

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PETROL VE GAZ TESİSİ İNŞAATI PROJELERİNDE TARAFLAR
ARASINDAKİ İHTİLAFLAR: ÖRNEK OLAY (EPC SÖZLEŞME)
İNCELEMESİ VE ÖNERİLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İlkay Kadir ATASEVER

Mimarlık Anabilim Dalı

Proje ve Yapım Yönetimi Programı

HAZİRAN 2018

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**PETROL VE GAZ TESİSİ İNŞAATI PROJELERİNDE TARAFLAR
ARASINDAKİ İHTİLAFLAR: ÖRNEK OLAY (EPC SÖZLEŞME)
İNCELEMESİ VE ÖNERİLER**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**İlkay Kadir ATASEVER
(502141410)**

Mimarlık Anabilim Dalı

Proje ve Yapım Yönetimi Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Hüseyin Atilla DİKBAŞ

HAZİRAN 2018

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502141410 numaralı Yüksek Lisans Öğrencisi İlkay Kadir ATASEVER, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı “PETROL VE GAZ TESİSİ İNŞAATI PROJELERİNDE TARAFLAR ARASINDAKİ İHTİLAFLAR: ÖRNEK OLAY (EPC SÖZLEŞME) İNCELEMESİ VE ÖNERİLER” başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Hüseyin Atilla DİKBAŞ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Fatma Heyecan GİRİTLİ**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Prof. Dr. Ayşe Zeynep SÖZEN
İstanbul Medipol Üniversitesi

Teslim Tarihi : **04 Mayıs 2018**
Savunma Tarihi : **07 Haziran 2018**





Aileme,



ÖNSÖZ

Öncelikle tüm eğitim hayatım boyunca her zaman yanımda olan ve çalışmalarımı koşulsuz bir şekilde destekleyen aileme sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca yüksek lisans tez konumun belirlenmesinde değerli fikirleriyle yol gösterici olan, çalışmalarım sırasında yardımları, yapıcı eleştirileri, ileri görüşlülüğü, tecrübeleri ve motive edici konuşmaları ile beni destekleyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. H. Atilla Dikbaş'a çok teşekkür ederim.

Son olarak çalışmalarım sırasında her türlü anlayışı ve desteği gösteren değerli müdürlerim Aykut Özağaç ve Aytek Aktaş'a da teşekkürü bir borç bilirim.

Mayıs 2018

İlkay Kadir ATASEVER
İnşaat Mühendisi



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
SEMBOLLER	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÖZET	xix
SUMMARY	xxiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Kapsamı ve Amacı	1
1.2 Literatür Araştırması	3
1.3 Sınırlamalar	3
1.4 Metodoloji	4
2. EPC SÖZLEŞMELERE GENEL BAKIŞ	7
2.1 EPC Kavramı, Tarafların Temel Sorumlulukları ve Genel Sözleşme Kapsamı.....	7
2.2 EPC Sözleşmelerin Tarihçesi, Gelişimi ve Standart Sözleşme Tipleri	8
2.3 EPC Sözleşmelerde Organizasyon Yapısı ve Taraflar	10
2.3.1 Ortak Girişim	12
2.3.2 Konsorsiyum	13
2.4 EPC Sözleşmelerin Kullanım Alanları, Tercih Edilme Sebepleri, Avantajları, Dezavantajları ve Fiyatlandırma Türleri	14
2.4.1 Götürü bedel/sabit fiyat sözleşme	17
2.4.2 Maliyet + sözleşmeler	19
3. YAPIM PROJELERİNDE İHTİLAFLAR VE NEDENLERİ	23
3.1 Hak Talepleri	23
3.1.1 Değişiklikler.....	23
3.1.2 Gecikme, süre uzaması ve süre uzamasına bağlı maliyet	31
3.1.3 Verim kaybı	36
3.1.4 İş hızlandırma	37
3.1.5 Bildirim yükümlülüğü ve kayıtlar	39
3.1.6 Hak talebi hesaplamaları	40
3.2 İhtilaflar	41
3.3 Uyuşmazlık Yönetimi	44
4. ÖRNEK OLAYLAR.....	47
4.1 Petrol ve Gaz Tesisi Projeleri Hakkında Genel Bilgiler	47
4.2 Petrol ve Gaz Tesisi Projelerinde Sözleşmesel Yapı	50
4.3 Örnek Olaylarda/Projelerde İşverenlerin Gereksinimleri	55
4.4 Örnek Olay/Proje İncelemeleri.....	58
4.4.1 Örnek olay/proje - 1	58

4.4.1.1	Genel sözleşme yapısı	58
4.4.1.2	Sözleşmenin finansal yapısı	62
4.4.1.3	Sözleşme değişiklik prosedürü.....	63
4.4.1.4	Sözleşme süresince ortaya çıkan ihtilaflar	66
4.4.2	Örnek olay/proje - 2	94
4.4.2.1	Genel sözleşme yapısı	94
4.4.2.2	Sözleşmenin finansal yapısı	97
4.4.2.3	Sözleşme değişiklik prosedürü.....	99
4.4.2.4	Sözleşme süresince ortaya çıkan ihtilaflar	101
5.	SONUÇ VE ÖNERİLER	121
5.1	Sonuç	121
5.1.1	Sözleşme maddeleri ve iş kapsamı	121
5.1.2	Tasarım dökümanları ve teknik konular.....	122
5.1.3	Tarafların beklentileri.....	123
5.1.4	Risk dağılımı	123
5.1.5	İhtilafların yüzdesel dağılımı.....	124
5.1.6	Sonuçların yorumlanması.....	125
5.2	Öneriler	128
KAYNAKLAR.....		135
EKLER.....		143
ÖZGEÇMİŞ		229

KISALTMALAR

AIA	:American Institute of Architects
API	:American Petroleum Institute
BOO	:Build-Own-Operate
BOOT	:Build-Own-Operate-Transfer
BOT	:Build-Operate-Transfer
bpd	:Barrel Per Day
CII	:Construction Industry Institute
CIRIA	:Construction Industry Research and Information Association
DBFO	:Design-Build-Finance-Operate
DCMF	:Design-Construct-Manage-Finance
ENAA	:The Engineering Advancement Association of Japan
EPC	:Engineering, Procurement, Construction
FEED	:Front End Engineering Design
FEHA	:Fire and Explosion Risk Assessment
FIDIC	:Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (The International Federation of Consulting Engineers)
ICC	:International Chamber of Commerce
IchemE	:The Institution of Chemical Engineers
LOGIC	:Leading Oil and Gas Industry Competitiveness
NEC	:New Engineering Contract
NFPA	:National Fire Protection Association
No.	:Numara
Orgalime	:Liaison Group of the European Mechanical, Electrical, Electronic and Metalworking Industries
s.	:Sayfa(lar)
UK	:United Kingdom
USD	:United States Dollars
vb.	:ve bunun gibi



SEMBOLLER

kV :Kilovolt





ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : EPC sözleşmelerin işverenler/mal sahipleri ve yükleniciler açısından avantajları ve dezavantajları (Blazev, 2012; Cullen ve Higgins, 2011; Klee, 2015).	15
Çizelge 4.1: Hükümetlerin kamu-özel sektör ortaklığı kurmasının amaçları (Hodge, 2010).	51
Çizelge 4.2 : Irak servis sözleşmelerinde petrol şirketlerinin gelir payları (Petroleum Industry in Iraq, t.y.).	53
Çizelge 4.3 : Örnek olay/proje - 1 için genel koşullar dökümanının maddeleri.	60
Çizelge 4.4 : Örnek olay/proje - 1 için sözleşme ekleri.	62
Çizelge 4.5 : Örnek olay/proje - 2 için sözleşme ekleri.	95
Çizelge 4.6 : Örnek olay/proje - 2 için genel koşullar dökümanının maddeleri.	96
Çizelge 5.1 : Örnek olay/proje – 1 - sözleşme maddeleri ve iş kapsamı kaynaklı ihtilaflar.	121
Çizelge 5.2 : Örnek olay/proje – 2 - sözleşme maddeleri ve iş kapsamı kaynaklı ihtilaflar.	121
Çizelge 5.3 : Örnek olay/proje – 1 - tasarım dökümanları ve teknik konular kaynaklı ihtilaflar.	122
Çizelge 5.4 : Örnek olay/proje – 2 - tasarım dökümanları ve teknik konular kaynaklı ihtilaflar.	122
Çizelge 5.5 : Örnek olay/proje – 1 - tarafların beklentileri kaynaklı ihtilaflar.	123
Çizelge 5.6 : Örnek olay/proje – 2 - tarafların beklentileri kaynaklı ihtilaflar.	123
Çizelge 5.7 : Örnek olay/proje – 1 – risk dağılımı kaynaklı ihtilaflar.	123
Çizelge 5.8 : Örnek olay/proje – 2 – risk dağılımı kaynaklı ihtilaflar.	124



ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 : Örnek olay/proje künyeleri.	2
Şekil 2.1 : EPC sözleşmelerde organizasyon yapısı (Cullen ve Higgins, 2011).	10
Şekil 2.2 : Ana firma kontrolünde olmayan ortak girişim yapısı (Hey, 2017, s. 505).	13
Şekil 3.1 : Değişiklik nedenleri (Moghaddam, 2012).	25
Şekil 3.2 : Değişikliklerin etkileri (Moghaddam, 2012).	26
Şekil 3.3 : Değişiklik tipleri (Smith, 2003).	27
Şekil 3.4 : Gecikme kategorileri (Trauner ve diğerleri, 2009).	33
Şekil 3.5 : Uyuşmazlık yönetim süreci (Lowe ve Leiringer, 2006).	45
Şekil 3.6 : Çatışma faktörleri (Acharya, Dai Lee ve Man Im, 2006).	45
Şekil 4.1 : Petrolün ve doğal gazın yaklaşık bileşimleri (Yamanlar, t.y.).	47
Şekil 4.2 : EPC petrol ve gaz tesisi projelerinde proje yaşam döngüsü (Chiyoda, t.y.).	49
Şekil 4.3 : Kamu-özel sektör işbirliği anlaşma türleri (Delmon, 2010).	52
Şekil 4.4 : EPC Enerji projelerinde basit sözleşmesel yapı (DLA Piper, 2011).	54
Şekil 4.5: Örnek olaylar/projeler özelinde Irak servis sözleşmeleri.	55
Şekil 4.6 : Ortak girişimin iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı – örnek olay/proje - 1.	59
Şekil 4.7 : Yangın hattı sistemi için doldurulmamış önem derecesi tablosu.	80
Şekil 4.8 : Kritiklik elementleri tablosu.	81
Şekil 4.9 : Önem kodu matrisi.	81
Şekil 4.10 : Yangın hattı sistemi için doldurulmuş önem elementi tablosu.	82
Şekil 4.11 : Yangın hattı sistemi için önem derecesi ve sıralaması doldurulmuş tablo.	83
Şekil 4.12 : Yangın hattı sistemi için belirlenmiş önem kodu matrisi.	83
Şekil 4.13 : Yangın hattı sistemi için tamamlanmış önem derecesi tablosu.	84
Şekil 4.14 : Ortak girişimin iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı – örnek olay/proje - 2.	95
Şekil 4.15 : Örnek olay/proje - 2 için geçici kabul sertifikası yayınlanma prosedürü.	99
Şekil 5.1 : İhtilafların yüzdesel dağılımı.	124
Şekil 5.2 : Mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım evrelerinin birbirleriyle ilişkisi.	126
Şekil 5.3 : Sözleşme kontrol listesi.	130
Şekil A.1 : Örnek olay/proje – 1 değişiklik ve hak talebi takip listesi.	144
Şekil A.2 : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.	146
Şekil A.3 : Örnek olay/proje – 1 için kablo tavaşının komşu tesis ile bağlantı noktası konusunda yazışmalar.	155
Şekil A.4 : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.	157

Şekil A.5 : Örnek olay/proje – 1 için ağ anahtarı marka tercihi ile ilgili yazışmalar.	162
Şekil A.6 : Örnek olay/proje – 1 için kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ile ilgili yazışmalar.	165
Şekil A.7 : Örnek olay/proje – 1 için mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri ile ilgili yazışmalar.	169
Şekil A.8 : Örnek olay/proje – 1 için döküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.	172
Şekil A.9 : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.	177
Şekil A.10 : Örnek olay/proje – 1 için toplantı tutanaklarının imzalanma prosedürü ile ilgili yazışmalar.	184
Şekil A.11 : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.	186
Şekil A.12 : Örnek olay/proje – 1 için malzeme tedarik lokasyonu ile ilgili yazışmalar.	192
Şekil A.13 : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.	195
Şekil A.14 : Örnek olay/proje – 1 için atık gaz yakım bacasına araç yolu ile ilgili yazışmalar.	201
Şekil A.15 : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.	205
Şekil B.1 : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.	212

PETROL VE GAZ TESİSİ İNŞAATI PROJELERİNDE TARAFLAR ARASINDAKİ İHTİLAFLAR: ÖRNEK OLAY (EPC SÖZLEŞME) İNCELEMESİ VE ÖNERİLER

ÖZET

Yapım projeleri doğası gereği tekildir ve her bir yapım projesi kendine özgü karakteristik özellikler içerir. Bunun nedeni yapım projelerinin dahili ve harici çok sayıda değişken içermesidir. İnsan faktörü (kişisel özellikler), kültürel farklılıklar, gelişmişlik, küresel ve yerel ekonomi, coğrafik koşullar, zemin koşulları, tedarik zinciri, erişilebilirlik, süre ve olağanüstü koşullar bu değişkenlerden bazılarıdır.

Tüm değişkenler sabit tutulup yalnızca insan faktörü, yani yapım projesi için çalışan personel değişse dahi bire bir aynı özelliklerde iki yapım projesinin aynı kalitede ve aynı sürede tamamlanması oldukça güçtür. Bunun nedeni insan faktörünün de sağlık, dikkat ve özen gibi değişkenlere bağlı olmasıdır. Ya da her zaman aynı sürede temin edilebilen bir malzemenin veya ürünün arz talep dengesizliği, ham madde kısıtı, küresel ekonomi vb. sebeplerle gecikecek olmasının proje süresini değiştirmesi ve onun yerine kullanılabilecek malzemenin projenin kalitesini değiştirecek olması diğer bir örnektir. Sonuç olarak herhangi bir yapım projesinin aynısını inşa etmek olanaksızdır.

Elektrik santralleri, üretim tesisleri, kimyasal tesisler, nükleer santraller, petrol ve gaz tesisleri gibi yapım projeleri kendine has özelliklerin en sık görüldüğü, yoğun mühendislik ve bilgi birikimi gerektiren ve yatırım büyüklükleri nedeniyle çeşitli finans kuruluşlarının da dahil olduğu projelerdir. Bu etkenlerle ve sözleşme bedelinin ve proje süresinin önceden kesinleştirilebilmesine imkan vermesi nedeniyle de EPC sözleşmelerin kullanımı popülerlik kazanmıştır.

EPC sözleşmelerde işveren veya mal sahibi arzuladığı kriterleri ve ihtiyaç programını yükleniciye bildirmekte ve yükleniciden bununla ilgili konsept tasarım, ön tasarım, detay tasarım, satın alma/tedarik, yapım ve çoğu zaman devreye alma işlerini yürütmesini beklemektedir. Proje tamamlandığında ise tesisi işletmeye hazır halde teslim almayı istemektedir.

Yapım projesi en basit anlamda herhangi bir işverenin veya mal sahibinin ihtiyaç duyduğu bir ürünün, atadığı yüklenici tarafından gerçeğe dönüştürülmesi olarak tanımlanabilir. Bu nedenle işverenin veya mal sahibinin ihale sürecinde arzuladığı ürünü en iyi şekilde yükleniciye anlatması gerektiği açıktır. Çünkü yüklenici işverenden veya mal sahibinden talep edeceği fiyatı bu kriterlere göre belirlemektedir. Ancak günümüz koşullarında artan rekabet ortamı, süresi kısalan ihale süreçleri, iyi tanımlanamayan iş kapsamı, belirsizlikler, değişen standartlar, gelişen teknoloji ve bunların sonucunda işverenlerin veya mal sahiplerinin bütün riskleri yükleniciye devretmek istemesi gibi sebeplerden ötürü özellikle EPC sözleşmelerde proje süresince taraflar arasında sayısız ihtilaf yaşanmaktadır. Bu ihtilaf projeye süresince sarfedilen çabayı arttırarak verim kaybına, gecikmelere ve ek maliyetlere neden

olmaktadır. Bu nedenle sağlıklı bir proje yönetimi için taraflar arasında ortaya çıkabilecek ihtilafların sözleşme imzalanmadan önce önüne geçmek veya bu muhtemel ihtilafları en aza indirmek günümüzde büyük önem arz etmektedir. Bu da ancak ihtilaflara yol açabilecek konuların sözleşme öncesinde belirlenmesi ve sorumlulukların, iş kapsamının ve proje sınırlarının mümkün olduğunca açık şekilde tanımlanmasıyla mümkün olmaktadır.

Petrol ve gaz tesisi inşaatı projelerinde taraflar arasında ortaya çıkan anlaşmazlıkları tanımlamak için tez çalışmasında iki örnek olay/proje ele alınmıştır. İlk proje Güney Irak'ta gerçekleştirilmiş olan petrol arıtma tesisi, ikincisi ise yine Güney Irak'ta gerçekleştirilmiş olan doğal gaz dönüşüm tesisi projesidir. Petrol arıtma tesisi, ham petrolü su, gaz, tuz ve diğer yabancı maddelerden ayırmak ve işlemeye hazır hale getirmek için inşa edilir. Öte yandan basit çevrim enerji santrali ise gaz türbinlerinde doğal gaz yakılarak elektrik üretmek amacıyla inşa edilmektedir.

