Yakıt Tüketimi	:	
Ağırlığı	:		Uzunluğu	:	
Genişliği	:		Yüksekliği	:	
Alternatör Kayışı	:		Soğutucu Kayış	:	
Motor Yağ Filtresi	:		Hava Filtresi	:	
Hidrolik Filtresi	:		Yakıt Filtresi	:	
Şansızman Filtresi	:			:	
Motor Yağ Kapasitesi	:		Motor Yağ No	:	
Hidrolik Yağ Kap.	:		Hidrolik Yağ No	:	
Şanzıman Yağ Kap.	:		Şansızman Yağ No	:	
Diferansiyel Yağ Kap.	:		Diferansiyel Yağ No	:	
Cer Yağı Kapasitesi	:		Cer Yağı No	:	
Şantiye Geliş Tarihi	:		Geldiği km / sa	:	
Nerden Geldiği	:		Katalog & El Kitabı	:	
Notlar	:				

1800

[illegible]

LOGO

EKİPMAN TRANSFER FORMU

Transfer No :

Ekipman Kod No	:		Ekipman Tanımı	:	
Ekipman Markası	:		Ekipman Modeli	:	
Plaka/Kapı No	:		Ekipman İmal Yılı	:	
Transfer Nedeni	:		Çalışma Saati/Km	:	
Şantiye Çıkış Tarihi	:		Tahmini Varış Tarihi	:	
Gönderen Şantiye	:		Gönderilen Şantiye	:	
Gönderen Kişi	:		Teslim Alacak Kişi	:	

Ekipman Faal Mi ?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Bilinen Bir Arızası Var Mı?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Transferden Önce Bakım Yapıldı Mı?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Yedek Parça Katologları Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Operatör El Kitapları Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Sicil Dosyası Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Yasal Belgeleri Hazırlandı Mı?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Yedek Parça Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Sarf Malzemesi Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Avadanlık Gönderildi Mi?	:	Evet	☐	Hayır	☐	
Ekipmana Ait Şantiyede Kalan Bir Şey Var Mı?	:	Evet	☐	Hayır	☐	

Notlar :

Nakliye Şirketi	:		Araç Plakası	:	
Sürücü Adı Soyadı	:		Sürücü Tel	:	

HAZIRLAYAN

ONAYLAYAN

LOGO

ATÖLYE ÇALIŞMA KARTI

Form No :

Ekipman Cinsi : _____ Ekipman Kod No : _____
Onarım Giriş Tarihi : _____ Saat : _____ Onarımdan Çıkış Tari : _____ Saat : _____
Çalışma Saati / Km : _____ Arızayı Bildiren : _____

Bildirilen İş ve Arızalar

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Gerekli İşlem Türü

Elektrik ☐ Kaynak ☐ Torna ☐ İmalat ☐ Mekanik ☐

Yapılan İşlemler & Giderilen Arızalar

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Kullanılan Malzeme & Yedek Parçalar

1. _____	6. _____
2. _____	7. _____
3. _____	8. _____
4. _____	9. _____
5. _____	10. _____

Çalışan Personel (İşçilik)

1. _____ Saat : _____	3. _____ Saat : _____
2. _____ Saat : _____	4. _____ Saat : _____

Düşünceler / Notlar : _____

**EKİPMAN BAKIM KONTROL KARTI**

Ekipman Kod No :	:	Tarih :
Ekipman Tanımı :		
	ÇALIŞMA SAATİ / KM	BİR SONRAKİ BAKIM SAATİ / KM
Motor Yağı :		
Şanzıman Yağı :		
Hidrolik Yağı :		
Diferansiyel Yağı :		
Cer Yağı :		
Şase Yağlama :		
Motor Yağ Filtresi :		
Hava Filtresi :		
Yakıt Filtresi :		
Hidrolik Filtresi :		
Şansıman Filtresi :		
Diğer Hususlar :		
Bakım Sorumlusu :		
Notlar :		

**EKİPMAN BAKIM KONTROL KARTI**

Ekipman Kod No :	:	Tarih :
Ekipman Tanımı :		
	ÇALIŞMA SAATİ / KM	BİR SONRAKİ BAKIM SAATİ / KM
Motor Yağı :		
Şanzıman Yağı :		
Hidrolik Yağı :		
Diferansiyel Yağı :		
Cer Yağı :		
Şase Yağlama :		
Motor Yağ Filtresi :		
Hava Filtresi :		
Yakıt Filtresi :		
Hidrolik Filtresi :		
Şansıman Filtresi :		
Diğer Hususlar :		
Bakım Sorumlusu :		
Notlar :		