Tez çalışmasının ilk bölümü giriş bölümünden oluşmaktadır. Bu bölümde konunun belirlenme süreci anlatılmış, çalışmanın amacı ve kapsamı ile birlikte nasıl bir yöntem kullanıldığı konusu ele alınmıştır. Tez çalışmasında, EPC sözleşmelerin kullanıldığı petrol ve gaz tesisi inşaatı projelerinde ihtilaflara yol açan konuları belirlemek, sözleşmelerde ihtilaflara yol açan eksiklikleri tanımlamak, bu eksikliklere çözüm önerisi getirmek ve petrol ve gaz tesisi inşaatı sektöründe tarafların sözleşme idarecilerinin ve proje yöneticilerinin ihale sürecinde ve sözleşme imzası öncesinde kullanabileceği bir kontrol listesi üretmek hedeflenmiştir.

Tezin ikinci bölümünde ise literatür taraması yapılarak EPC sözleşmelere genel bir bakış yapılmış olup tarihçesine, FIDIC Gümüş Kitap, LOGIC, AIA, NEC, Orgalime, ICC, ENAA ve IchemE gibi standart sözleşme formlarına, organizasyon yapısına ve avantaj ve dezavantajlarına değinilmiştir. Buna ek olarak ortak girişim ve konsorsiyum yüklenici yapıları ile yaygın olarak kullanılan EPC sözleşme fiyatlandırma yöntemleri de bu bölümde ele alınmıştır.

Üçüncü bölümde, yine literatür araştırmasından yararlanılarak ihtilafa dönüşen hak talebi konuları ve bunların nedenleri tanımlanmıştır. Hak taleplerinin yaygın olarak değişiklik, gecikme, süre uzaması, süre uzaması dolayısıyla oluşan maliyet, işi hızlandırma ve verim kaybı konularında olduğu görülmüştür. Bu bölümde ayrıca hak talebi durumunda yapılması gereken bildirim yükümlülüğüne ve hesap yöntemlerine değinilmiştir. Buna ek olarak ihtilafların taraflar arasında sözleşme prosedürlerine göre çözülemediği durumlarda izlenen yol ve taşındığı diğer merciler belirtilmiştir. Bu bölümde son olarak uyuşmazlık faktörleri sıralanmış ve uyuşmazlık yönetim süreçleri aktarılmıştır.

Tez çalışmasının dördüncü bölümünde, petrol ve gaz tesisi projelerinin konsept tasarımdan teslim kademeye kadar olan süreçteki proje aşamaları, bu tip projelerin özellikleri ve diğer projelerden ayrılan yanları belirtilmiştir. Buna ek olarak bu tip projelerde hükümetlerle diğer paydaşlar ve taraflar arasındaki ilişkiler anlatılmıştır. Son olarak tez çalışmasında ele alınan örnek olaylarda/projelerde proje süresince ortaya çıkmış ihtilaflar; tarafların yazışmalarından, değişiklik ve hak talebi takip listelerinden ve toplantı tutanaklarından faydalanılarak detaylı olarak açıklanmıştır.

Tez çalışmasının beşinci bölümü sonuç bölümüdür. Bu bölümde tez çalışmasının belirlenen amaçları doğrultusunda tez çalışmasına konu olan örnek olaylarda/projelerde ortaya çıkan ihtilaflar aşağıdaki kategorilere ayrılmıştır:

- Sözleşme maddeleri ve iş kapsamı

- Tasarım dökümanları ve teknik konular
- Tarafların beklentileri
- Risk dağılımı

Bu başlıklar altındaki ihtilaf sayıları karşılaştırıldığında ihtilafların en çok tasarım dökümanları ve teknik konular kategorisinde ortaya çıktığı görülür. Bunu sırasıyla tarafların beklentileri, sözleşme maddeleri ve iş kapsamı ve risk dağılımı takip etmektedir.

Tez çalışmasının beşinci bölümünde son olarak, sözleşme imzalanmadan önce sözleşmede yapılacak kontrollerle petrol ve gaz tesisi inşaatı sözleşmelerinde ortaya çıkan ihtilafların engellenebilmesi veya en aza indirilebilmesi için öneriler geliştirilmiştir. Ayrıca proje yöneticilerinin, koordinatörlerinin ve sözleşme idarecilerinin kullanabileceği bir sözleşme kontrol listesi hazırlanmış ve öneriler kısmına eklenmiştir.





DISPUTES BETWEEN PARTIES IN THE OIL AND GAS PLANTS CONSTRUCTION PROJECTS: CASE STUDY (EPC CONTRACT) AND IMPLICATIONS

SUMMARY

The construction projects are unique in nature and each construction project has its own unique characteristics. The reason for this is that there are many variables coming from inside and outside the construction projects. Some of these variables are human factors (personal characteristics), cultural differences, development, global and local economy, geographical conditions, ground conditions, supply chain, accessibility, duration and extraordinary conditions.

Even if all variables are kept constant and only the human factor, i.e. the staff working for the construction project, is changeable, it is very difficult to complete two construction projects at the same quality and at the same time. The reason for this is that the human factor is also dependent on variables such as health, attention and care. Or the supply imbalance of a material or a product that is always available causes a change in the duration of the project if it is to be delayed for some reason, such as; raw material constraint, global economy, etc. Another example is that the material that can be used instead of original one will change the quality of the project. As a result, it is impossible to construct any two of structure completely identical.

Construction projects, such as; power plants, production facilities, chemical plants, nuclear power plants, oil and gas facilities are projects in which various financial institutions are included due to these projects' investment sizes, which require special engineering skills and know-how. The use of EPC contracts has gained popularity because of these factors and because it allows fixed contract price and project duration in advance.

In EPC contracts, the client or proprietor notifies contractor regarding criteria and requirement schedule and the contractor is expected to carry out the related concept design, preliminary design, detail design, procurement, construction and often commissioning works. When the project is delivered to client or owner, it wants to take over it to be ready to operate.

In the simplest sense, a construction project can be defined as the transformation of any product from imagination to real by the contractor to which an employer or a property owner has assigned. It is clear that the employer or the property owner must provide the best explanation for the desired product to the contractor at the bidding stage. Because the contractor determines the price requested by the employer or the property owner based on these criteria. However, due to the increasing competition in today's market, short-term bidding periods, poorly defined work scopes, uncertainties, changing standards, new technologies and the consequences of employers or property owners wanting to transfer all risks to the contractor, especially in EPC contracts, numerous disputes are seen. These disagreements and conflicts cause increasing effort spent during the project, leading to loss of productivity, delays and additional costs.

For this reason, it is of great importance nowadays to overcome or minimize the possible disagreements and conflicts that may arise between the parties to provide a healthy project management. This is possible only when the issues that may lead to disagreements and conflicts are identified before the contract and when the responsibilities, scope of work, project boundaries are clearly defined as much as possible.

In order to define the disputes arisen between the parties, case study method has been used and two projects executed by international oil companies and contractors have been taken as a case in the thesis study. The first project is the oil treatment plant in Southern Iraq and the second one is the natural gas conversion plant project in Southern Iraq. The oil treatment plant is constructed to separate crude oil from the water, gas, salt and other foreign matter and to prepare it for processing. On the other hand a simple cycle power plant is built with the purpose of generating electricity by burning natural gas in gas turbines.

The first part of the thesis study is the introduction section. In this section, the process of determining the subject is explained, the purpose of the study is defined, and the method used in thesis study are discussed. The aims of the thesis study are summarized below:

- Examination and determination of the issues causing disagreement between the parties in EPC oil and gas plant construction contracts,
- Identification of deficiencies causing disputes in EPC oil and gas plant construction contracts,
- Propose solutions to the shortcomings of the contract that led to the dispute in EPC oil and gas plant construction contracts,
- Establishing a checklist, so that disputes, which may arise during the project, can be foreseen and necessary measures can be taken by contract administrators and/or project managers of the parties before contract signing.

In the second part of the thesis study, a general overview of the EPC contracts is made in the light of literature review and history, standard contract types of the EPC, such as; FIDIC Silver Book, LOGIC, NEC, Orgalime, AIA, ICC, ENAA, IChemE etc., organizational structure and advantages and disadvantages are mentioned. In addition, strategic business association types for contractors, such; as joint venture and consortium and widely used EPC pricing methods are discussed.

In the third chapter, claims, which are one of the main causes of disputes, and their reasons have been defined by using literature review. It has been seen that the claims widely arise from change, delay, time extension, cost due to time extension, work acceleration and efficiency loss. Also in this section, the notification obligation of parties and the calculation methods for additional costs and time regarding claims are mentioned. In addition, the route followed by the parties in cases where disputes cannot be resolved according to the contract procedures between the parties and the commissions assigned by parties to resolve disputes are defined. Lastly, conflict factors and conflict management process are addressed.

In the fourth part of the thesis study, the phases of the oil and gas plant projects from concept design to delivery, specialties of these projects and distinctions from the other projects are indicated. In addition, the relationship between governments and stakeholders and the other parties is described for these types of projects. Finally, the disputes that have arisen during the case studies / projects are explained in detail. As

one of the participants who assigned for the case studies / projects, letters written by parties with regard to disputes, change and cost registers and meeting notes have been obtained and used for describing of disputes arisen between the parties.

The fifth part of the thesis study is the conclusion section. In this section, the disputes arisen in the case studies / projects are divided into the following categories:

- Contract clauses and scope of work
- Design documents and technical issues
- Expectation of parties
- Risk sharing

When comparing the numbers of disputes under these categories, it is seen that the disputes appeared mostly in the categories of design documents and technical issues. Expectation of parties, contract clauses and scope of work and risk sharing are the following categories respectively based on dispute numbers.

Finally, in the fifth chapter of the thesis study, suggestions are developed to prevent or to reduce disputes in EPC oil and gas construction contracts as well. In addition, a guide is prepared for project managers, coordinators and contract managers, and added to the suggestion section. The findings indicate that the following issues should be examined thoroughly by the parties before signing the contract:

- Employer or owner requirements and performance criteria,
- International design norms and standards that will form the basis for technical requirements,
- Performance obligation in case of employer instruction,
- Value engineering,
- Assigned suppliers, vendors and subcontractors,
- Order of precedence of contract documents,
- Geographical boundaries of project,
- Scope of work,
- Handover of the site and determined starting date of the project,
- Definitions,
- Change management procedure,
- Claim management procedure,
- Submittals and document management procedure,
- Inspection procedure,
- Schedule,
- Contract law and dispute resolution procedure,
- Specific conditions which are not common in the industry,
- Unit price definitions,
- Performance award for contractor (e.g. in case of early completion),
- Risk sharing.

In the light of thesis study, above issues need to be clarified as clearly as possible in the contract and, if necessary, changes should be made.



1. GİRİŞ

1.1 Tezin Kapsamı ve Amacı

Petrol ve gaz tesisi projeleri, fikrin ortaya çıktığı andan tesisin devreye alınmasına kadar birçok evreden oluşan ve bu evrelerin her birinde farklı girdilerin ve çıktıların olduğu, birçok paydaşa ve dolayısıyla da birçok değişkene sahip, dinamik ve bir o kadar da karmaşık olan yapım projeleridir. Bu karmaşık yapıyı yönetmek ancak ciddi bir planlama ve güçlü bir organizasyon ile mümkündür. Bu organizasyon oluşturulurken de en genel anlamda tarafların birbirleriyle olan ilişkilerini düzenlemek, iletişimi sağlamak, tarafların birbirlerine karşı olan görev ve sorumluluklarını tanımlamak ve riskleri taraflar arasında paylaşdırmak amacıyla sözleşmesel ilişkiler kurulmakta ve özelleşmiş bir tasarım/mühendislik, yapım ve finansman gerektirdiği için de EPC sözleşmeler tercih edilmektedir.

Ancak tezde yer alan petrol ve gaz tesisi inşaatı projesi örneklerinde olduğu gibi, EPC sözleşmeye dayalı enerji yatırımı projelerinde taraflar arasında ciddi tartışmalar ve ihtilaflar yaşanmakta, bunun sonucunda proje verimi düşmekte, gecikmeler ortaya çıkmakta ve maddi kayıplar oluşmaktadır. Buna neden olarak da detay tasarımların ihale sonuçlandığında bile işin yoğun tasarım ve mühendislik gerektirmesi dolayısıyla tamamlanamamış olması, sözleşmenin değişik yorumlara açık olması, tarafların (müşteri, müşavir, finansör, yüklenici vb.) kapsam, kalite, süre ve bütçe beklentilerinin konsept tasarım, detay tasarım, planlama ve yapım süreçlerinde değişkenlik göstermesi ve yapım sürecinin doğru yönetilememesi gibi faktörler sayılabilir.

Bu tezin kapsamı yukarıda da belirtildiği gibi EPC sözleşmeler ve bunların kullanıldığı petrol ve gaz tesisi projeleridir. Bu bağlamda iki adet örnek olay/uluslararası proje ele alınmıştır. Bunlardan ilki Güney Irak'ta gerçekleştirilmiş olan petrol arıtma tesisi, ikincisi yine Güney Irak'ta yürütölmüş olan doğalgaz çevrim santrali projesidir. Proje künyeleri Şekil 1.1'de tanımlanmıştır.

Örnek Olay/Proje - 1

Proje Fonksiyonu: Petrol Arıtma Tesisi
– Yer altından çıkan ham petrolün, içerisindeki su, gaz, tuz ve diğer yabancı maddelerden yüksek oranda ayrıştırılması ve işlenmeye hazır hale getirilmesi amacıyla inşa edilir.

Sözleşme Türü: EPC

Fiyatlandırma Türü: Götürü Bedel

Sözleşme Bedeli: USD 300,000,000.00

Sözleşme Süresi: 2015 – 2018 (3 Yıl)

Coğrafi Bölge: Güney Irak

Yüklenici Yapısı: Tüzel kişilik kazanmamış ortak girişim

İşveren: Amerikan Petrol Şirketi

Projenin Kapsamı: Petrol arıtma tesisinin ön tasarım, detay mühendislik/tasarım, satın alma/tedarik, inşaat ve devreye alma işleri.

Bu tip tesisler ham petrolün arıtılması için kullanılır ve şalt binası, kontrol binası, ayrıştırma kazanları ve zehirli gaz yakım bacası gibi yapılar bulunur.

Projede; toprak işleri, beton işleri, yapısal çelik işleri, yer altı ve yer üstü borulama işleri, yer altı ve yer üstü kablolama işleri, mekanik ekipmanlar, elektrik ekipmanları ve altyapı sistemleri kapsam dahilindedir.

Petrol arıtma tesisi yoğun olarak makine ekipman montajı, yapısal çelik ve borulama işleri içermektedir.

Örnek Olay/Proje - 2

Proje Fonksiyonu: Basit Çevrim Enerji Santrali – Doğalgazın gaz türbinlerinde yakılarak elektrik elde edilmesi amacıyla inşa edilir. Bu tip tesisler bölgenin elektrik ihtiyacının karşılanması amacıyla kullanılır.

Sözleşme Türü: EPC

Fiyatlandırma Türü: Götürü Bedel

Sözleşme Bedeli: USD 500,000,000.00

Sözleşme Süresi: 2012 – 2015 (3 Yıl)

Coğrafi Bölge: Güney Irak

Yüklenici Yapısı: Tüzel kişilik kazanmamış ortak girişim

İşveren: Rus Petrol Şirketi

Projenin Kapsamı: basit çevrim enerji santralinin ön tasarım, detay mühendislik/tasarım, satın alma/tedarik, inşaat ve devreye alma işleri.

Tesiste elektrik üretimi için gaz türbini kullanılır. Bu tip bir enerji santralinde yer alması gereken diğer yapılar ise; şalt binası ve sahası, su arıtma tesisi, atık toplama sistemi, gaz arıtma sistemi, elektrik ve kontrol binası, düşük ve orta gerilim trafoları, yakıt tankları, idare binası, depo ve atölye gibi yapılardır.

Projede; toprak işleri, beton işleri, yapısal çelik işleri, yer altı ve yer üstü borulama işleri, yer altı ve yer üstü kablolama işleri, mekanik ekipmanlar, elektrik ekipmanları ve altyapı sistemleri kapsam dahilindedir.

Enerji sanalleri yoğun olarak makine ekipman montajı ve kablolama işleri içermektedir.

Şekil 1.1 : Örnek olay/proje künyeleri.

Bu tezin amacı ise EPC sözleşmelerin kullanıldığı petrol ve gaz tesisi projelerinde başta işveren ve yüklenici olmak üzere, taraflar arasında ihtilafa yol açan konuların incelenerek belirlenmesi, sözleşmelerde bunlara neden olan eksikliklerin tanımlanması ve çözüm önerisi getirilerek, bu konuların sözleşme imzalanmadan önce tayin edilip gerekli önlemlerin alınabilmesi amacıyla bir kontrol listesi oluşturulmasıdır. Bunun sayesinde ihtilafları ve buna bağlı olarak verim düşümünü, gecikmeleri ve maddi kayıpları engellemek veya minimuma indirmektir. İhale ve

ardından sözleşme imza süreçlerinde tarafların proje koordinatörleri, proje müdürleri ve sözleşme idarecileri bu kontrol listesini bir rehber olarak kullanabileceklerdir.

1.2 Literatür Araştırması

Tez çalışmasında aşağıdaki kaynaklardan yararlanılmıştır:

- Kitaplar
- Makaleler
- Tezler
- Raporlar
- Bildiriler

Bu kaynaklar tez çalışması ile ilgili olarak çoğunlukla mühendislik, proje yönetimi, ekonomi ve hukuk konusundaki dergilerden, kitaplardan ve veritabanlarından elde edilmiştir.

Örnek olaylar/projeler ele alınırken tez çalışmasına konu olan ihtilafların tanımlanmasında ve bunların gruplandırılmasında literatür araştırmasından yararlanılmış olup sonuç kısmında bu bilgiler ışığında gerekli ilişkiler kurulmuştur.

1.3 Sınırlamalar

Örnek olayların/projelerin biri petrol arıtma tesisi, diğeri ise doğalgaz çevrim santralidir. Bu nedenle tez çalışması petrol ve gaz sektöründe yapılan yatırımlarla sınırlıdır.

Tez çalışmasında ele alınan örnek olaylar/projeler coğrafik olarak Güney Irak ile sınırlıdır.

Örnek olay/proje – 1’de işveren Amerikan petrol şirketi, örnek olay/proje – 2’de ise Rus petrol şirketidir. Sonuç olarak iki örnek olayda/projede de işverenler petrol şirketleridir.

İki örnek olayda/projede de yüklenici tipi tüzel kişilik oluşturmamış ortak girişim olmasına rağmen ortak girişimi oluşturan tarafların mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım sorumlulukları farklılık göstermektedir. Bölüm 4.4.1.1 ve 4.4.2.1’de örnek olayların/projelerin genel sözleşme yapısı altında bu konu şekil üzerinden detaylı olarak açıklanmıştır.

1.4 Metodoloji

Tez çalışmasında yöntem olarak öncelikle “EPC Sözleşmeler, Yapım Projelerinde Karşılaşılan İhtilaflar ve Nedenleri, Petrol ve Gaz Tesisleri ve EPC Sözleşmelerin Petrol ve Gaz Tesisi Projelerindeki Yeri” ile ilgili kaynak araştırmasına yer verilmiştir.

Tezin ikinci bölümünde ilk olarak EPC sözleşme nedir?, EPC sözleşme hangi durumlarda tercih edilmelidir ve standart EPC sözleşme tipleri nelerdir?, İşverenler/mal sahipleri ve yükleniciler açısından avantajları ve dezavantajları nelerdir? gibi sorular temel alınarak EPC sözleşmeler hakkında genel bilgiler verilmiştir.

Tez çalışmasının üçüncü bölümünde çeşitli kaynaklar kullanılarak yapım projelerinde ortaya çıkan değişiklikler, hak talepleri ve ihtilaflar ve bunların birbirleri ile olan ilişkileriyle beraber nedenleri tanımlanmıştır. Ayrıca uyuşmazlık yönetim süreçlerine değinilmiştir.

Tezin dördüncü bölümünde ise petrol ve gaz tesisi projelerinde EPC sözleşme kullanımına, bu tip tesislerin tasarım süreçlerine ve çalışma prensiplerine değinilmiştir. Daha sonra EPC sözleşmelerin özellikle petrol ve gaz tesisi yatırımı projelerinde niçin sıkça tercih edildiği konusu işverenlerin/mal sahiplerinin gereksinimleri irdelenerek anlatılmıştır. Ayrıca EPC sözleşmelerin kullanıldığı petrol ve gaz tesisi inşaatı projelerinde paydaşların ve tarafların birbirleri ile olan ilişkisini gösteren sözleşmesel yapı basit bir akış üzerinden ve tezde ele alınan örnek olaylar/projeler özelinde anlatılmıştır. Son olarak tarafları uluslararası firmalar olan ve EPC sözleşmeye dayalı iki örnek olayın/projenin sözleşme dökümanları incelenmiş, proje süresince ortaya çıkan ihtilafların takip edildiği kayıtlara (takip tablolarına) ulaşılmış ve proje paydaşları ile görüşülüp gerekli analizler yapılmıştır. Ayrıca bu bölümde fiilen bu tartışmaların ve uyuşmazlıkların konuşulduğu işveren-yüklenici toplantılarına iştirak edilmiş ve taraflar arasındaki resmi yazışmalara (mektup) ulaşılmış olunması sebebiyle kayıt altına alınmış veriler kullanılarak örnek olaylarda/projelerde ortaya çıkan ihtilaflar tanımlanmış ve yorumlanmıştır.

Tez çalışmasının beşinci ve son bölümünde, örnek olaylarda/projelerde ele alınan ve EPC sözleşmelerin kullanıldığı uluslararası petrol ve gaz tesisi yatırımı projelerinde ihtilaflara yol açan konular kategorilere ayrılmış, bunlarla ilgili istatistiki bilgiler verilmiş, bu bilgiler yorumlanmış ve proje süresince ortaya çıkan ihtilafların sözleşme

imzalanmadan önce yapılacak kontrollerle, sözleşmeye eklenecek veya çıkarılacak maddelerle en aza indirilebilmesi veya engellenebilmesi için ortaya konulabilecek çözüm önerilerine değinilmiştir. Bunun yanında, ihtilaf konularının görülme olasılığı ışığında derecelendirme tekniğı kullanılarak petrol ve gaz tesisi projelerine taraf olacak kişilerin ve/veya firmaların ihale ve sözleşme evresinde yararlanabileceğı bir kontrol listesi hazırlanmıştır.





2. EPC SÖZLEŞMELERE GENEL BAKIŞ

2.1 EPC Kavramı, Tarafların Temel Sorumlulukları ve Genel Sözleşme Kapsamı

EPC, İngilizce’de Engineering (Mühendislik/Tasarım), Procurement (Satın Alma/Tedarik) ve Construction (Yapım) kelimelerinin baş harflerinin bir araya getirilmesiyle elde edilmiş bir kavramdır.

EPC sözleşmeye uluslararası literatürde Turnkey (anahtar teslimi) de denilmektedir. Ancak genel olarak EPC şeklinde ifade edilmektedir. Hosie (2007) çalışmasında, EPC sözleşmede de yüklenicinin sorumluluklarının Turnkey (anahtar teslimi) ile aynı olması nedeniyle bu iki kavramın birbirleriyle aynı anlama geldiğini ve birbirlerinin yerine kullanıldığını, buna ek olarak FIDIC gümüş kitabın da EPC/Turnkey olarak adlandırıldığını ifade etmiştir.

Garner (2009) Black’s Hukuk Sözlüğü kitabında EPC sözleşmelerini enerji santralleri gibi amacı belli projelerde kullanılan ve yükleniciler tarafından mühendislik/tasarım, satın alma/tedarik ve yapım işlerinin yanı sıra tesis prosedürlerinin hazırlanması, performans testlerinin yürütülmesi, tesis kullanma kılavuzlarının hazırlanması, tesisi işletecek kişilerin eğitilmesi gibi çok çeşitli sorumlulukların üstlenildiği, sabit ücret ve teslim süresine dayalı bir inşaat sözleşmesi olarak tanımlamıştır.

EPC projelerde işveren/mal sahibi arzuladığı çözümü, proje için ihtiyaç programını ve kriterlerini yükleniciye bildirir. Bu ihtiyaç programı istenilen çözümün prensiplerini ve konsept tasarımını fonksiyonel anlamda içerir. İşin veya projenin yüklenicisi ise işverenin arzuladığı çözümü amaca uygun şekilde ve işletilmeye hazır halde sunmak için yukarıda sayılan mühendislik/tasarım, satın alma/tedarik ve yapım işlerinin hepsini yerine getireceğini taahhüt eder (Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils [FIDIC] Gümüş Kitap, 1999).

EPC sözleşme, tüm işin programlanması ve performansının garanti edilmesinin yanında standart olarak proje yönetimi, saha yönetimi, mühendislik/tasarım, malzeme ve ekipman temini, yapım, temel ve altyapı, taşıma, kurulum ve devreye alma işlerini

kapsar. İşveren genel olarak tesisin yapım ve işletme izni ile su, enerji ve gaz teminini üstlenir. Saha hazırlık (saha temizleme, tesviye vb.) işleri sıklıkla işverenin kapsamındadır (Picha, Tomek ve Löwitt, 2015, s. 398). Bunlara ek olarak işveren/mal sahibi, sözleşmede işverenin/mal sahibinin sağlaması gerekenler olarak tanımlanan kısımlardan, işin tanımı ve amacının doğru belirtilmesinden, tamamlanmış işin test ve performans kriterlerinin doğru tanımlanmasından ve yüklenici tarafından elde edilemeyecek veya tanımlanamayacak kısımlardan, verilerden ve bilgilerden sorumludur (Klee, 2015, 303).

Blazev (2012) çalışmasında, EPC sözleşmede yer alması gereken bilgileri sıralamıştır. Bunlar:

- Tesisin kapsamı, şartnameler ve işletme kapasitesi ile yeterliliği,
- Malzeme, parça ve işgücü kalitesi,
- Proje verimi, süresi ve maliyeti,
- EPC yüklenicisine ödenecek toplam bedel,
- Hariç tutulanlar ve sözleşme dışı kısımlar.

2.2 EPC Sözleşmelerin Tarihçesi, Gelişimi ve Standart Sözleşme Tipleri

Geleneksel teslim sistemi ve tasarım yapım teslim sistemi yaygın bir şekilde uzun yıllardır kullanılmaktadır. Bunun sebebi de bu teslim sistemlerindeki dengeli risk paylaşımının projenin tarafları için fayda içermesi ve bütün kesimler tarafından kabul görmesi olarak gösterilmektedir. Bu tip teslim sistemlerinde işveren/mal sahibi düşük fiyatlı bir sözleşme imzalamakta ve risklerin üstlendiği kısımlarından kaynaklanan veya kendi talep ettiği değişiklikler için ilave maliyetlere katlanmaktadır. Yüklenici de daha sonra fiyatını etkileyebilecek ve tanımlanması güç risklerden kaçınmış olmaktadır. Ancak daha sonra inşaat sektöründe sözleşme bedelinin ve proje tamamlanma süresinin sözleşme öncesinde kesinleştirilmesine önem verilmeye başlandığı farkedilmiştir. Buna neden olarak da özellikle uluslararası finansörlerin, bankaların ve kredi kuruluşlarının artık bu tip projelerin bir paydaşı olması ve proje başında toplam proje bedelinin ve süresinin tanımlanmasının bir önşart haline gelmiş olması gösterilmiştir. Ayrıca işverenler/mal sahipleri, sözleşme bedelini ve tamamlanma süresini önceden kesinleştirilebileceklerse ve gerekli performans standartları sağlanabilecekse, göreceli olarak daha fazla bir bedel ödemeye de razı

olmuşlardır. Bu şekilde risklerin büyük bir kısmının yükleniciye aktarılması sonucunda bugün EPC olarak adlandırılan sözleşme tipi ortaya çıkmıştır (FIDIC Gümüş Kitap, 1999).

İşverenlerin/mal sahiplerinin arzu ettiği projelerin karmaşıklık düzeyinin artması, proje bedellerinin ve sürelerinin önceden tanımlanma isteği ve özelleşmiş yüklenicilerin sektöre girmesiyle beraber özellikle elektrik santrali, petrol ve gaz tesisi gibi projelerin yapımında EPC sözleşmelerin kullanılması bir ihtiyaç haline gelmiştir.

Gittikçe artan popülerlik EPC için standart sözleşme formlarına olan talebi arttırmıştır. Bu talep FIDIC gibi organizasyonları ayrı bir sözleşme formu (FIDIC Gümüş Kitap, 1999) üretmesi konusunda cesaretlendirmiştir. Buna ek olarak NEC, Orgalime, AIA, ICC, ENAA, IChemE ve diğer organizasyonlar da kendi sözleşme formlarını EPC teslim sistemini desteklemek için yayınlamışlardır (Klee, 2015).

Grutter ve Fahey çalışmasında, yaygın olarak kullanılan standart EPC sözleşme formlarını FIDIC, NEC3 ve ICC Model Turnkey Contract for Major Projects olarak belirtmiştir. ENAA, IchemE ve Orgalime formları da kullanılan diğer ilgili formlar olarak tanımlanmıştır (Klee, 2015'te atıfta bulunulduğu gibi). Bunların yanısıra Oil & Gas UK, karada ve denizde gerçekleştirilecek petrol ve gaz tesisi projeleri için LOGIC organizasyonu aracılığıyla standart sözleşme formları geliştirmiştir. LOGIC mevcut durumda toplam 10 adet standart sözleşme formu ile petrol ve gaz sektörünü desteklemektedir.

FIDIC güçlü geleneği, iyi bilinen ve aşina olunan maddeleri, proje bazlı değiştirilebilirliğinin kolay olması ve finansörlerin de projeye katılımını kolaylaştırması gibi nedenlerle çok geniş bir coğrafyada kabul görmüştür. NEC formları artan bir popülerliğe sahip olmasına rağmen yeni ve tanıdık olmayan bir formatta olması nedeniyle çoğu kullanıcı alışma periyoduyla karşı karşıya kalmıştır (Klee, 2015, s. 305).

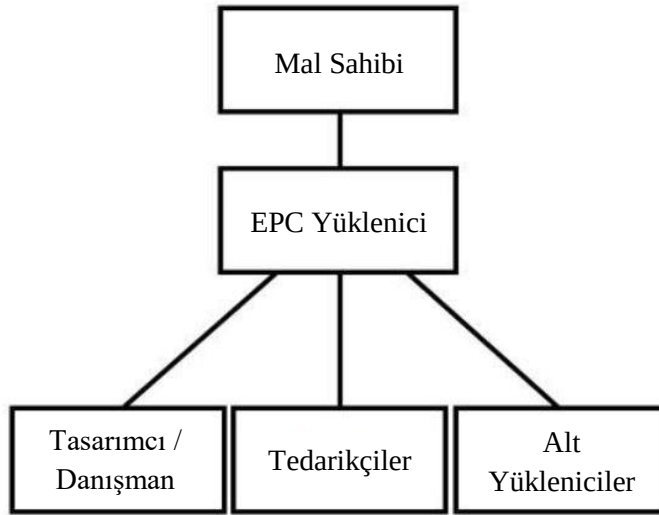
Uluslararası projelerde kullanılmakta olan bir kısım standart EPC sözleşme formu aşağıda sıralanmıştır:

- FIDIC Silver Book EPC/Turnkey
- NEC3 Engineering and Construction Contract (ECC)
- ICC Model Turnkey Contract

- ENAA Model form for International Contracts for Process Plant Construction (Turnkey Lump-sum Basis)
- IchemE Lump Sum, The International Red Book, First edition, 2007
- Orgalime Turnkey Contract
- AIA 201 Family
- LOGIC Standard Contracts

2.3 EPC Sözleşmelerde Organizasyon Yapısı ve Taraflar

EPC sözleşmelerde organizasyon yapısı en basit anlamda Şekil 2.1’de gösterildiği gibidir.



Şekil 2.1 : EPC sözleşmelerde organizasyon yapısı (Cullen ve Higgins, 2011).

EPC sözleşmeye dayalı inşaat projesinin tarafları işveren/mal sahibi ve yüklenicidir. Yüklenici işin yapımını üstlenen taraf, işveren/mal sahibi ise işin kullanıcısı veya işleticisi olan taraftır.

Ailesi için ev inşa ettirmek isteyen bir kişi veya herhangi bir işletmeciye kiralayacağı bir alışveriş merkezi inşa ettirmek isteyen yatırımcı (gerçek veya tüzel) işveren/mal sahibi olabilir. Bunun yanında işveren, kamu kurum veya kuruluşları da olabilir (Klee, 2015). İşveren/mal sahibi proje sahasını sözleşmede açıkça yazmasa bile yükleniciye teslim etmekten ve ödemeleri yapmaktan sorumludur. Buna ek olarak projenin yapım süresince ve tamamlandığında yürürlükteki düzenlemelere uygunluğundan emin olmakla yükümlüdür (Kelley, 2013, s. 29).

İşverenin/mal sahibinin yapım projelerindeki bilgisi ve tecrübesi projeye müdahil olma seviyesini etkileyebilir. Daha önce yapım projelerinde yer almış işverenler/mal sahipleri tasarım ve yapım aşamalarında aktif rol almak isteyebilir. Tecrübesiz işverenler/mal sahipleri ise yetkiyi ve sorumluluğun büyük kısmını üçüncü taraflara aktarabilir (Kelley, 2013, s. 29).

İşveren/mal sahibi yapım projesini kendi adına yürütebilecek ve denetleyebilecek teknik yeterliliğe sahip bir temsilci (müşavir/mühendis) atayabilir. Bu temsilci işverenin/mal sahibinin çıkarlarını gözetir (Sarioğlu, 2009, s. 6). Ancak Şekil 2.1’de görüldüğü üzere EPC teslim sisteminin genel yapısında müşavire/mühendise yer verilmemiştir. Şekerci (2010) çalışmasında, aksi bir durum taraflar arasında anlaşılmadığı sürece, işverenlerin/mal sahiplerinin EPC sözleşmelerde ortaya çıkabilecek risklerden sorumlu olmayacakları için müşavir/mühendis kullanmaya gerek duymadıklarını belirtmiştir.

Yüklenici, karşılığında finansal bir kazanım sağlayacağı yapım projesini ve gerekli tasarım çalışmalarını fiziksel olarak yerine getiren yasal olarak tanınmış kimsedir (Bailey, 2011, s. 20). İnşaat sözleşmelerinde yükleniciler sıklıkla uluslararası veya yerel inşaat firmalarıdır (Klee, 2015) ve kuruluş şekline göre kendi içinde farklılıklar göstermektedir. Eren, Ergin ve Kaplan çalışmalarında, yüklenicinin gerçek kişi, tüzel kişiliğe sahip anonim veya limited şirketi, ortak girişim veya konsorsiyum şeklinde kurulan bir ortaklık olabileceğini belirtmiştir (Şekerci, 2010’da atıfta bulunduğu gibi).