**EKİPMAN BAKIM KONTROL KARTI**

Ekipman Kod No :	:	Tarih :
Ekipman Tanımı :		
	ÇALIŞMA SAATİ / KM	BİR SONRAKİ BAKIM SAATİ / KM
Motor Yağı :		
Şanzıman Yağı :		
Hidrolik Yağı :		
Diferansiyel Yağı :		
Cer Yağı :		
Şase Yağlama :		
Motor Yağ Filtresi :		
Hava Filtresi :		
Yakıt Filtresi :		
Hidrolik Filtresi :		
Şansıman Filtresi :		
Diğer Hususlar :		
Bakım Sorumlusu :		
Notlar :		

**EKİPMAN BAKIM KONTROL KARTI**

Ekipman Kod No :	:	Tarih :
Ekipman Tanımı :		
	ÇALIŞMA SAATİ / KM	BİR SONRAKİ BAKIM SAATİ / KM
Motor Yağı :		
Şanzıman Yağı :		
Hidrolik Yağı :		
Diferansiyel Yağı :		
Cer Yağı :		
Şase Yağlama :		
Motor Yağ Filtresi :		
Hava Filtresi :		
Yakıt Filtresi :		
Hidrolik Filtresi :		
Şansıman Filtresi :		
Diğer Hususlar :		
Bakım Sorumlusu :		
Notlar :		

EK H

MALİYET KONTROL BİRİMİ EKLERİ



EK H.1 MALİYET MERKEZİ KODLARI

EK H.2 EKİPMAN PUANTAJ KARTI

EK H.3 MALİYET KONTROL SİSTEMİ ÖRNEK FORMLARI

MALİYET MERKEZİ KODLARI

100	GENEL HİZMET BİRİMLERİ
100 01	KAMP
100 02	ATÖLYE
100 03	OFİS
200	İMALAT BİRİMLERİ
200 01	ASFALT İŞLERİ
200 02	TOPRAK İŞLERİ
200 03	SANAT YAPILARI
300	KİŞİLER
400	DİĞER ŞANTİYELER
520	ÜRETİM TESİSLERİ
540	BETON SANTRALİ
550	ASFALT PLENTİ
560	ELEK
570	MEKANİK PLENT
581	LASTİKLİ BULLDOZER
582	PALETLİ BULLDOZER
591	LASTİKLİ YÜKLEYİCİ
591 01	CAT 966 G
591 02	VOLVO L120
592 03	KAVASAKİ Z85
592	PALETLİ YÜKLEYİCİ
601	LASTİKLİ EXCAVATOR
602	PALETLİ EXCAVATOR
603	SOVEL EXCAVATOR
610	GREYDER
620	BORU SERME MAKİNASI
631	LASTİKLİ KAYA DELİCİ
632	PALETLİ KAYA DELİCİ
641	ROAD HEADER TUNEL MAK.
650	KANAL MAKİNASI
660	MENHOL MAKİNASI
670	DRAGLINE (SALLAMA)
681	LASTİKLİ FİNİŞER
682	PALETLİ FİNİŞER
691	VİBRASYONLU LASTİKLİ SİLİNDİR
692	TANDEM SİLİNDİR
693	KEÇİ AYAGI SİLİNDİR
694	PNEUMATIC SİLİNDİR
701	KAFES BOOMLU VİNC
702	TRUCK MOUNTED VİNC
703	ROUGH TERRAIN VİNC
711	SABİT KULE VİNC
712	HAREKETLİ KULE VİNC
720	BETONYER
731	BETON POMPALI TRANSMİXER
732	BETON POMPASIZ TRANSMİXER
741	SABİT BETON POMPASI
742	HAREKETLİ BETON POMPASI
750	KIRICI ATAŞMAN
760	ÇAKICI ATAŞMAN

[illegible]

Ambardan çıkan her türlü malzeme için doldurulan malzeme istek&çıkış formunda maliyet merkezi olarak yukarıdaki kodlardan biri yazılacaktır. Yol inşaatlarında kullanılan ekipmanları düşünülerek oluşturulan ana gruplara uygun olarak ekipman sınıfını belirten ilk üç rakamdan sonra iki rakam kullanılarak makine tanımlaması yapılmalıdır. Her makine cinsinde 99 taneye kadar tanımlamaya sistem imkan vermektedir.

MAKİNA CİNSİ : MAKİNA KOD NO :		TARİH:...../...../.....	
A	: GÜNDÜZ	: GECE	
SAATİ	:	:	
SAATİ	:	:	
SAATİ BAŞ.	:	:	
SAATİ BİT.	:	:	
İŞMA	:	saat :	saat :
	:	saat :	saat :
İE	:	saat :	saat :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
AN BÖLÜM	:	GÜNDÜZ	
AN BÖLÜM	:	GECE	
İŞ	:	GÜNDÜZ	
İŞ	:	GECE	
ÖR	:	GÜNDÜZ	
ÖR	:	GECE	
ÖRMEN	:	GÜNDÜZ	
ÖRMEN	:	GECE	
ŞEFİ	:		
	:		

MAKİNA CİNSİ : MAKİNA KOD NO :		TARİH:...../...../.....	
VARDİYA	: GÜNDÜZ	: GECE	
İŞE BAŞ. SAATİ	:	:	
İŞ BİTİM SAATİ	:	:	
MOTOR SAATİ BAŞ.	:	:	
MOTOR SAATİ BİT.	:	:	
TOP.ÇALIŞMA	:	saat :	saat :
ARIZA	:	saat :	saat :
BEKLEME	:	saat :	saat :
MAZOT	:	lt. :	lt. :
MAZOT	:	lt. :	lt. :
YAĞ	:	lt. :	lt. :
YAĞ	:	lt. :	lt. :
NOT	:		
ÇALIŞILAN BÖLÜM	:	GÜNDÜZ	
ÇALIŞILAN BÖLÜM	:	GECE	
YAPILAN İŞ	:	GÜNDÜZ	
YAPILAN İŞ	:	GECE	
OPERATÖR	:	GÜNDÜZ	
OPERATÖR	:	GECE	
EKİPB./FORMEN	:	GÜNDÜZ	
EKİPB./FORMEN	:	GECE	
BÖLÜM ŞEFİ	:		
ONAY	:		

MAKİNA CİNSİ : MAKİNA KOD NO :		TARİH:...../...../.....	
	: GÜNDÜZ	: GECE	
SAATİ	:	:	
SAATİ	:	:	
SAATİ BAŞ.	:	:	
SAATİ BİT.	:	:	
İŞMA	:	saat :	saat :
	:	saat :	saat :
E	:	saat :	saat :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
	:	lt. :	lt. :
N BÖLÜM	:	GÜNDÜZ	
N BÖLÜM	:	GECE	
İŞ	:	GÜNDÜZ	
İŞ	:	GECE	
ÖR	:	GÜNDÜZ	
ÖR	:	GECE	
ÖRMEN	:	GÜNDÜZ	
ÖRMEN	:	GECE	
ŞEFİ	:		
	:		

MAKİNA CİNSİ : MAKİNA KOD NO :		TARİH:...../...../.....	
VARDİYA	: GÜNDÜZ	: GECE	
İŞE BAŞ. SAATİ	:	:	
İŞ BİTİM SAATİ	:	:	
MOTOR SAATİ BAŞ.	:	:	
MOTOR SAATİ BİT.	:	:	
TOP.ÇALIŞMA	:	saat :	saat :
ARIZA	:	saat :	saat :
BEKLEME	:	saat :	saat :
MAZOT	:	lt. :	lt. :
MAZOT	:	lt. :	lt. :
YAĞ	:	lt. :	lt. :
YAĞ	:	lt. :	lt. :
NOT	:		
ÇALIŞILAN BÖLÜM	:	GÜNDÜZ	
ÇALIŞILAN BÖLÜM	:	GECE	
YAPILAN İŞ	:	GÜNDÜZ	
YAPILAN İŞ	:	GECE	
OPERATÖR	:	GÜNDÜZ	
OPERATÖR	:	GECE	
EKİPB./FORMEN	:	GÜNDÜZ	
EKİPB./FORMEN	:	GECE	
BÖLÜM ŞEFİ	:		
	:		



COST CONTROL SUMMARY

MONTH :