Gerçek kişi, herhangi bir organizasyona bağlı olmadan, gerekli bütün işlerin yapımını üstlenmiş ve bu işleri kendi eliyle yönetecek olan kimsedir. Tüzel kişi ise anonim veya limited şirket olarak tanımlanan ve faaliyet gösteren firmalardır.

Tasarımın maliyet, kalite ve iş programı gibi proje performanslarını önemli derecede etkilemesi nedeniyle tasarım yönetimi EPC yüklenici firmalar için önem arz etmektedir (Arditi, Elhassan ve Toklu, 2002; Galloway, 2009; Love, Lopez, Kim, ve Kim, 2014). Mühendislik/tasarım işleri Şekil 2.1’de görüldüğü üzere yüklenici tarafından bu konuda özelleşmiş bir tasarımcıya taşere edilebilir veya yüklenicinin kendi organizasyonu içindeki mühendislik/tasarım grubuna yaptırılabilir. Mevcut çalışmalar ise tasarım için en iyi sonucu elde etmek amacıyla paydaşların çeşitli tecrübelerinin ve bilgi birikimlerinin biraraya geldiği ortaklık stratejisine eğilim olduğunu savunmaktadır (Anvuur ve Kumaraswamy, 2007; Love ve diğerleri, 2014). Pratikte

ise yükleniciler, büyük ölçekli yapım projelerinin doğası gereği tek bir yüklenicinin yapabilirlik kapasitesinin önüne geçtiği için iş birliği yaparlar. İki veya daha fazla firmanın biraraya gelerek oluşturduğu birliktelikler de yapısına göre ortak girişim veya konsorsiyum olarak adlandırılır (Klee, 2015).

2.3.1 Ortak Girişim

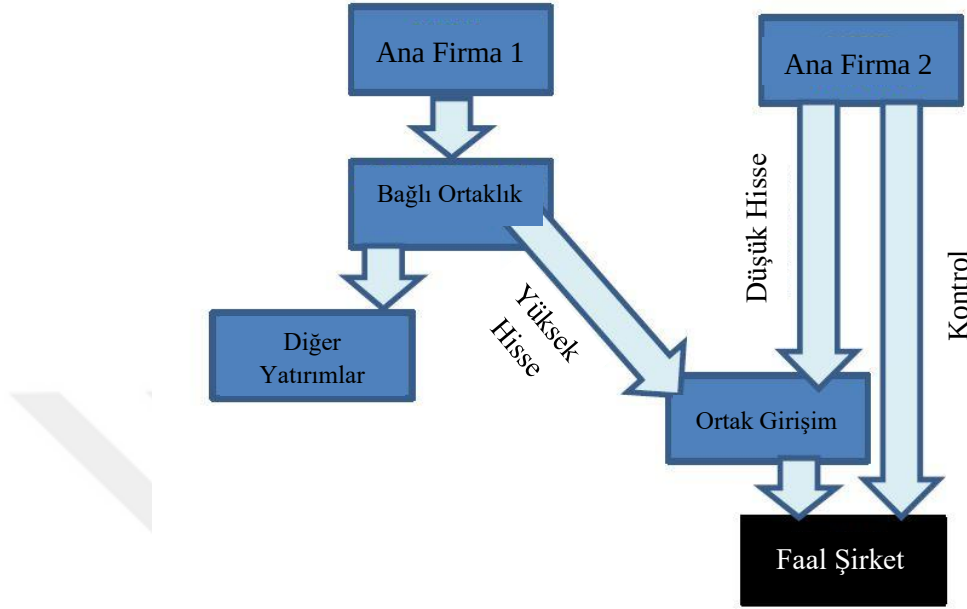
Ortak girişim, belirli bir amacı gerçekleştirmek için iş birlikteliği kuran ve kârı, üretimi, maliyetleri ve sorumluluğu arasında paylaşan iki ya da daha fazla katılımcının oluşturduğu birleşmelerdir. Ortak girişimin organizasyonu, katılımcıların kendi tüzel kişiliklerinin organizasyon yapısından farklıdır ve yönetim, ortak girişim için oluşturulan yeni tüzel kişiliğin veya tüzel olmayan bir varlığın organizasyonu aracılığıyla gerçekleştirilir (Hey, 2017, s. 504; Kaplan, 2007, s. 22; Klee, 2015, s. 20). Kısaca ortak girişim, her bir katılımcı tarafın sadece parasal sermaye koymadığı, personel ve tecrübe kaynağı da sağladığı stratejik bir anlaşmadır denebilir (Shishido, Fukuda ve Umetani, 2015, s. 1).

Ortak girişimlerde ortaklar arasında eşit ortaklık payı olabileceği gibi hissesi yüksek lider bir ortak da bulunabilir (Kerzner, 2017).

Hey (2017) çalışmasında, ortak girişimleri tüzel kişilik kazanmış ortak girişim (incorporated joint venture), tüzel kişilik kazanmamış ortak girişim (unincorporated joint venture), ana firma kontrolünde olan ortak girişim (controlled joint venture) ve ana firma kontrolünde olmayan ortak girişim (noncontrolled joint venture) olmak üzere 4 kategoriye ayırmış ve bu kategorileri aşağıdaki gibi tanımlamıştır (s. 505).

- **Tüzel kişilik kazanmış ortak girişim:** Tarafların biraraya gelerek yeni bir tüzel kişilik oluşturduğu birleşmelerdir. Bu tip bir girişimin kendi özel varlığı ve kendi özel adı vardır.
- **Tüzel kişilik kazanmamış ortak girişim:** Bu tip ortak girişimler bir sözleşme ile oluşur. Kendi varlığı ve ismi yoktur ve tarafların varlıkları ile operasyonları, sözleşme uyarınca ilgili taraflar tarafından yönetilir. İşverene/mal sahibine karşı ortak girişim olarak sorumlu olursa da iş kapsamı ve sorumluluklar yaygın olarak taraflar arasında paylaşılır.
- **Ana firma kontrolünde olan ortak girişim:** Ana firmanın kararlar üzerinde veya ortak girişimin organizasyonu ve yönetimi üzerinde kontrol gücü vardır.

- **Ana firma kontrolünde olmayan ortak girişim:** Kontrol gücünün yüksek hisseye sahip taraf yerine düşük hisseli tarafta olduğu ortak girişimlerdir. Bu tip girişimlerin yapısı Şekil 2.2’de gösterilmiştir.



Şekil 2.2 : Ana firma kontrolünde olmayan ortak girişim yapısı (Hey, 2017, s. 505).

Ortak girişim ihtiyacı gelişmekte olan ülkelerde yapılması planlanan projeler için gerekli yeterliliğe sahip firma bulunamaması, firmaların yeni pazarlara girmek istemesi, ortak girişim oluşturacak tarafların riski paylaşmak istemesi ve günümüzde yapılması planan projelerin artık ciddi bir teknoloji ve bilgi birikimi gerektirmesi nedeniyle o alanda özelleşmiş bir ortağa ihtiyaç duyulması ve bu ortağın tecrübesinden yararlanılmak istenmesi gibi nedenlerden ötürü ortaya çıkmıştır (Kobayashi, Rashid, Ofori ve Ogunlana, 2009; Köksal, 2010). Bu konuda Kurian (2013) çalışmasında, özellikle uluslararası firmalar için yerel bir ilişkinin ihtiyaç duyulduğu gelişmekte olan ülkelerdeki bilinmeyen piyasalara girilirken ortak girişim oluşturmanın verimli bir seçenek olduğunu ifade etmiştir. Çünkü uluslararası firmanın teknoloji tecrübesi fazlayken yerel firmanın yasal düzenlemelere hakim olacağını ve yerel yönetimlerle ilişkisinin kuvvetli olacağını belirtmiştir (s. 157).

2.3.2 Konsorsiyum

Konsorsiyum, iki veya daha fazla gerçek veya tüzel tarafın, aynı iş veya proje altında yapmayı taahhüt ettikleri kendilerine ait iş kapsamını birbirlerinden bağımsız olarak

yerine getirmek amacıyla oluşturdukları iş birlikteliğidir ve konsorsiyumlarda idari yetki tüm ortakları temsil eden konsorsiyum liderindedir (Köksal, 2010).

Konsorsiyumlarda ihale döneminden itibaren proje genellikle iş kapsamına göre parçalara ayrılır ve konsorsiyum üyeleri tarafından ayrı olarak fiyatlandırılıp yerine getirilir. Bu nedenle de konsorsiyum üyelerinin kârı ve zararı sadece kendilerini ilgilendirir (Klee, 2015).

Köksal (2010) çalışmasında, konsorsiyumların ortak girişimlerden farklarını aşağıdaki gibi tanımlamıştır:

- Ortak girişimlerde yüklenici firmaların işverene/mal sahibine karşı müteselsil sorumluluğı varken konsorsiyumlarda her firma yalnızca yerine getirmeyi taahhüt etmiş olduğı kendi iş kapsamından sorumludur,
- Ortak girişimde yeni bir organizasyon yapılması gerekliliğı nedeniyle sermaye yatırıma ihtiyaç vardır. Konsorsiyumda ise taraflar, kendi kapsamından sorumlu olduğı için böyle bir sermaye yatırıma gerek duyulmamaktadır,
- Ortak girişimde yönetim için yeni bir organizasyon kurulması gerekliliğı varken konsorsiyumda böyle bir organizasyona ihtiyaç yoktur.

2.4 EPC Sözleşmelerin Kullanım Alanları, Tercih Edilme Sebepleri, Avantajları, Dezavantajları ve Fiyatlandırma Türleri

EPC sözleşmeler genel olarak enerji santrali, petrol tesisi, petro-kimya ve maden sektöründe üretim tesisi, ve çevre sektöründe su arıtma tesisi gibi özğün tasarım ve üretim gerektiren, özelleşmiş ekipmanlar içeren, mühendislik/tasarım yoğun yapı projelerinde kullanılır (Klee, 2015; Kelley, 2013).

İşverenlerin/mal sahiplerinin EPC sözleşme tercih etmesindeki ana sebeplerden biri bu tipte bir sözleşmenin finansöre projenin maliyeti hakkında kesin bilgi vermesi ve finansörün projenin ticari riskini daha iyi anlayabilmesidir (Bailey, 2011, s. 38).

EPC sözleşme işverenin/mal sahibinin kaynaklarının sınırlı, tecrübesinin az olduğı ve arzuladığı projenin yapımında tam teşekküllü bir yüklenicinin mevcut olduğı durumlarda yararlıdır (Cullen ve Higgins, 2011; Klee, 2015).

Blazev (2012) işverenlerin/mal sahiplerinin EPC sözleşme seçme nedenlerini aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- EPC yüklenicisi basit anlamda, tasarım, tedarik ve kurulum aşamalarının tamamından sorumludur,
- İşverenin/mal sahibinin projedeki sorumluluğu çok azdır veya hiç yoktur,
- EPC sözleşme işverenin/mal sahibinin işleri kolayca izlemesine ve koordinasyon için yalnızca bir muhatap ile iletişim kurmasına olanak sağlar,
- İşverenin/mal sahibinin devreye alma hizmetlerini tedarik etmesini kolaylaştırır,
- Tecrübeli EPC yüklenicisi kalite gerekliliklerini garanti eder ve problemleri kendi kontrolünde çözer,
- İşveren/mal sahibi sektör dalgalanmalarından etkilenmez,
- Yatırım büyüklüğü ve tamamlanma süresi projenin başında öngörülür.

Bazı kriterler hem işveren/mal sahibi hem de yüklenici için avantaj oluşturmaktadır. Bazıları ise avantaj ve dezavantajı, sözleşme sürecindeki teknik yeterliliğe ve yönetim becerisine göre birlikte içermektedir. EPC sözleşmelerin işveren/mal sahibi ve yüklenici açısından avantaj ve dezavantaj oluşturan veya oluşturabilecek öğeleri Çizelge 2.1’de özetlenmiştir.

Çizelge 2.1 : EPC sözleşmelerin işverenler/mal sahipleri ve yükleniciler açısından avantajları ve dezavantajları (Blazev, 2012; Cullen ve Higgins, 2011; Klee, 2015).

Kriter	İşveren/mal sahibi	Yüklenici
Tek muhatap olması ve mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım işlerinin yüklenicide toplanması (risklerin büyük bölümünün yükleniciye aktarılması)	Avantaj 1: İletişim kolaylığı. Avantaj 2: Bütün riskleri yükleniciye aktardığı için arzuladığı tesisi proje sonunda yalnızca anahtar çevirip kullanacağını bilir. Avantaj 3: Bu tip sözleşmelerde genel olarak müşavirin/mühendisin yer almaması nedeniyle işveren/mal sahibi tasarruf sağlamaktadır. Dezavantaj 1: Yüklenici seçiminde hata yapılırsa, öngörülmeyen maddi kayıplar yaşanabilir (yüklenicinin hesap hatası sonucu çok düşük teklif verip işi alması ve daha sonra proje sırasında iflas etmesi vb.). Dezavantaj 2: İşverenin/mal sahibinin proje tasarımları üzerinde kontrolü hiç yoktur ya da çok azdır. Bu da yüklenicinin zamandan ve maliyetten tasarruf etmek için olması gerekenden daha düşük kalitede imalat yapmasına neden olabilir.	Avantaj 1: Kendi Yapım yöntemlerine göre tasarımları optimize ederek öngördüğünden daha fazla kâr elde edebilir. Dezavantaj 1: Ön tasarımları kendi yapmadığı durumlarda kısa ihale dönemi sebebiyle ön tasarımların doğruluğunu teyit edemeyebilir ve bunun sonucunda doğru fiyat teklifi veremeyebilir. Dezavantaj 2: Amaca uygun bir teslimat gerçekleştirilmesi gerektiği için eksikliğin, kusurun veya hatanın nereden kaynaklandığına bakılmaksızın bütün imalatın tek başına sorumludur. İşverenin/mal sahibinin sağladığı tasarım parametrelerinin, ihtiyaç programının, yeraltı ve yerüstü saha koşullarının teyit edilmesi dahil bütün riskleri üstlenmiştir. Tecrübeli bir yüklenicinin öngöremeyeceği, gerekli tedbirleri alsa bile kontrolünde olamayacak ve engel olamayacağı sebepler (sözleşmenin risk dağılımına göre mücbir sebepler) hariç tutulmuştur.

Çizelge 2.1 (devam) : EPC sözleşmelerin işverenler/mal sahipleri ve yükleniciler açısından avantajları ve dezavantajları (Blazev, 2012; Cullen ve Higgins, 2011; Klee, 2015).

Kriter	İşveren/mal sahibi	Yüklenici
Götürü Bedel/Sabit Sözleşme Fiyatı	Avantaj 1: İşveren/mal sahibi katlanacağı toplam maliyeti proje başında bilir ve finansörlerin ya da kredi kuruluşlarının desteğini kolayca alabilir. Avantaj 2: Piyasa dalgalanmalarından etkilenmeyeceği için bütçesini kolayca oluşturup nakit akışını planlayabilir. Dezavantaj 1: Yükleniciler teklif fiyatlarına yoğun emek gerektiren ihale hazırlık dönemi maliyetlerini ve risk faktörünü ekleyeceği için işveren/mal sahibi diğer teslim sistemlerinden daha fazla maliyete katlanmak zorunda kalabilir.	Avantaj 1: Teklif döneminde sözleşme bedeline eklemiş olduğu risk faktörü kâr olarak kendisine kalabilir. Avantaj 2: Projede kalite standartlarından ödün vermeden düşük maliyet/maksimum fayda optimizasyonu yaparak öngördüğünden daha fazla kâr elde edebilir. Avantaj 3: Projenin bütünü üzerinde kontrol gücü olacağı için proje süresini yaptığı tasarımlarla veya uyguladığı yapım yöntemleriyle kısaltarak sabit maliyetlerini düşürüp öngördüğünden daha fazla kâr elde edebilir. Dezavantaj 1: İhale döneminde hatalı fiyat çalışması yapmış olması veya sözleşmeye göre riskini üstlenmiş olmasına rağmen öngörmediği maliyetler ile karşılaşması durumunda zarar edebilir.
Sabit Sözleşme Süresi	Avantaj 1: Yapım işlerine başlanması için bütün tasarımların tamamlanması beklenmeyeceği için diğer teslim sistemlerine göre proje daha kısa sürede tamamlanabilir. Avantaj 2: Projenin tamamlanma tarihini önceden bildiği için nakit akışını ve yeni yatırımları planlayabilir.	Dezavantaj 1: İhale döneminde hatalı süre çalışması yapılmış olması durumunda veya öngörmediği ama sözleşmeye göre riskini üstlendiği durumlar nedeniyle gecikme tazminatına katlanabilir. Bu da zarar etmesine neden olabilir.
Kalite	Avantaj 1: Yapımını istediği tesisin uluslararası standartlarda teslim edileceğini bilir.	Dezavantaj 1: Performans kriterlerini sağlamayazsa, ek maliyetlere katlanmak zorunda kalır.

Çizelge 2.1’den görüleceği üzere işveren/mal sahibi ve yüklenici açısından avantaj ve dezavantajlar sözleşme maddelerine ve şartlarına göre değişiklik gösterebilmektedir.

Yapım projelerinde riskler ancak sözleşme maddeleri vasıtasıyla paylaştırılırsa, dağıtılırsa ve bir taraftan diğer tarafa transfer edilirse, giderilebilir (Andi, 2006). Risk dağılımı dengelenmeli ve ilgili riskler ilgili taraflara yüklenmelidir (Khazaeni, Khanzadi ve Afshar, 2012). FIDIC, AIA ve NEC gibi uluslararası standart sözleşmeler dengeli risk dağılımları ile bilinmektedirler (Zhang, Zhang, Gao ve Xiaoming Ding, 2016).

EPC sözleşmelerde risklerin çoğu yükleniciye aktarılsa da bazı riskler işverenin/mal sahibinin sorumluluğundadır. FIDIC Gümüş Kitap (1999) işverenin/mal sahibinin risklerini aşağıdaki şekilde tanımlamıştır:

- savaş (savaşın ilan edilmiş olup olmamasına bakılmaksızın), istila, dış güçlerin etkisi,
- ülke içinde isyan, terör, devrim, ihtilal, askeri darbe ya da iç savaş,
- ülke içinde yüklenicinin ya da alt yüklenicilerin personeli dışındaki kişilerden kaynaklanan başkaldırı, ayaklanma ya da kargaşa,
- ülke içinde yüklenicinin kullanacağı muhimmatlar, patlayıcılar veya radyasyon ya da radyoaktivite oluşturacak durumlar dışında savaş muhimmatı, patlayıcı malzeme, radyasyon veya radyoaktif kirlilik durumları,
- sestan hızlı uçakların ya da uçan cisimlerin oluşturduğu basınç dalgaları.

2.4.1 Götürü bedel/sabit fiyat sözleşme

EPC sözleşmelerde yaygın olarak kullanılan fiyatlandırma yöntemi götürü bedel/sabit fiyattır. Diğer bir deyişle, ihale döneminde anlaşılıp sözleşmeye giren fiyat, ortaya çıkan gerçek maliyetten ve yapılan imalat miktarlarından bağımsız olarak bir takvime veya önceden belirlenmiş aşamaların tamamlanma durumuna göre işveren/mal sahibi tarafından ödenen sabit ücrettir. Götürü bedel/sabit fiyat yüklenicinin maruz kalacağı maliyetleri, genel giderlerini, kârını ve risk payını içermelidir (Klee, 2015; Bailey, 2011, s. 381).

Benator ve Thumann (2011) götürü bedel/sabit fiyat sözleşme kurulması için proje koşullarının iyi açıklanması ve değişkenlik göstermemesi gerektiğini, verimli rekabetin olması gerektiğini, iyi bir ihale dönemi için yeterli bir sürenin sağlanması gerektiğini ve çok az kapsam değişikliği olması gerektiğini ifade etmiştir.

Yüklenici EPC kapsamı için fiyat verdiğinde projenin kapsamının ve kalitesinin işverenin/mal sahibinin ihtiyaçlarını karşılayacağını (fonksiyonellik), projenin belirtilen süre içerisinde tamamlanacağını ve maliyetinin kaynaklar anlamında yeterli olduğunu taahhüt eder (işçilik, ekipman vb.) (Galloway, 2009). Bu nedenle götürü bedel/sabit fiyat sözleşme mal sahibi için düşük bir finansal risk oluşturur ve gerekli yatırım seviyesi erken bir tarihte belirlenebilir (Benator ve Thumann, 2011).

Götürü bedel/sabit fiyat sözleşmelerin avantaj ve dezavantajları aşağıda sıralanmıştır (Benator ve Thumann, 2011; Klee, 2015).

- Avantajlar:
 - İşveren/mal sahibi için düşük finansal risk ve yüklenici için yüksek finansal risk içermesi,
 - Maliyetin proje başında tanımlanabilmesi,
 - İşverenin/mal sahibinin kalite güvencesi ve iş programı izleme dışında projeye çok fazla dahil olmaması,
 - Yüklenicinin en iyi personelini projeye ataması,
 - Yüklenicinin finansal olarak motivasyonunun yüksek olması,
 - Yüklenicinin problemleri karar mekanizmasının kendi olması sebebiyle hızlı çözmesi,
 - Yüklenici seçiminin rekabetçi ihale ile adaletli olması.
- Dezavantajlar:
 - Değişikliklerin işlenmesinin zor ve maliyetli olması,
 - İyi bir tasarım geliştirme süreci için konsept tasarımların tamamlanmasının zaman alması, bu nedenle ihale sürecinin uzun sürmesi ve erken başlangıcın mümkün olmaması,
 - Yüklenicinin en ucuz ve en hızlı çözümü tercih etme eğiliminde olmasının işverenin/mal sahibinin kalite ve teknik gereklilikler konusunda yükleniciyi izlemesini gerektirmesi,
 - Yüklenicinin projeyi tamamlarken kısa dönem ilgisinin olması ve bu nedenle yerel ilişkilerinin uzun dönemde zarar görmesi,
 - İhale sürecinin yüklenici için masraflı olması ve bu nedenle ihale davetli listesinin kısa olması, tekliflerin işveren/mal sahibi tarafından teknik olarak değerlendirilmesinin önemli ölçüde çaba gerektirmesi,
 - Yüklenicilerin teklif fiyatına risk faktörünü ve beklenmedik durumlar nedeniyle oluşacak maliyetleri eklemesi, bunun sonucunda fiyatın yükselmesi,
 - İhale sürecinin diğer sözleşme tiplerinden uzun sürmesi.

Takvime bağlı hakediş: Yüklenici genellikle aylık olarak gerçekleştirdiği işleri ölçerek ilerleme yüzdesini işverene/mal sahibine sunar ve buna karşılık gelen

hakedişin ödenmesini talep eder (Klee, 2015). İlerleme projenin ana kalemlerinin ilerleme yüzdesine göre hesaplanır (Sears, Sears, Clough, Rounds ve Segner, 2015).

Tamamlanmış aşamalara bağlı hakediş: Ödemeler sözleşme boyunca tamamlanacak olan aşamalara bağlanmıştır (Jenkins ve Stebbings, 2006).

2.4.2 Maliyet + sözleşmeler

EPC sözleşmelerde kullanılan bir diğer yöntem maliyet + fiyatlandırma yöntemidir. Smith (1995) çalışmasında, maliyet + sözleşmelerin yüklenicinin genel masraflarını ve kârını karşılayacak ücretle birlikte işlerde harcanan fiili masrafların yükleniciye geri ödenmesi ilkelerine dayandığını ifade etmiştir.

Yapım sektöründe hızlı değişim gereken durumlarda götürü bedel/sabit fiyatlı sözleşmelerin işverenlerin/mal sahiplerinin ve yüklenicilerin çeşitli taleplerini karşılamak için yeterince esnek olmadığı kabul edilir. Bu nedenle bu tip durumlarda maliyete dayanan fiyatlandırma yöntemi kullanılmaktadır (Nkuah, 2006).

Maliyet + fiyatlandırma yöntemi istisnai organizasyonel zorluklara yol açan ve büyük risklerin karşılanılabileceği ya da birçok sözleşmenin birbiriyle etkileşime girebileceği büyük ve karmaşık projelerde kullanılır. Bununla birlikte bazen işin yenilikçi gelişmeler içerdiği ve üretkenliklerinin bilinmediği ya da işverenin/mal sahibinin saha yönetimine yakından dahil olmak istediği küçük projeler ya da proje bölümleri için de kullanılır (Smith, 1995).

Maliyetlerin tam olarak tahmin edilememesinin iki temel sebebi vardır. İlk sebep, sözleşmenin gerekliliklerini karşılamak için gerekli olan işin veya önemli belirsizlikleri içeren araştırma sözleşmelerinin kapsamındaki bilgi eksikliğidir. Diğer ise yeni bir sistemin geliştirilmesi gibi imalat tekniklerinin ve şartnamelerinin bilinmediği veya sabit olmadığı işlerin gerçekleştirilmesi sırasındaki maliyet deneyimlerinin yetersiz olmasıdır (Philpott ve Cook, 2010).

Belirsizliklere rağmen projenin erken aşamalarında hızlı bir şekilde sözleşme oluşturulabileceğinden maliyet + sözleşmesinin en büyük avantajı zamandan tasarruftur. Buna karşın bu tür bir sözleşme, yetersiz yüklenici performansı durumunda işverenin/mal sahibinin artan maliyetlere maruz kalmasına neden olabilir ve nihai masraflar işverenin/mal sahibinin sorumluluğunda olduğu için mal sahibi açısından olumsuz bir durum teşkil eder (Benator ve Thumann, 2011). Bu nedenle maliyet + türü

sözleşmelerin her biri maliyet sınırlandırması içermelidir. Bu sınırlandırma toplam tahmini maliyet olarak adlandırılabilir ve işveren/mal sahibi ile yüklenicinin görüşmelerden sonra makul karşıladığı bir bedeli temsil eder. Yüklenici toplam tahmini maliyeti aşarsa, işverenin/mal sahibinin yükümlülüğü sınırlanır (Philpott ve Cook, 2010). Unutulmamalıdır ki, proje büyük ölçüde tamamlanmış olana kadar nihai / toplam yatırım seviyesi de bilinmemektedir (Benator ve Thumann, 2011).

Maliyet + sözleşmeleri yüklenicinin genel giderleri ve kârı gibi götürü bedel fiyat unsurlarını içerebilir. Bu maliyetlerin hesaplanması için genellikle bir yüzde tercih edilir. Maaşlar, ücretler, sigorta ve emeklilik katkıları, ofis kiralari, iletişim masrafları vb. ise doğrudan faturalandırılabilir maliyetler olabilir (Benator ve Thumann, 2011).

Nkuah (2006) günümüzde yaygın olarak kullanılan 4 tip maliyet + fiyatlandırma yöntemini aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Maliyet + sabit ücret,
- Maliyet + ödül ücret,
- Maliyet + teşvik ücret, ve
- Zaman ve malzeme.

Benator ve Thumann (2011) maliyet + sözleşmelerde yetkin ve güvenilir yüklenici seçilmesi gerektiğini, işverenin/mal sahibinin projeyi ve yükleniciyi yakından izlemesi gerektiğini ve götürü bedel ile herşey dahil birim fiyatların ve ödeme koşullarının kapsadığı işlerin detaylı tanımının yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

Maliyet + sözleşmelerin avantaj ve dezavantajları aşağıda sıralanmıştır (Benator ve Thumann, 2011; Nkuah, 2006; Philpott ve Cook, 2010).

- Avantajlar:
 - Değişikliklerin kolayca yönetilebilmesi (özellikle teknolojik gelişmelerin tasarımıyla paralel bir şekilde ilerlediği durumlarda),
 - Erken başlangıcın mümkün olması,
 - Gecikmelerle ve verim kayıplarıyla karşılaşılma ihtimalinin yüksek olduğu projelerde kullanışlı olması,
 - İşverene/mal sahibine işi her açıdan kontrol etme imkanı sunması.
- Dezavantajlar:
 - Projenin ne kadar mal olacağının proje tamamlanana kadar bilinmemesi,

- Yüklenicinin projeyi erken tamamlaması ya da maliyet tasarrufu yapması için önemli bir teşvik olmaması,
- İşverenin birçok riski üstlenmesi ve zor kararlarla karşı karşıya kalması,
- İşverenin projenin kontrolü için harcayacağı yönetim giderlerinin artması,
- İhale sürecinde tekliflerin değerlendirilmesinde zorluklar yaşanması, tekliflerin kısa sürede ve yetersiz bilgi ile karşılaştırılmasının en doğru yüklenicinin seçilememesine veya projenin en düşük maliyetle tamamlanamamasına yol açması.

Son olarak, götürü bedel/sabit fiyat sözleşmede anlaşılan fiyat, yüklenicinin fiyatla ilgili bir kısım riski yüklenmesi sebebiyle maliyet + sözleşmede anlaşılan fiyattan yüksektir (Galloway, 2009).



3. YAPIM PROJELERİNDE İHTİLAFLAR VE NEDENLERİ

3.1 Hak Talepleri

Hak talebinin sayısız tanımı vardır (Lal, 2002, s. 15). Basit anlamda herhangi bir tarafın sözleşmenin maddelerine veya yasalara göre hakkını beyan etmesidir (Hewitt, 2016). Yapım projelerinde ise hak talebi yaygın olarak farklı konularda yüklenicinin yapmış olduğu ek ödeme ve süre başvuruları olarak kullanılır. Kısaca hak talebi, yüklenicilerin daha fazla ödeme ve süre elde etmek için kullandıkları bir araçtır denilebilir (Jergeas ve Hartman, 1994).

Hewitt (2016) çalışmasında, hak taleplerinin yaygın olarak değişiklik, gecikme, süre uzaması, süre uzaması dolayısıyla oluşan maliyet, işi hızlandırma ve verim kaybı konularında görüldüğünü belirtmiştir.

3.1.1 Değişiklikler

FIDIC (1999), değişikliği, işverenin/mal sahibinin ihtiyaçlarındaki veya işteki herhangi bir değişim olarak tanımlamıştır. Bunu destekleyici şekilde değişiklik anlaşılmış birşeyin, iyi tanımlanmış bir kapsamın ya da işin programının farklılaşması olarak da ifade edilebilir (Keane, Sertyeşilışık ve Ross, 2010). Standart sözleşme formatlarının çoğunda değişiklikleri işverenin/mal sahibinin tutmuş olduğu müşavir/mühendis veya doğrudan kendi personeli yönetir (Hewitt, 2016).

Değişikliklere yapım projelerinde çok sık bir şekilde rastlanır. Buna neden olarak O'Brien (1998) çalışmasında, yapım projelerinde sözleşmelerin insana bağlı olan ve olmayan faktörler ve değişkenler içerdiğini ifade etmiş, yapım projelerinin uzun bir süreç gerektirmesi, çeşitli bilinmezlikler barındırması ve taraflar arasında karmaşık ilişkiler içermesi nedeniyle değişikliklerin pratikte karşılaşılan durumlar olarak karşımıza çıkmakta olduğunu belirtmiştir (Keane ve diğerleri, 2010'da atıfta bulunulduğu gibi).

Değişikliklerin projenin farklı aşamalarında maliyet artışı ve süre uzaması gibi olumsuz yönde etki oluşturabilecek şekilde ortaya çıkması muhtemeldir. Kritik

değişiklikler proje süresince birbirini tetikleyen gecikmelere, işin yeniden planlanmasına ve ekipman, malzeme, işgücü ve mesai anlamında ek taleplere neden olabilir (Hao, Shen, Neelamkavil and Thomas, 2008). Bu değişikliklerin çoğu sahada taraflar arasında anlaşarak başarılı şekilde uygulanır. Maliyet ve süre üzerindeki etkisine karar verilir verilmez taraflar, sözleşmeyi değişikliğe konu olan iş kapsamını da ekleyerek değiştirirler. Değişiklik konusunda taraflar arasında yapılan görüşmeler başarısız olursa, konu ihtilaf haline gelir (Smith, 2003).

Değişiklikler, üzerinde resmileştirilmiş değişiklik yönetimi prosedürü aracılığıyla uzlaşamadığı takdirde sözleşmede ortaya çıkan ve proje başarısızlığında büyük etken olan ihtilafların ana nedenlerinden biri haline gelmektedir (Hao ve diğerleri, 2008). Buna karşın bütün değişiklikler maliyet artışı veya süre uzamasına neden olmaz. Örneğin değer mühendisliği arzu edilen değişikliklerdendir. Değer mühendisliği çalışmaları sonucunda ortaya çıkan faydalı değişiklikler maliyetlerin azalmasına ve yapım süresinin kısalmasına yardım ettiği için projeye olumlu yönde katkı sağlar ve proje yönetimi tarafından hoş karşılanır (Ibbs, Wong ve Kwak, 2001). Değer mühendisliği ayrıca tamamlanmış tesisin verimini arttıran kararlar da içerebilir (FIDIC Gümüş Kitap, 1999).

İşteki veya projedeki değişiklikler çeşitli sebeplerden kaynaklanabilir. İşveren/mal sahibi ek bir iş isteyebilir ya da sözleşme gerekliliklerini değiştirebilir veya yüklenici değer mühendisliği vasıtasıyla değişiklik önerebilir (Sears ve diğerleri, 2015). Değişikliğe neden olan ek iş ya da iş eksiltme, işin bir kısmı için şartnamelerin değişmesi ya da bazı durumlarda sözleşmesel anlamda proje bedelinin veya süresinin değişimi olabilir (Hewitt, 2016; Goldfayl, 2004). Değişiklikler çizimlerdeki veya şartnamelerdeki hatalardan ya da ihmallerden, öngörülmemiş saha koşullarından veya işverenin/mal sahibinin ihtiyaçlarından kaynaklanabilir. Buna ek olarak yüklenicinin maliyet tasarrufu amacıyla yaptığı önerilerden veya yeni yasal düzenlemelerden de kaynaklanabilir. Bazı durumlarda ise işveren/mal sahibi estetik veya fonksiyonel kaygılardan dolayı değişiklik talep edebilir (Kelley, 2013, s. 159).

Lu ve Issa (2005) çalışmasında, değişiklik nedenlerini dört ana kategori altında toplamıştır: tasarım eksiklikleri, kriter değişiklikleri, öngörülmemiş koşullar ve iş kapsamı değişiklikleri.