		QUANTITY	UNIT PRICE		TOTAL PRICE			
ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION	(UNIT)	I.P.C. (B.O.Q.)	ACTUAL	GARE	I.P.C.	ACTUAL	GARE

	TOTAL (hr)	QUANTITY	UNIT PRICE (\$/hr)	G.A.R.E (\$/hr)		AMOUNT (\$)	
VEHICLES	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICLES RENT	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOREMAN	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER T	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER L	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		QUANTITY	UNIT PRICE			TOTAL PRICE		
		(UNIT)	I.P.C. (B.O.Q.)	ACTUAL	GARE	I.P.C.	ACTUAL	GARE
ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION							

	TOTAL (hr)	QUANTITY	UNIT PRICE (\$/hr)	G.A.R.E (\$/hr)		AMOUNT (\$)	
VEHICLES	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICLES RENT	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOREMAN	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER T	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER L	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		QUANTITY	UNIT PRICE			TOTAL PRICE		
		(UNIT)	I.P.C. (B.O.Q.)	ACTUAL	G.A.R.E	I.P.C.	ACTUAL	G.A.R.E
ACTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION							

	TOTAL (hr)	QUANTITY	UNIT PRICE (\$/hr)	G.A.R.E (\$/hr)		AMOUNT (\$)	
VEHICLES	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICLES RENT	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOREMAN	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER T	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER L	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		QUANTITY	UNIT PRICE			TOTAL PRICE		
		(UNIT)	I.P.C (B.O.Q)	ACTUAL	GARE	I.P.C.	ACTUAL	GARE
CTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION							

	TOTAL (hr)	QUANTITY	UNIT PRICE (\$/hr)	G.A.R.E (\$/hr)		AMOUNT (\$)	
VEHICLES	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICLES RENT	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOREMAN	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER T	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER L	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

		QUANTITY	UNIT PRICE			TOTAL PRICE		
		(UNIT)	I.P.C.(B.O.Q.)	ACTUAL	GARE	I.P.C.	ACTUAL	GARE
CTIVITY ID	ACTIVITY DESCRIPTION							

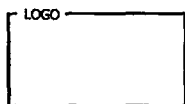
	TOTAL (hr)	QUANTITY	UNIT PRICE (\$/hr)	G.A.R.E (\$/hr)		AMOUNT (\$)	
VEHICLES	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
VEHICLES RENT	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FOREMAN	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER T	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LABOURER L	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MATERIAL	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

LOGO _____

MONTH :

IPC QUANTITY	CM	0,00
REPORTS QUANTITY	CM	0,00

DATE	SHIFT	WORK HOUR			WEATHER	KLOMETER		EXCEPT (m.)	TOTAL LENGTH (m.)	TRIP	TRIP QUANTITY	QUANTITY (m²)
		START	FINISH	TOTAL		TO	FROM					
TOTAL				0,00				0	0	0		0,00
	DAY			0,00					0			HOLIDAY
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								0,00
	DAY			0,00					0			0,00
	NIGHT			0,00								



MATERIAL PRODUCTION TABLE - ASPHALT

MONTH :

UNIT	GARE	ASPHALT (tonnes)	BITUMEN (tonnes)	CHEMCRETE (kg.)	DIESEL (lt.)	VEHICLE (nos.)	FOREMAN (nos.)	LABOR 7 (nos.)	LABOR L (nos.)
TOTAL	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0
UNIT PRICE	0,00 \$	0,00 \$/t	0,00 \$/t	0,00 \$/kg	0,00 \$/lt	0,00 \$	0 \$	0 \$	0 \$
AMOUNT	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0 \$	0 \$	0 \$

DATE	SHIFT	WORK HOURS			ASPHALT PRODUC. (tonnes)	BITUMEN (tonnes)	CHEMCRETE (kg.)	BITUM MELTING	AVERAGE (t/hr)	FOREMAN	LABOURER	
		START	FINISH	TOTAL							TURK	LOCAL
TOTAL				0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,00	0	0	0
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT			0,00								
	DAY			0,00								
	NIGHT											

0507

MONTH:

[illegible]

0307

MONTH :

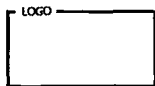
MONTH :



MACHINERY CONSUMPTIONS

MONTH :