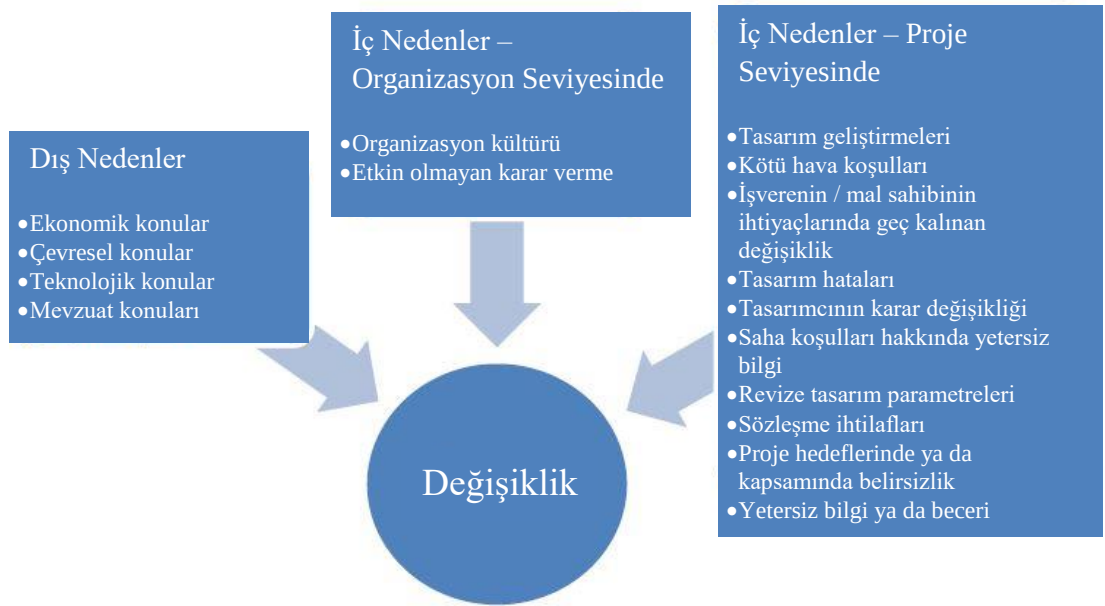
Diğer taraftan Motawa, Anumba, Lee ve Pena-Mora (2007) değişiklik nedenlerini üç ana kategoriye bölmüştür: zaman, ihtiyaç ve etki. Zaman temelli değişikliklerin

umulan veya acil, ileriye etkili veya geriye etkili, kademeli veya ani, önceden kesinleştirilebilen veya sonradan kesinleştirilebilen; ihtiyaç temelli değişikliklerin seçime dayalı veya gerekli, isteğe bağlı veya isteğe bağlı olmayan, öncelikli veya mevzuata ilişkin ve son olarak etki temelli değişikliklerin yararlı, etkisiz veya yıkıcı olarak tanımlanabileceğini belirtmiştir.

Örneğin kademeli değişiklikler yavaş yavaş uzun bir süreçte ortaya çıkarken ani değişiklikler herhangi belirli bir etkiyle birdenbire ortaya çıkabilir. Diğer bir örnekte ise umulan bir değişiklik, proje yönetimi tarafından öngörülüp planlanabileceği gibi ani bir şekilde gelişip de ortaya çıkabilir (Moghaddam, 2012).

Yapım projelerinde değişiklikler çeşitli aşamalarda sayısız kaynaktan ortaya çıkabilir ve konsept tasarımdan başlayarak yapım sürecinin sonuna kadar iç veya dış sebeplerden kaynaklanabilir. Dış sebepler işverenin/mal sahibinin ihtiyaçlarındaki, politikalarındaki veya zevklerindeki değişiklikler, yasal düzenlemelerdeki değişiklikler, ülkedeki veya paydaşlardaki ekonomik durum değişiklikleri ve politik görüş değişiklikleri olabilir. İç sebepler ise yüklenicinin yönetim politikalarındaki veya hedeflerindeki ve bakış açısındaki değişiklikler olabilir (Moghaddam, 2012).

Moghaddam (2012) çalışmasında, değişikliklerin nedenlerini dış nedenler ve iç nedenler olarak kategorilere ayırmış ve bunları Şekil 3.1'deki gibi sıralamıştır.



Şekil 3.1 : Değişiklik nedenleri (Moghaddam, 2012).

Yapım projeleri sıklıkla gecikmelere, maliyet artışlarına ve yetersiz performans ve memnuniyetsiz taraflara yol açan kalite uygunsuzluklarına maruz kalmaktadır (Latham, 1994; Egan, 1998). CII ve CIRIA değişiklikleri bu tip problemlerin ortaya çıkmasına sebep olan temel etkenlerden biri olarak tanımlamıştır (Senaratne, Sexton, Fleming, Sun ve Aouad, atıfta bulunulduğu gibi). Bu nedenle proje değişiklikleri maliyeti, süreyi ya da kaliteyi değiştiren iş kapsamı eklemeleri, eksiltmeleri veya revizyonları olarak da tanımlanabilir (Bower, 2000).

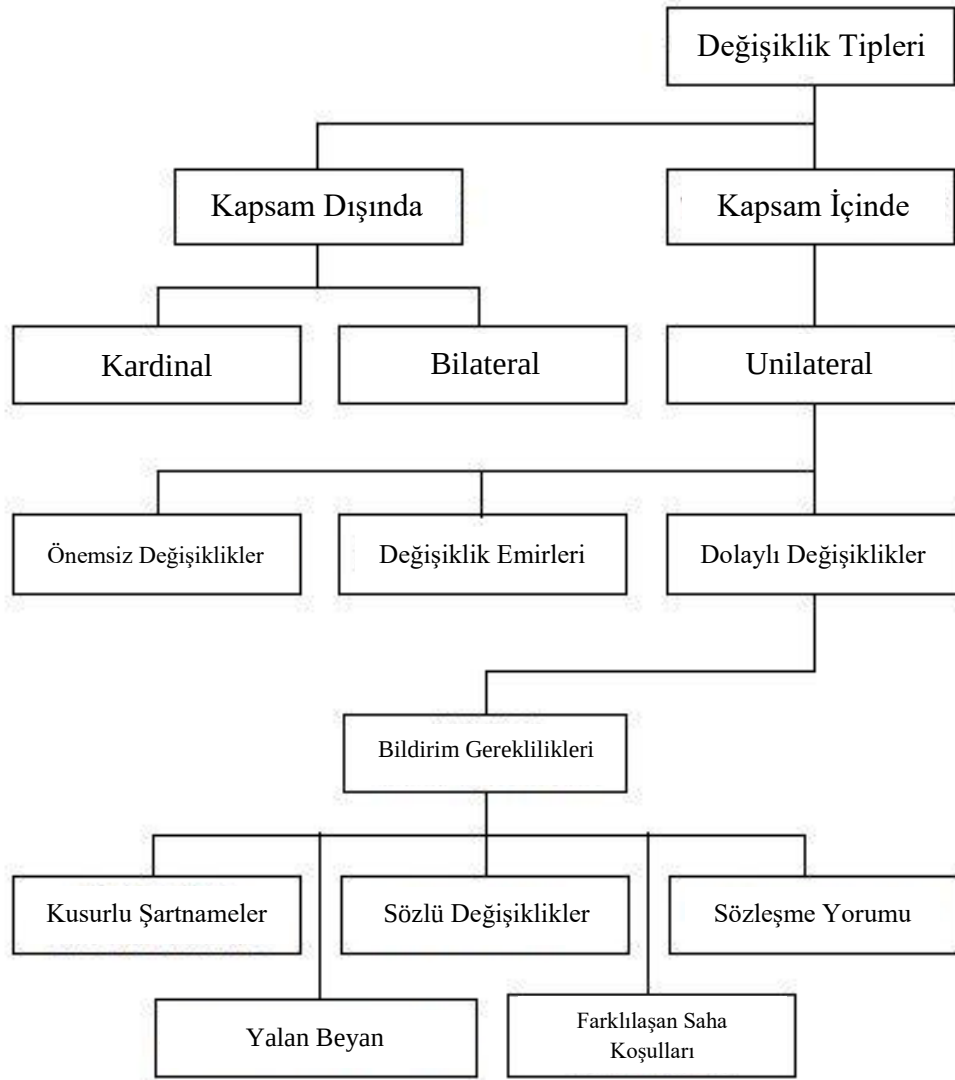
Yapım projelerinde değişiklikler proje yönetiminin uygun bir değişiklik yönetim sistemi kurmadığı durumlarda ciddi gecikmeler ve maliyet artışları ile sonuçlanabilir. Moghaddam (2012) değişikliklerin doğrudan ve dolaylı etkilerini Şekil 3.2'deki gibi sıralamıştır.



Şekil 3.2 : Değişikliklerin etkileri (Moghaddam, 2012).

Smith (2003) çalışmasında, değişiklik tiplerini Şekil 3.3'te gösterildiği gibi kategorilere ayırmıştır. Burada belirtilen kardinal ve bilateral değişiklikler sözleşme kapsamının dışına çıkmaktadır. Kardinal değişiklik tek bir değişiklik olabilir veya sözleşme kapsamının önüne geçen birçok değişikliğin biraraya gelmesiyle oluşabilir. Sözleşme kapsamının dışına çıkılıp çıkılmadığı ise değişiklik konusuna ve sözleşme şartlarına bağlı olarak değişir. Bu nedenle bunları belirlemek için tek bir cevap veya matematiksel bir formül yoktur. Kardinal değişiklikler ayrıntılı bir hak talebi çalışması gerektirir (Smith, 2003). Loulakis, Santiago ve Simon (2001) çalışmasında, mahkemeye taşınmış bir konuyu örnek vererek, mahkemenin değişikliğin kardinal olup olmadığını belirlemek için değişikliğin tamamen farklı bir sistemin temini için

tasarlanıp tasarlanmadığına veya teslim edilecek yapının kalitesini, karakterini, doğasını ya da işin tipini asıl sözleşmedeki tanımından ne kadar değiştirdiğine bakılarak ve yapılacak işte önemli ölçüde bir değişiklik olup olmadığına ve değişiklik nedeniyle oluşacak maliyetin sözleşme bedelini ciddi şekilde aşıp aşmayacağına bakılarak karar verilmesi gerektiğini belirtmiştir.



Şekil 3.3 : Değişiklik tipleri (Smith, 2003).

Diğer taraftan bilateral değişiklik ise sözleşme kapsamı dışında olduğu taraflarca bilinen durumlardaki değişiklik ihtiyacından doğmaktadır ve işverenin/mal sahibinin unilateral değişiklik yayınlamasının mümkün olmadığı durumlardır. Bilateral değişiklik yüklenicinin değişiklik nedeniyle ortaya çıkan işi yapma veya reddetme yönündeki görüşünü bildirmesine olanak sağlar. Bilateral değişiklikler aynı zamanda

sözleşme tadilatı olarak da bilinir. Yüklenicinin bilateral değişikliği yerine getirme görevini bilateral değişiklik olduğu düşüncesiyle reddetmeden önce hangi durumların unilateral hangi durumların bilateral değişiklik oluşturduğu hakkında detaylı değerlendirmeyi yetkin bir hukuk danışmanı ile yapması gerekir (Smith, 2003).

Unilateral değişiklikler iş kapsamı içinde yer alır ve önemsiz/küçük değişiklikler, değişiklik emirleri, ve dolaylı değişiklikler olarak 3'e ayrılır. İşverenler/mal sahipleri maliyet artışı ve süre uzaması etkisi olmayan önemsiz değişiklikler isteyebilir. Değişiklik emri talep edilen konu kardinal değişiklik olmadığı sürece sözleşmede yer alan değişiklik emri maddesine göre yüklenici tarafından yerine getirilmelidir. Dolaylı değişiklikler sözleşmedeki değişiklik maddesinde öngörülmemiş unilateral değişikliklerdir ve sözlü değişiklik, kusurlu veya hatalı şartname, yalan beyan, sözleşme yorumu ve farklılaşan saha koşulları olarak kategorilere ayrılır. Dolaylı değişiklik detaylı olarak tanımlanmadan önce sözleşme bildirim yükümlülüğü yerine getirilmelidir (Smith, 2003). Ancak dolaylı değişiklik kapsamında yer alan bir konu açık olarak talep edilmese bile yüklenici kapsam dışındaki bir işin yapılması gerektiğini düşünebilir. Böyle durumlarda yüklenici dolaylı değişiklik için hak talebini kayıt altına almalıdır (Kelley, 2013, s. 159).

Değişiklik emirleri öngörülmemiş sebeplerden, örneğin işverenin/mal sahibinin yaptığı iş kapsamı değişikliklerinden kaynaklanabilir. Başka bir deyişle, değişiklik emirlerinin ana nedenlerinden biri işveren kaynaklı değişikliklerdir (Hao ve diğerleri, 2008). Keane ve diğerleri (2010) ele aldıkları çalışmada işveren kaynaklı diğer değişiklik emirlerini yüklenicinin finansal sorunları, yetersiz proje hedefleri, malzeme veya prosedür değişikliği, ani karar mekanizmasının sağlanamaması, işverenin/mal sahibinin inatçı tutumu ve işverenin/mal sahibinin şartnamelerde yaptığı değişiklik olarak sıralamıştır.

Değişiklik emirlerinin fiyatlandırması üzerinde anlaşmazlıklar yaşansa da çoğu ihtilaf dolaylı değişikliklerden kaynaklanmaktadır. Dolaylı değişiklik, yüklenici sözleşmenin kapsamı dışındaki bir işin yerine getirilmesi gerektiğini düşünürken işverenin/mal sahibinin bu işin bir değişiklik olmadığını beyan etmesi sonucunda oluşur (Kelley, 2013, s. 161). Dolaylı değişiklikler yaygın olarak götürü bedele/sabit fiyata ve garantili maksimum fiyata dayalı sözleşmelerde görülmektedir. Çünkü işveren/mal sahibi uluslararası standartlarda veya şartnamelerde belirtilenlerden daha yüksek standartta

bir imalat talep ettiğinde, yüklenici maruz kalacağı ek maliyetleri dolaylı değişiklik adı altında talep eder (Kelley, 2013).

Yüklenici dolaylı değişiklik kapsamında hak talebinde bulunacağı işler için işverene/mal sahibine bildirim yapmak zorundadır. Oluşabilecek hak talepleri için zamanında yapılan bildirim, işverenlerin/mal sahiplerinin daha düşük maliyetli seçenekleri araştırmasına imkan verir ve bütçelerini bu yönde ayarlamalarını sağlar (Kelley, 2013). Buna ek olarak çeşitli mahkemeler bildirim, işverenin/mal sahibinin sorunun kapsamını belirlemek için gerekli araştırmaları yapmasına, sorunu çözmek için uygun stratejiler geliştirmesine, yüklenicinin çabasını izlemesine, yüklenicinin işi gerçekleştirirken kullandığı kaynakları kayıt altına almasına ve yüklenicinin iş yapmasını engelleyecek müdahalelerin ortadan kaldırılmasına yardımcı olacağını belirtmiştir.

Bunların yanında bildirimin zamanı da önemlidir. Bildirim, işverenin/mal sahibinin oluşacak ek maliyetler için sorumluluk sınırını kontrol edemeyecek kadar geç yapılırsa, mahkemeler bildirim yükümlülüğünün yerine getirilmediğini kabul edebilir. Buna karşın bildirim yapılması gereken konu belirli bir süre geçmeden tanımlanamıyorsa, bildirimin zamanında yapılması gerekliliği anlamsız hale gelebilir. Sözleşmelerde iletişim dili yaygın olarak resmi mektuptur ve bildirimler bu şekilde iletilir (Smith, 2003). Gerekli bildirimin yapılıp yapılmamasına bağlı olarak yüklenicinin hak talebinin geçerli olup olmayacağı ilgili sözleşmeye ve sözleşmede tanımlanan hukuka bağlıdır (Kelley, 2013).

Sözlü iletişim yapım projelerinde çok yaygındır. Çoğu durumda sözlü talimat açık şekilde anlaşılır ve bir sorun yaratmaz. Taraflar sözlü talimat üzerinde anlaşsalar bile bunu yazılı olarak da kayıt altına almalıdırlar. Yüklenicinin bunu yazılı olarak kayıt altına almaması bu değişikliğin önemsiz bir değişiklik olarak algılanmasına ve yüklenicinin ek süre ve ödeme taleplerinden feragat ettiği çıkarımının yapılmasına neden olabilir. Bunun yanında işverenin talimat verme yetkisine sahip personeli genel olarak sözleşmede açık bir şekilde yazar. Bazı durumlarda bu kişinin kim olduğu ile ilgili çıkarımlar yapmak gerekebilir. Yüklenici her durumda sadece tanımlanmış yetkili kişi ile muhatap olmalıdır (Smith, 2003).

Sözleşme yorumundan kaynaklanan değişikliklerin değerlendirilmesi için geçerli kurallar yöntemsel ve operasyonel kurallar olmak üzere ikiye ayrılır. Yöntemsel kurallar sözleşme hangi hukuka bağlıysa o hukukun uygulayacağı kurallardır. Bunlar

yorumun amacını, kanıtın kabul edilebilirlik ölçütlerini, hangi yorumun kabul edilebileceğinin kontrolünü ve yorumun değerlendirme standartlarını belirler. Yorumun amacı, sözleşmede o konu için tanımlanmış olan niyetin belirlenmesine odaklanır. Kanıtın kabul edilebilirlik ölçütleri mahkemenin başka sözleşmelere, referans dökümanlara, sözlü anlaşmalara ve sözlü kanıtlara bakmasına fırsat sağlar. Yorumun kabul edilme ve kontrol standartları ise konuyu mevcut hukuk ile bağdaştırmak için kullanılır. Operasyonel kurallar ise her bir olay özelinde, bulguların yorumlanmasında destekleyici amaçla uygulanan kurallardır. Bunlar asıl olarak sözleşmenin anlamını belirlemek için uygulanmış kurallardır. Bunların dışında diğer bir yaygın kural da sözleşmenin bir bütün olarak yorumlanma kuralıdır (Smith, 2003).