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
VEHICLE	MONTHLY WORK TIME (H)	MONTHLY COST	UNIT PRICE (\$/H)	OPERATOR WORK TIME (H)	OPERATOR AMOUNT (\$)	DIESEL CONSUMPTION (L)	PETROL/DIESEL CONSUMPTION (L)	REPAIRS AMOUNT (\$/H)	DIESEL AMOUNT (\$)	PARTS AMOUNT (\$)	DEPRECIATION (\$)	MECHANIC (\$)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																



VEHICLE PUANTAGE TABLE

MONTH :

DOOR NUMBER	
VEHICLE TYPE	
MARK	

MODEL	
PLATE	
ENGINE SERIAL NO	

F.O.B	0
VEHICLE LIFETIME	0
COEFFICIENT	0

	GARE	D	OPERATOR	MECHANIC	DIESEL	LUBRICANT OIL	GREASE	FILTERS	SPARE PARTS	DEPRECIATION
UNIT	(hr)	(hr)	(hr)	(hr)	(L)	(L)	(L)			(hr)
TOTAL		0,00	0,00	0,00 \$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UNIT PRICE		0,00 \$/hr	0,00 \$/hr	0,00 \$/hr	0,00 \$/L	0,00 \$/L	0,00 \$/L	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$/hr
AMOUNT		0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$	0,00 \$

DATE	SHIFT	WORK HOUR			ENGINE HOUR (h)			IN PROGRESS			DIESEL (L)	LUB. OIL (L)	FILTER (ACT)	OPERATOR NAME	WORKING LOCATION	MECHANICER	
		START	FINISH	TOTAL	START	FINISH	TOTAL	ACTIVE	WAIT	BREAK D.						HUMBER	HOUR
TOTAL				00:00			0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0			0	0,00
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY			00:00			0	0,00	0,00								
	NIGHT			00:00			0	0,00	0,00								
	DAY																

EK İ
RAPORLAMA BİRİMİ EKLERİ



EK İ.1 ŞANTIYE GÜNLÜK RAPOR FORMLARI
EK İ.2 AYLIK İLERLEME RAPOR SAYFALARI

LOGO _____

Rapor No:

A. Günlük Şantiye Toplantısı Bilgileri

Tarih :
Yer :
Başkan :
Katılımcılar :

B. Günlük Şantiye Toplantısı Notları

C. Proje Müdürü Yorum ve Notları

D. Personel Durumu

Gereklişen		Toplam	Direkt	İndirekt	Taşeron	Çalışmayan
	Yabancı					
	Yerli					
	Toplam					

Planlanan		Toplam	Direkt	Indirekt	Taşeron
	Yabancı				
	Yerli				
	Toplam				

E. Malzeme Durumu

[illegible]

ŞANTİYESİ GÜNLÜK RAPOR

Rapor No :

Tarih :

F. Çalışmayan Ekipman Listesi

Ekipman Cinsi	Ekipman Kod No	Atölye Giriş Tarihi	Açıklama

G. Çalışmayan Kritik Ekipman Detay Bilgileri

Ekipman Cinsi	Kod No.	Yatma Süresi			Yatma Sebebi
		Saat	Saat	Tüm Gün	
				☐	
İşlem : ☐ Onarımda ☐ Sırada Beklemede ☐ Yedek Parça Bekliyor					Sipariş No : Sirariş Tarihi :
Çıkış : ☐ Onarıldı ☐ Onarılmadı					Atölye Giriş Tarihi : Atölyeden Çıkış Tarihi :
Açıklama ve Notlar:					
				☐	
İşlem : ☐ Onarımda ☐ Sırada Beklemede ☐ Yedek Parça Bekliyor					Sipariş No : Sirariş Tarihi :
Çıkış : ☐ Onarıldı ☐ Onarılmadı					Atölyeye Giriş Tarihi : Atölyeden Çıkış Tarihi :
Açıklama ve Notlar:					
				☐	
İşlem : ☐ Onarımda ☐ Sırada Beklemede ☐ Yedek Parça Bekliyor					Sipariş No : Sirariş Tarihi :
Çıkış : ☐ Onarıldı ☐ Onarılmadı					Atölyeye Giriş Tarihi : Atölyeden Çıkış Tarihi :
Açıklama ve Notlar:					
				☐	
İşlem : ☐ Onarımda ☐ Sırada Beklemede ☐ Yedek Parça Bekliyor					Sipariş No : Sirariş Tarihi :
Çıkış : ☐ Onarıldı ☐ Onarılmadı					Atölyeye Giriş Tarihi : Atölyeden Çıkış Tarihi :
Açıklama ve Notlar:					
				☐	
İşlem : ☐ Onarımda ☐ Sırada Beklemede ☐ Yedek Parça Bekliyor					Sipariş No : Sirariş Tarihi :
Çıkış : ☐ Onarıldı ☐ Onarılmadı					Atölyeye Giriş Tarihi : Atölyeden Çıkış Tarihi :
Açıklama ve Notlar:					