Kusurlu veya hatalı şartname, tasarım yükümlülüğünün yüklenicide olmadığı durumlarda, yüklenicinin kusuru veya hatayı fark ettiği anda işverene/mal sahibine veya tasarımcıya bildirimde bulunduğu değişikliklerdir. Yüklenici EPC sözleşmelerde olduğu gibi tasarım riskini üstlenmişse, bununla alakalı bütün kusur kendi sorumluluğundadır ve herhangi bir değişiklik oluşmaz (Smith, 2003).

Yalan beyan sıklıkla yüzey veya farklılaşan saha koşulları hak taleplerinde kullanılır (Smith, 2003). Ancak EPC sözleşmelerde saha koşulları ve bunun teyidi de yüklenicinin sorumluluğunda olduğu için bu değişiklik tipiyle karşılaşılmaz.

Değişikliğin yapım projesi üzerindeki etkisi, karar verme sürecini kolaylaştırmak amacıyla her olayın kendi özelinde detaylı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bazı değişiklikler proje paydaşlarına yarar sağlasa da özellikle işverenler için iyi yönetilmediği takdirde uzun dönemde olumsuz sonuçlar doğurmaktır ve bunun sonucunda maliyet ve süre kayıpları yaşanmaktadır (Hao ve diğerleri, 2008).

Değişiklikler sözleşmeye ek işlerin yapılmasına, sözleşme süresinin uzamasına ve işverenler tarafından değişiklik olarak görülmedikleri durumlarda ek maliyetler için hak taleplerine neden olabilir (Sears ve diğerleri, 2015, s. 328). Taraflar herhangi bir değişikliğin sözleşmeye göre ve makul bir şekilde yükleniciye ek süre ve/veya maliyet hakkı kazandırdığını kabul ediyorsa, hak talebi prosedürünü takip etmeye gerek duyulmaksızın değişiklik prosedürü ile sözleşme fiyatı değiştirilebilir. Ancak işveren/mal sahibi değişikliğin ek süre ve/veya maliyet etkileri olmadığını düşünürken yüklenici tam tersini düşünüyorsa hak talebi prosedürünü devreye sokar (Hewitt, 2016).

3.1.2 Gecikme, süre uzaması ve süre uzamasına bağlı maliyet

Gecikme için birkaç tanım vardır: herhangi birşeyin beklenenden geç gerçekleşmesi, herhangi birşeyin planlanandan sonra yerine getirilmesi ya da zamanında harekete geçilmemesi. Bu tanımların hepsi iş programında tanımlı aktivitelerin gecikmesini ifade eder (Trauner, Manginelli, Lowe Nagata ve Furniss, 2009, s. 25).

Değişiklikler dışında hak talebine neden olan en yaygın konu işin tamamlanma süresinin uzamasıdır (Hewitt, 2016). Yapım projeleri hatırı sayılır ölçüde riskler ve bilinmezlikler içerir. Bunlar hava ve zemin koşulları, iş gücü, malzeme ve tesis uygunluğu ve bazı durumlarda hükümetlerin ve lokal otoritelerin müdahaleleri olabilir. Bu bilinmezlikler sıkça gecikmelere yol açar ve projenin planlanmış sürede tamamlanmasını engeller. Gecikme durumunda yükleniciler ek iş gücü, malzeme ve ekipman maliyetlerine, ek merkez ofis ve saha ofisi giderlerine ve verim kaybına maruz kalabilir. İşverenler/mal sahipleri ise kâr kaybı ve gelir kaybı durumlarıyla karşılaşabilir (Haidar, 2011, s. 85).

Gecikme, beklenmeyen koşullar nedeniyle yapım projesinin tamamlanma tarihinin planlanmış olan tarihin ötesine geçmesi ya da planlandığı gibi yapılamaması durumu olarak da tanımlanabilir ve hava koşulları, savaş ve deprem gibi mücbir sebeplerden kaynaklanabilir (Haidar, 2011, s. 87). İşverenlere/mal sahiplerine ve yüklenicilere kendi hatalarından kaynaklanmayan gecikmelerden korunmak için sözleşme altında çeşitli haklar tanınır. Bununla ilgili düzenleyici sözleşme maddeleri: mücbir sebep, programlama, süre uzaması, değişiklik ve hak talebi maddeleridir (Kelleher, Walters ve Smith, 2015).

Trauner ve diğerleri (2009) gecikmeleri 4 ana kategoriye ayırmıştır:

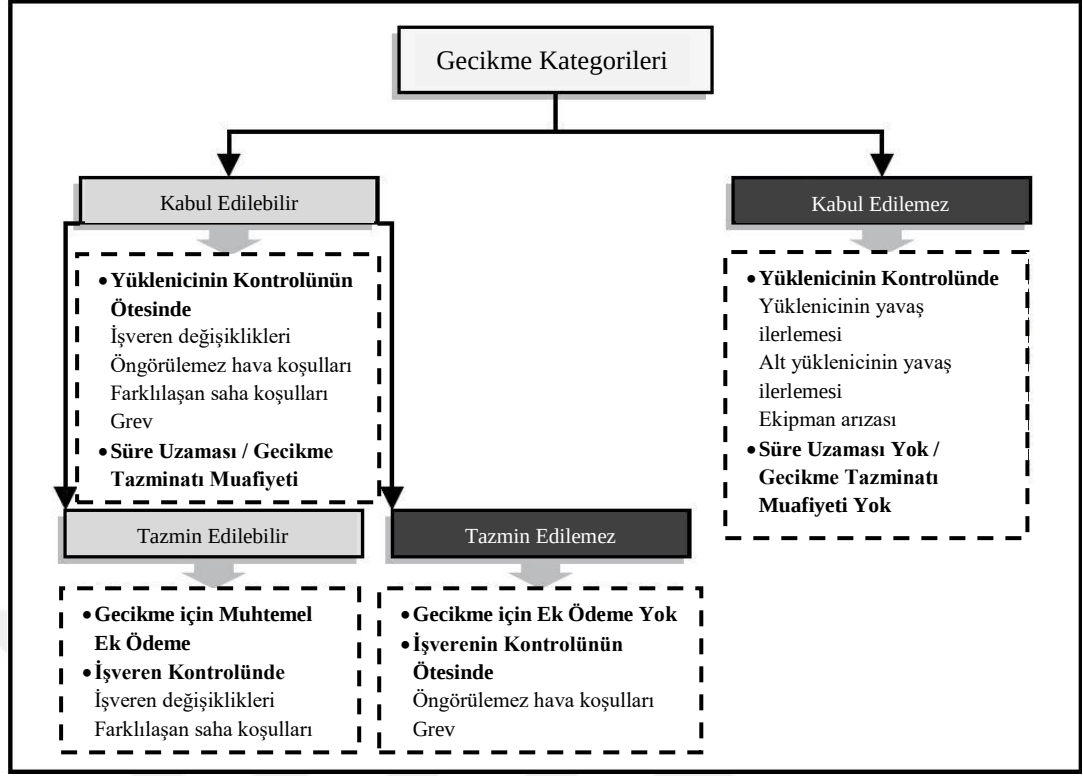
- Kritik veya kritik olmayan
- Kabul edilebilir veya kabul edilemez
- Tazmin edilebilir veya tazmin edilemez
- Eşzamanlı veya eşzamanlı olmayan

Projenin tamamlanma tarihini veya bazı durumlarda önemli tarihleri değiştiren gecikme kritik gecikme, bunlar üzerinde etkisi olmayan gecikme ise kritik olmayan gecikme olarak adlandırılır. Kritik olan aktiviteler kritik yol yöntemi ile belirlenir ve gecikmenin bu aktiviteler üzerinde olup olmadığına bakılır (Trauner ve diğerleri, 2009, s. 26). Bu aktiviteler başlangıç ve bitiş zamanları sabitlenmiş aktivitelerdir ve

bolluk bulunmaz. Yani yüklenicinin bu aktiviteleri tamamlamak için süre esnekliği yoktur (Goldfayl, 2004, s. 182). Bu aktiviteler gecikmişse, projenin tamamlanma süresi ötelenir (Trauner ve diğerleri, 2009, s. 26).

Kabul edilebilir gecikme işverenden/mal sahibinden veya sözleşmede doğrudan yer almayan üçüncü bir taraftan kaynaklanabilir. Kabul edilebilir gecikmeler genel anlamda değişikliklerden, öngörülemeyen saha problemlerinden, saha kısıtlamalarından, geç ödemelerden, yangından ve grev ve savaş gibi mücbir sebeplerden kaynaklanır. Gecikme kabul edilebilir olarak görünse de yüklenicinin öngörebileceği bir durum ise, yüklenicinin sorumluluğundadır. Kabul edilebilir gecikmeler tazmin edilebilir ve edilemez gecikme olarak ikiye ayrılır. Tazmin edilebilir gecikme yükleniciye süre uzaması ve ek ödeme hakkı kazandırır. Bu tip gecikmeler işverenden/mal sahibinden ve işverenin/mal sahibinin personelinden kaynaklanır. Bu durumda işveren/mal sahibi yalnızca tazmin edilebilir gecikmeden kaynaklanan maliyetleri ödemek durumunda kalmaz aynı zamanda gecikmeden kaynaklanan takviye edici işlerin de maliyetini öder (Haidar, 2011, s. 87). Tazmin edilebilir gecikmeler işverenin/mal sahibinin geç saha tesliminden, saha erişimi kısıtından, kendi kapsamında olan ekipman veya malzemeyi geç teslim etmesinden, çizimlerin ve sunulan dökümanların geç onaylanmasından, yüklenicilerini organize edememesinden, iş emirlerini zamanında vermemesinden, ödemeleri zamanında yapmamasından kaynaklanabilir (Kelleher ve diğerleri, 2015). Tazmin edilemez gecikme ne işverenin/mal sahibinin ne de yüklenicinin sebep olduğu gecikmelerdir (Alkass, Mazerolle, Tribaldos ve Harris, 1995). Tazmin edilemez gecikme durumunda yüklenici gecikme dolayısıyla oluşan ek maliyetlerin ödenmesine hak kazanmaz ancak süre uzaması elde edebilir (Haidar, 2011, s. 87). Hava koşulları, yıldırım, sel, şiddetli fırtına gibi olağanüstü olaylar ve grev gibi yükleniciden kaynaklı işçilik problemleri sözleşmenin risk dağılımına bağlı olarak tazmin edilemez konular olabilir (Kelleher ve diğerleri, 2015). Kabul edilemez gecikme ise doğrudan yüklenicinin yaptıkları veya yapmadıkları nedeniyle oluşan gecikmelerdir. Bu durumda yüklenici ne süre uzamasına ne de ek ödemelere hak kazanır. Buna ek olarak sözleşmede gecikme tazminatı tanımlı ise, işveren/mal sahibi bunu yükleniciden tazmin eder (Alkass ve diğerleri, 1995; Haidar, 2011, s. 87; Kelleher ve diğerleri, 2015).

Sözleşme özelinde değişiklikler görülse de Şekil 3.4 kabul edilebilir ve kabul edilemez gecikmelerin genel görünümü ve nedenleri hakkında bilgi vermektedir.



Şekil 3.4 : Gecikme kategorileri (Trauner ve diğerleri, 2009).

Kabul edilebilir ve kabul edilemez gecikmelerin yanında diğer bir gecikme kategorisi ise eş zamanlı gecikmelerdir. İki veya daha fazla tarafın eşzamanlı olarak gecikmesinden dolayı projenin tamamlanma süresinin ötesine geçilmesi durumu eş zamanlı gecikme olarak adlandırılır (Haidar, 2011; Gourlay, 2010; Kelleher ve diğerleri, 2015). İşverenin, yüklenicinin projenin ikinci safhasını yapması için ilerleme iznini sağlayamaması (kabul edilebilir gecikme) ve eş zamanlı olarak yüklenicinin işi gerçekleştirmek için gerekli olan ekipmanları zamanında sahaya sevk edemediği için ikinci safhaya ilerleyemeyecek durumda olması (kabul edilemez gecikme) eş zamanlı gecikmeye örnek olarak verilebilir (Kelleher ve diğerleri, 2015).

Eş zamanlı gecikme projenin toplam gecikme değerlendirmesiyle ilgili karmaşık hukuksal sorunlar yaratır. Gecikme süreleri farklıysa, gecikme periyotları tam olarak çakışmıyorsa, gecikme farklı sayıda ve tipte aktiviteyi etkiliyorsa ve aktivitelerin etkilenme şiddetleri her bir gecikme için farklıysa, eş zamanlı gecikme analizi karmaşık olmaktadır (Kelleher ve diğerleri, 2015).

Proje eş zamanlı gecikmeye maruz kaldığında herhangi bir parasal tazmin mümkün olmamaktadır. Yalnızca süre uzaması hakkı doğmaktadır (Kelleher ve diğerleri, 2015).

Genelde de baskın sebep bulunup o tarafın lehine olacak şekilde karar verilir (Haidar, 2011).

Gecikmelerin en yaygın nedeni değişikliklerdir. Değişiklik durumunda yüklenici süre uzamasına ek olarak süre uzamasından kaynaklı maliyetlere de hak kazanabilir. Ancak bütün değişikliklerin süre uzamasına neden olmayacağı unutulmamalıdır (Goldfayl, 2004, s. 192).

Yüklenicinin süre uzamasına hak kazanması işverenin/mal sahibinin gecikme tazminatı ya da gecikme cezası haklarını geçersiz kılarsa da süre uzaması genellikle uzatılan süre için yüklenicinin otomatik olarak ek ödeme hakkı kazandığı anlamına gelmez. Ancak süre uzamasına neden olan bazı durumlarda yüklenici geçici saha tesislerini ve merkez ofis imkanlarını umulandan fazla süre boyunca bulundurması gerekeceği için bu ek ödemelere hak kazanabilir. Bu durumlarda yüklenici ek ödeme için hak talebinde bulunabilir (Hewitt, 2016).

İşverenin/mal sahibinin sorumluluklarından veya üstlendiği risklerden dolayı işin geciktiği ve/veya ek maliyetlerin ortaya çıktığı durumlarda yüklenici süre uzamasına (işin gecikmesine sebep olan bir durumsa) ve/veya ek maliyetlerin ödenmesine (sözleşme fiyatına eklenerek) hak kazanır (FIDIC Gümüş Kitap, 1999). Hinze (2001) bazı durumlarda sunulan özgül dökümanların onay eksikliğinden dolayı yapım projesinin gerçek anlamda durduğunu bile belirtmiştir (Sertyeşilışık, 2010'da atıfta bulunulduğu gibi).

Yüklenici mücbir sebeplerden dolayı da süre uzamasına ve/veya ek maliyetlerin ödenmesine hak kazanabilir. Mücbir sebepler istisnai olaylar olarak adlandırılır. Bunlar tarafların kontrol gücünün ötesinde olan, tarafların sözleşmede önceden tanımlayamayacağı, ortaya çıktıktan sonra ilgili tarafın kaçınamayacağı veya üstesinden gelemeyeceği ve yükleniciye veya işverene/mal sahibine yüklenemeyecek olaylardır. Mücbir sebepler savaş (ilan edilmiş olsun veya olmasın), isyan, terör, devrim, grev, deprem, fırtına, tayfun ya da volkanik aktivite olabilir (FIDIC Gümüş Kitap, 1999).

Gecikmenin yüklenicinin eyleminden veya ihmalinden kaynaklandığı durumlarda gecikme tazminatı gibi sözleşmesel hükümler devreye girer. Öte yandan gecikmenin yüklenicinin kontrolünde olmayan bir olaydan kaynaklanması, yani yüklenicinin herhangi bir hatası olmaması durumunda ve kritik hatta bulunan ve geciken iş

nedeniyle projenin tamamlanma süresinin ötelenmesi durumunda yüklenici süre uzamasına hak kazanır (Goldfayl, 2004).

FIDIC Gümüş Kitap (1999) yüklenicilerin, aşağıdaki nedenlerden dolayı sözleşmeye bağlı işin uzadığı veya uzayacağı durumlarda süre uzamasına hak kazandığını belirtmiştir:

- Değişiklik durumunda (süre uzamasının değişiklik prosedürü ile garanti edilmediği durumlar),
- Sözleşmede açık olarak süre uzamasına hak kazanıldığını belirten durumlarda,
- İşveren/mal sahibi, işverenin/mal sahibinin personeli veya işverenin/mal sahibinin sahadaki diğer yüklenicilerinden kaynaklanan gecikmelerde veya engellemelerde.

Haidar (2011) süre uzaması hak talebinin temel aşamalarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- İşin geciktiği veya gecikmesi muhtemel olduğu fark edildiği anda yüklenici, işverene/mal sahibine bu durumu nedenleriyle beraber bildirmelidir.
- Yüklenici, bildirimle beraber veya bildirimden sonra mümkün olan en kısa sürede, beklenen gecikme tamamlanma süresinin ötesine geçiyorsa, olay özelinde beklenen etkileri bildirmelidir.
- İşveren/mal sahibi, bildirim eline ulaştığında olayın gecikmeyle alakalı olup olmadığına ve bu olay sonucunda projenin planlanan tamamlanma süresinin ötesinde bir gecikmeye maruz kalınıp kalınmayacağına karar vermelidir. Olayın gecikmeye neden olacağını ve bu sürenin de projenin planlanmış tamamlanma süresinin önüne geçilmesine neden olacağını düşünüyorsa, adaletli ve makul bir süre uzaması kararı vermelidir.