H. Asfalt Plenti Üretimi Üst Yapı İmalatları Özet Bilgileri

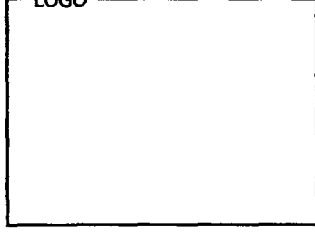
Üst Yapı İmalat Cinsi (1)

Toplam Uzunluk (m)	Toplam Teorik Asfalt Miktarı (t)	Tartılan Toplam Asfalt Miktarı (t)	Sapma Oranı

Üst Yapı İmalat Cinsi (2)

Toplam Uzunluk (m)	Toplam Teorik Asfalt Miktarı (t)	Tartılan Toplam Asfalt Miktarı (t)	Sapma Oranı

LOGO



_____**PROJESİ**

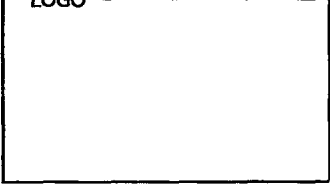
AYLIK İLERLEME RAPORU

RAPOR İÇERİĞİ

- BÖLÜM 1 : RAPOR ÖZETİ
BÖLÜM 2 : İNŞAAT İLERLEMELERİ
BÖLÜM 3 : İŞ PROGRAMI
BÖLÜM 4 : FİNANSAL DURUM
BÖLÜM 5 : SÖZLEŞMESELİ KONULAR
BÖLÜM 6 : PERSONEL DURUMU
BÖLÜM 7 : İŞ GÜVENLİĞİ ve İŞÇİ SAĞLIĞI
BÖLÜM 8 : EKİPMAN DURUMU
BÖLÜM 9 : MALZEME VE MALZEME TEDARİĞİ
BÖLÜM 10 : DİZAYN & ÖLÇÜM
BÖLÜM 11 : KALİTE KONTROL
BÖLÜM 12 : TAŞERONLAR

RAPOR NO :	DÖNEM :
PROJE MÜDÜRÜ :	ŞANTIYE :

LOGO



BÖLÜM 1 : RAPOR ÖZETİ

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- Alt birimlerce hazırlanan raporları yorumlayınız, aylık faaliyetler hakkında genel bir değerlendirme yapınız.
- Projede önemli gördüğünüz kritik noktaları ve bunların projeyi etkileme durumunu açıklayınız.
- Aylık Rapor sonuçları ile Master Planı karşılaştırınız.

PROJE MÜDÜRÜ :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 2 : İNŞAAT İLERLEMELERİ

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Aylık inşaat faaliyetleri hakkında özet bilgi veriniz.
- ii) Aylık ve kümülatif olarak planlanan ve gerçekleştirilen imalat miktarlarının tamamlanma yüzdeleri ile birlikte veriniz.
- iii) Mevut durumu master plan ve iş programına göre değerlendiriniz, programın ilerisinde veya gerisinde olmanın nedenlerini ve etkilerini açıklayınız. İnşaat ilerlemesi ile ilgili her türlü belgeyi ekleyiniz. (Ör: itinery, fotoğraf, ilerleme grafikleri)
- iii) İnşaat ilerlemeleri etkileyen veya etkilemesi muhtemel hususlara değinerek, çözümü için alınacak önlemleri ve sonuçlarını belirtiniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 2.A : FAALİYET FOTOĞRAFLARI

Dönem :

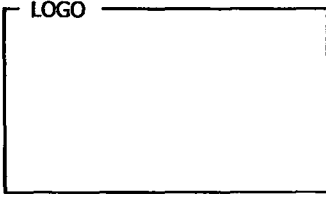
FOTOĞRAF 1

FOTOĞRAF 2

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :



BÖLÜM 3 : İŞ PROGRAMI

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Güncellenmiş iş programını ekleyiniz ve bu program hakkında açıklayıcı bilgiler veriniz.
- ii) İş programında yer alan aktiviteler için projede şimdiye kadar gerçekleştirilen ortalama birim ilerleme hızları veriniz, iş programında bundan sonrası için baz alınan günlük ilerleme miktarlarını ve hesap detayları gösteriniz.
- iii) İş programında yer alan kritik yol üzerinde bulunan aktivitelerin değerlendirilmesi yapınız, programın aksamasına neden olabilecek durumlar ve bunlar için alınacak önlemler belirtiniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 4 : FİNANSAL DURUM

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Projenin finansal açıdan içinde bulunduğu durumu açıklayınız, yaşanan problemleri ve çözüm önerilerini belirtiniz.
- ii) Aylık ve kümülatif olarak planlanan ve gerçekleşen nakit akışlarını (proje gelir ve giderleri) sapma miktarları ile birlikte veriniz, master plana göre ortaya çıkan büyük orandaki sapmaların nedenlerini irdeleyerek, gelecek üç aylık dönem nakit akışı için projeksiyon yapınız.
- iii) Onaylanan hakedişler için “Hakediş Özet Tablosu” hazırlayarak, gerekli açıklayıcı bilgileri veriniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 5 : SÖZLEŞMESEL KONULAR

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Projede sözleşmesel konulardaki gelişmelere değinerek, idare ve resmi kurumlar ile yapılan yazışmalar ve toplantılar hakkında bilgi veriniz.
- ii) Sözleşme yorumundan veya diğer nedenlerden kaynaklan sözleşmesel problemler ve çözüm yolları hakkında açıklamalarda bulununuz.
- iii) İdare ve resmi kurumlar ile yapılan önemli yazışmaların listesini hazırlayınız ve bunlar hakkındaki düşüncelerini belirtiniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

Dönem :

[illegible]

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 6 : PERSONEL DURUMU

Dönem :

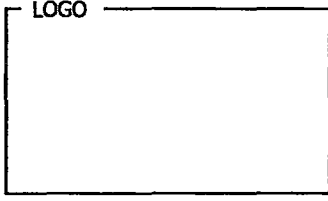
BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Planlanan ve şantiyede bulunan personel sayıları hakkında bilgi veriniz, sapmanın nedenlerini belirtiniz ve bunun mali yönden etkisini aylık olarak hesaplayınız.
- ii) Gelecek üç ay için personel taleplerindeki ana değişiklikleri ve nedenlerini açıklayınız.
- iii) Türk personelin vize ve ulaşım durumu ile ilgili yaşanan problemleri ve çözüm önerileri belirtiniz.
- iv) Yerel personel durumu hakkında bilgi veriniz, yaşanan sorunları ve çözüm önerilerini açıklayınız.
- v) Projede çalışan Türk personel listesini ekleyiniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :



BÖLÜM 7 : İŞ GÜVENLİĞİ ve İŞÇİ SAĞLIĞI

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- Ay boyunca iş güvenliği konusunda gerçekleştirilen eğitim ve denetim faaliyetleri anlatınız.
- Ay içerisinde meydana gelen iş kazaları, nedenleri ve sonuçları hakkında detaylı bilgi veriniz.
- Önceki dönemde meydana gelen iş kazaları ile ilgili olarak sigorta ve yaralıların sağlık durumları hakkındaki gelişmeleri yazınız.
- Şantiyedeki personelin sağlık durumları, salgın hastalıklara karşı alınan tedbirler, karşılaşılan sağlık sorunları ve bunların çözüm önerileri hakkında bilgi veriniz.

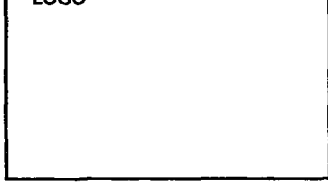


HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO



BÖLÜM 8 : EKİPMAN DURUMU

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Ekipmanların genel olarak performansları değerlendirerek, durumları hakkında genel bilgiler veriniz.
- ii) Master plana göre şantiyede bulunan ekipmanları karşılaştırarak, ihtiyaç duyulan ekipmanları belirtiniz.
- iii) Ekipmanlarda iklim ve coğrafi şartlardan kaynaklanan problemler ile karşılaşılan tipik arızalar tespit ederek çözüm önerilerini belirtiniz.
- iv) Ekipman performanslarının artırılması amacıyla öneriler getiriniz, kullanılan sarf malzemeleri ve yedek parçalar ile atölye personeli ve donanımı hakkındaki düşüncelerinizi açıklayınız.



HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

BÖLÜM 8.A : EKİPMAN LİSTESİ

Dönem :

S.N .	EKİPMAN KOD NO	PLAKA / KAPI NO	EKİPMAN TANIMI	MODELİ	SAHİPLİĞİ			DURUMU		REVİZYON		ÇALIŞTIĞI YER	AÇIKLAMALAR / NOTLAR
					ŞİRKET	KİRALIK		FAAL	ARIZALI	GEREKİR	GEREKMEZ		
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
HAZIRLAYAN :					İMZA :					TARİH :			

LOGO

BÖLÜM 9 : MALZEME & MALZEME TEDARİĞİ

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Şantiyede üretilen ve tüketilen malzemelere ilişkin fiyat, kalite, stok ve tedarik durumları hakkında genel bilgiler veriniz.
- ii) Tüketilen ana malzemelerin kritik stoğu ile ilgili gerekli bilgiler vererek, yaşanması muhtemel sıkıntılar ve alınması gerekli önlemleri belirtiniz.
- iii) Şantiyede üretilen malzemelerin üretim ve stok miktarları, üretim programı ile üretimi sırasında karşılaşılan problemleri çözüm yolları ile birlikte açıklayınız.
- iv) Malzemelerin tedarikğinde yaşanan sorunlar ve çözüm önerileri, alternatif malzeme ve kaynak bilgileri ile birlikte veriniz.
- v) Master plana göre planlanan ve gerçekleşen malzeme miktar ve giderleri karşılaştırılarak, güncellenmiş malzeme ihtiyaç programını hazırlayınız.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 10 : DİZAYN&ÖLÇÜM

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Projedeki dizayn ve ölçüm çalışmaları hakkında genel bilgiler veriniz.
- ii) Dizayn ile ilgili kalan işleri bir programa oturtularak sıralayınız.
- iii) İdare veya müşavir onayı ile ilgili yaşanan sorunlar ve alınan önlemler belirtiniz.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 11 : KALİTE KONTROL

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Ay içerisinde projede yapılan kalite kontrol çalışmalarını değerlendiriniz.
- ii) İmalatların ve kullanılan malzemelerin kalite standartları sağlamaları hususunda ve kalite kontrol programının uygulanması sırasında karşılaşılan sorunları ve çözüm önerilerini belirtiniz.
- iii) idare veya müşavir ile yaşanan sorunları ve kusurlu imalatları için yapılması gerekenleri belirtiniz.
- iv) Laboratuvarın personel ve donanım bakımından yeterlilik durumunu ve varsa ihtiyaçlarını açıklayınız.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

LOGO

BÖLÜM 12 : TAŞERONLAR

Dönem :

BÖLÜM İÇERİĞİ / YORUMLAR

- i) Ay içerisinde projede çalışan taşeronların genel performansını değerlendirerek, genel bilgiler veriniz.
- ii) Ay içerisinde projede çalışan taşeronları sıralayarak, herbirinin yaptığı işler, ilerleme hızları ve bundan sonraki programlarını belirtiniz.
- iii) Taşeronlar ve ilerlemeleri ile ilgili yaşanan sorunları ve yapılması gerekenleri açıklayınız.

HAZIRLAYAN :

İMZA :

TARİH :

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet Rasim PEKİNCELER, 9 Eylül 1978 yılında Konya’da doğdu. İlkokulu Hürriyet İlkokulu’nda, orta öğretimini Konya Meram Anadolu Lisesi’nde tamamladı. 1997 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü’nde lisans eğitimine, 2001 yılında da İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Anabilim Dalı, Yapı İşletmesi Yüksek Lisans Programı’nda lisansüstü eğitimine başladı. Bir süre teklif hazırlama mühendisi olarak çalıştıktan sonra, Afganistan’da Kabil Kandahar Yolu Yapım ve Rehabilitasyon Projesi’ne planlama ve teknik ofis mühendisi olarak görev yapmıştır. Halen yurt dışında planlama ve hakediş mühendisi olarak çalışmaktadır.