Süre uzamasının kesinleştiği durumlarda ilave edilecek sürenin hesaplanabilmesi için brüt ve net olarak adlandırılan iki yöntem vardır. Brüt yöntem süre uzamasına temel oluşturacak olayın yükleniciden kaynaklanan gecikme periyodunda ortaya çıkması durumunda kullanılır ve süre uzaması bu olayın çıktığı tarih itibarıyla verilir. Net yöntem ise yüklenicinin yalnızca ek işin tamamlanabilmesi için gerekli olan süre kadar süre uzamasına hak kazandığı durumlarda kullanılır. Diğer bir deyişle, yüklenici 6 ay geciktirse ve süre uzamasına temel oluşturan olay 1 aylık gecikmeye sebep olacak bir olaysa, planlanmış tamamlanma tarihi yalnızca 1 ay ötelenir. Geri kalan 5 ay için yüklenici gecikme tazminatı ile karşı karşıyadır (Haidar, 2011, s. 97).

Gecikme etkilerinin değerlendirilebilmesi için çubuk grafik yöntemi (bar chart methodology), geriye dönük kritik yol yöntemi (retrospective critical path method), pencere analizi (window analysis) ve enstantane analiz (snapshot analysis) kullanılır (Haidar, 2011; Trauner ve diğerleri, 2009).

3.1.3 Verim kaybı

İşverenin/mal sahibinin tutumu her zaman doğrudan gecikmeye neden olmasa da yüklenicinin planladığı çalışma metotları üzerinde zarara neden olabilir (Hewitt, 2016). Bu zarar yüklenicinin performansında verim kaybı veya hasar, performans engeli veya kesintisi olarak ortaya çıkabilir. Yapılan iş değişmese de verim kaybından dolayı işi tamamlamak için geçen süre artar (Haidar, 2011, s. 88).

Çalışma sırasında bir iş günü içinde ortaya çıkan iş kesintisi sıklıkla 10 dakikadan birkaç saate kadar olan sürelerde çalışmanın yavaş yavaş azalmasını veya durmasını içeren kısa sürelerdir. İşin belirli sürelerde kesintiye uğraması da verim kaybına ve dolayısıyla süre ve maliyet aşımına yol açmaktadır (Lal, 2002, s. 3).

Yüklenici, verim kayıplarının etkilerini azaltmak için ek maliyetlere maruz kalabilir (Hewitt, 2016). Yüklenici burada işverenden/mal sahibinden kaynaklanan veya kendi sorumluluğunda olmayan sebepler nedeniyle planladığı şekilde elde edemediği verimi veya ödenebilir ek maliyetleri talep eder. Bunu süre uzaması hak talebine bağlı veya süre uzaması hak talebinden bağımsız olarak yapabilir (Haidar, 2011, s. 88).

Verim kaybına örnek olarak işverenin/mal sahibinin, tesisin veya binanın gerekli işlemleri için yüklenicinin belirli aktivitelerini kısa süreliğine durdurması (sözleşmede böyle bir hak yer almıyorsa) ve işverenin/mal sahibinin acil değişiklik emirleri sonucu işgücünün bir aktiviteden diğer aktiviteye kaydırılmak zorunda kalınması gösterilebilir (Haidar, 2011, s. 144).

Verim kaybını kanıtlamak için yüklenici, işverenin/mal sahibinin sözleşmeyi ihlal etmesi nedeniyle ilerlemenin aksadığını göstermelidir (Haidar, 2011, s. 89). Kaybın etkilerini göstermek için en kabul edilebilir yöntem aynı imalat için verim kaybına uğramış ve uğramamış sürelerin karşılaştırılmasıdır. Bunun için de çok iyi kayıt tutulması gerekmektedir (Hewitt, 2016).

Haidar (2011) pratikte yüklenicinin verim kaybı hak talebinin başarılı olup olmayacağını belirleyici konularını aşağıdaki şekilde listelemiştir:

- Etkilenen iş açık olarak tanımlanmalı ve aktiviteler belirtilmeli. Oluşan ek maliyetler açıklanmalı,
- Verim kaybına neden olan olayın işverenin/mal sahibinin sözleşmeyi ihlal etmesinden veya sözleşmede ortaya çıkan olay için işverenin/mal sahibinin finansal sorumluluğunu yerine getirmesi gerekliliğinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı gösterilmeli,
- Mevcut iş ilerlemesinin olumsuz yönde etkilendiği gösterilmeli. Kanıtlanamayacak belirsizliklerin gelecekte yapılacak işleri etkileyeceğini göstermenin yeterli olmayacağı unutulmamalı,
- Yüklenici verim kaybı maliyetlerini seçilen yöntem ile hesaplamalı. Hesabın temeli verim kaybı oluşmasaydı maruz kalınacak maliyet ile verim kaybı sonucu maruz kalınan maliyet arasındaki fark olmalı,
- Yüklenici, verim kaybı ortaya çıkmasaydı oluşacak maliyeti göstermeli. Bunun yapılacak olan hesaplar için temel oluşturacağı unutulmamalı.
- Yüklenici, kaybı minimuma indirmek için elinden gelen bütün gayreti gösterdiğini (kiralık ekipman varsa iade etmek, projenin diğer kısımlarında çalışmak ve çalıştırma ihtiyacı olmayan pahalı kaynakları yeniden düzenlemek) ispat etmeli.

Sözleşmede tanımlanmayan bazı durumlarda oluşan verim kayıpları için yasalara bağlı olarak hak talebinde bulunmak gerekebilir (Hewitt, 2016).

3.1.4 İş hızlandırma

Hızlandırma, aynı sürede yapılması gereken daha fazla iş olması veya aynı miktarda işin yapılabilmesi için daha dar bir süreye sahip olunması durumunda ortaya çıkar. Pratikte genellikle bu ikisinin birleşimi olarak görülür (Thomas, 2000).

Hızlandırma kaynak dağılımının değiştirilmesiyle, uzun çalışma saatleri veya aynı kaynaklar ve ek çalışma günleriyle sağlanabilir. Bazen de iş sırası değiştirilerek elde edilir (Haidar, 2011).

Hızlandırma gönüllü (yüklenicinin kendi inisiyatifinde), işverenin/mal sahibinin talimatıyla veya dolaylı emek nedeniyle ortaya çıkabilir (Gourlay, 2010).

Yükleniciler bazen projeyi erken tamamlamak için işin temposunu arttırırlar. Projeyi erken tamamlamak normal şartlarda genel masrafları azaltır ve yükleniciye ek işler

alabilmesi için imkan sağlar. Ancak erken bitirmenin ekonomik olarak böyle bir mükafatı olsa da beklenmeyen durumlarla karşılaşılabilceği unutulmamalıdır (Gourlay, 2010).

Kelleher ve diğerleri (2015) yüklenicinin işindeki hızlandırmayı iki kategoriye ayırmıştır: mevcut (ya da doğrudan) hızlandırma ve dolaylı hızlandırma. Doğrudan hızlandırma işverenin/mal sahibinin projenin sözleşmede yazan süreden daha kısa sürede bitirilmesi yönündeki talimatıyla oluşur.

İşveren/mal sahibi maruz kaldığı riskler sebebiyle yaşanan gecikmelerden dolayı veya sözleşmede belirtilen tarihten daha erken bir sürede projenin bitirilmesi amacıyla işi hızlandırmak adına yükleniciye baskı kurabilir (Hewitt, 2016). Bu durumda yüklenicinin ek maliyetler için hak talebinde bulunacağı ve aşağıda sıralananlar için ek ödemeye hak kazanacağı açıktır (Hewitt, 2016; Haidar, 2011):

- Uzatılmış çalışma saatleri, mesai ödemeleri nedeniyle oluşan ek işçi maliyetleri,
- Büyüyen tesis ve artan işçi maliyeti ve bunun sonucunda ek sevk ücretleri,
- Büyüyen tesis ve artan işçi sayısının neden olduğu operasyon fazlalığı ve verim kaybı,
- Normal iş sırasının ve planının dışında çalışılmasından veya olması gerekenden fazla kişiyle çalışılmasından kaynaklı üretim kaybı,
- Mühendis ve ustabaşları için mesai ödemeleri.

Yüklenicinin ek ödemeye hak kazanıp kazanmadığı hızlandırmanın çıkış sebebine bağlı olarak belirlenir. Hızlandırma emri yüklenicinin sebep olduğu gecikme (kabul edilemez gecikme) nedeniyle yükleniciye verildiyse, hızlandırma sonucunda ek ödemeye hak kazanılmaz (Kelleher ve diğerleri, 2015).

Dolaylı hızlandırma, hızlandırma ile ilişkili oluşan en yaygın ihtilaftır. Yüklenicinin süre uzamasına hak kazanıp sözleşmeye uygun şekilde hak talebinde bulunmasına rağmen işverenin/mal sahibinin bunu reddetip işi anlaşılmış olan tarihte bitirmesi gerektiğini bildirmesi ve yüklenicinin de gecikmeden dolayı oluşacak sözleşmesel riskler nedeniyle işverenin/mal sahibinin dikte ettiği tarihte (normal şartlarda uzatılmış olması gereken tarihten önce) projeyi tamamlaması sonucunda ortaya çıkar (Haidar, 2011; Kelleher ve diğerleri, 2015; Gourlay, 2010). Yüklenici bunu desteklemek için aşağıdakileri kanıtlamak durumundadır (Haidar, 2011; Kelleher ve diğerleri, 2015):

- Süre uzaması sözleşmeye göre kabul edilebilir bir gecikme için talep edilmiş olmalıdır.
- Yeterli bildirim yüklenici tarafından işverene/mal sahibine yapılmış olmalıdır ve işverenin/mal sahibinin karar verebilmesi için destekleyici dökümanlarla beraber yüklenici tarafından süre uzaması talep edilmelidir.
- İşveren/mal sahibi yeteri kadar veya herhangi bir süre uzatımını gerekli sürede onaylamamış olmalıdır.
- İşveren/mal sahibi projenin orijinal sözleşme süresi içinde tamamlanması gerektiğini bildirmiş olmalıdır.
- Yüklenici, işi hızlandırmak için ek maliyetlere neden olan makul bir çaba göstermiş olmalıdır (çaba sonucunda istenilen sonuç elde edilememiş olsa bile).
- İşverenin/mal sahibinin tutumunun dolaylı hızlandırma olarak algılandığı ile ilgili de yeterli bildirim yapılmalıdır.

3.1.5 Bildirim yükümlülüğü ve kayıtlar

Birçok sözleşme yüklenicinin ek süreye veya ödemeye hak kazandığını düşündüğü durumlarda önceden tanımlanmış zaman dilimleri içerisinde bu olayla ilgili bildirim yapması yükümlülüğünü içerir (Hewitt, 2016, s. 35, Goldfayl, 2004). Bunun asıl nedeni işverenin/mal sahibinin bu olayın etkilerini azaltmak için düzeltici önlem alması amacıyla en kısa zamanda olaydan haberdar olması gerekliliğidir. Düzeltici önlem alamadığı durumlarda da bütçesini buna göre ayarlamasını sağlamaktır (Hewitt, 2016, s. 35).

Bildirimlerin uzun ve detaylı olmasına gerek yoktur çünkü hak talebi bildiriminin asıl amacı, oluşabilecek duruma işverenin/mal sahibinin dikkatini çekmektedir (Hewitt, 2016, s. 37).

Hewitt (2016) çalışmasında, bildirimlerin içeriğini aşağıdaki şekilde listelemiştir:

- Bir bildirim yapıldığının açık olarak belirtilmesi,
- Olayla ilgili detay verilmesi ve olayın oluş tarihinin belirtilmesi,
- Hak talebine zemin oluşturan sözleşmesel veya yasal dayanağın belirtilmesi,
- Yüklenicinin süre uzaması veya ek maliyet ya da ikisini birden talep edip etmediğinin belirtilmesi,

- İşverenden/mal sahibinden istediği herhangi bir belge olup olmadığı konusunda tavsiye istenmesi.

Yüklenicilerin sözleşme fiyatındaki ve/veya süresindeki değişiklik taleplerini kanıtlamak ve ölçmek için iş kayıtlarını düzenli olarak tutmaları gerekir. Diğer bir deyişle, yüklenicinin nelere hak kazandığını göstermesi için proje kayıtları önem arz eder. Bu kayıtlar hava durumunu, sıcaklığı, yapılan işi, imalat miktarlarını ve iş ilerlemesi engellendiyse, bunun kimden kaynaklandığını gösteren günlük ilerleme raporları; inşaatın ilerlemesini, saha koşullarını ve karşılaşılan sorunları gösteren fotoğraflar ve videolar; mektuplar, toplantı tutanakları, hakediş kayıtları, maliyet ve verim raporları, işverenin/mal sahibinin sağladığı kalemlerin teslimat tutanakları, iş programı, sunulan dökümanlar (çizim, şartname, imalar resmi, tedarikçi belgeleri vb.), değişiklik emirleri, saha olay ve güvenlik raporları, konuşmalar, denetimler, talimatlar ve gözlemler olabilir (Jergeas ve Hartman, 1994).

3.1.6 Hak talebi hesaplamaları

Hak talebi hazırlığı tartışmaya neden olan konuların ve maliyetlerin tanımlanabilmesi için proje bilgilerinin ve verilerinin sıralı bir şekilde düzenlenme evrelerini içerir. Hak talebine konu olan maliyetin belirlenmesi için birçok metot vardır. Ancak hepsi proje dökümanlarının ciddi bir analizini gerektirir. Hak talepleri genel olarak toplam maliyet veya gerçek maliyet metotları kullanılarak hesaplanır. Gerçek maliyet hak talebine yol açan konuyla ilgili maliyet artışına neden olan kalemlerin yüklenici tarafından kolayca gösterilebildiği durumlarda kullanılır. Bu nedenle hak talebi hesabında en güvenilir yöntem olarak bilinir. Gerçek maliyeti oluşturan kalemler doğrudan maliyetler ve dolaylı maliyetlerdir (Smith, 2003). İşçilik maliyetleri, ekipman kiralari, teminat ve sigorta maliyetleri gibi zamana bağlı maliyetler ve alt yüklenici maliyetleri doğrudan maliyetler kapsamına girmektedir (Smith, 2003; Goldfayl, 2004, s. 189). Bunlara ek olarak Haidar (2011), saha personelinin konaklama ve seyahat masrafları da dahil maaşlarının, geçici işlerin (su temini, su uzaklaştırma, istinat duvarı vb.) ve küçük el aletlerinin de doğrudan maliyet kapsamına girdiğini belirtmiştir. Dolaylı maliyetler ise yönetim giderlerini, saha ve merkez ofis giderlerini, atölye ve ambar giderlerini, şantiye sahasının genel giderlerini, işçilik verim kayıplarını, faiz ve finansal maliyetleri içerir (Smith, 2003; Haidar 2011). Bu maliyetler telafi edilebilir maliyet olarak da tanımlanır (Smith 2003).

Diğer taraftan toplam maliyet yöntemi sıklıkla belirli kısımlar veya alanlar için artışın nereden kaynaklandığının belirlenemeyeceği ve maliyet artışının çok fazla olduğu durumlarda kullanılır. Herhangi bir konu özelinde birikmiş değişiklikler ve gecikme sıklıkla yüklenicinin detaylı hak talebi çalışması yapmasını zorlaştırmaktadır. Bu nedenle bazı karmaşık ve büyük projelerde toplam maliyet modeli daha uygun olmaktadır (Smith, 2003).

Haidar (2011) çalışmasında, yüklenicinin toplam maliyet modelinde aşağıda listelenenler için hak talebi yapabileceğini belirtmiştir:

- İlk bütçesindeki maliyetler ve değişikliklerden dolayı oluşan işçilik maliyetleri ile gecikmeden dolayı oluşan gerçek maliyetler arasındaki fark,
- Zor ek bir işin nasıl yapıldığının belirlenemeyeceği durumlarda oluşan güncel maliyet,

Unutulmaması gereken nokta, gecikme dolayısıyla oluşan maliyetler için ödemenin ancak gecikme kritik yolu etkilediğinde ve bütün işin tamamlanması geciktiğinde garanti edilmesidir (Haidar, 2011).

Genel anlamda yükleniciler, sözleşmede işverenin/mal sahibinin riskleri olarak tanımlı konularda oluşan olayların etkisini minimuma indirmekle yükümlüdür (Haidar, 2011).

3.2 İhtilaflar

Sözleşme taraflarının asıl amacı projeyi sözleşme şartları uyarınca proje plan, prosedür, çizim ve şartnamelerine göre, belirlenen süre ve maliyet içinde bitirmektir (Harmon, 2003).

İşverenler/mal sahipleri, müşavirler/mühendisler ve yükleniciler her paydaşın yararı için projenin tasarımı ve yapımına odaklanarak bir takım gibi çalışmaktaydı. Son 20 yılda yapım projelerinin karmaşıklık derecesinin artması, teslim sürelerinin daralması ve kârların düşmesi sebebiyle takım çalışması önemli ölçüde kötü etkilendi (Zack Jr., 1993). Yükleniciler kârını yükseltmek, işverenler/mal sahipleri ise yükleniciye yaptırabileceği iş kapsamını arttırmak için sözleşmede belirtilen haklarını sonuna kadar kullanmaya başladı (Cheung ve Yiu, 2006).

Yapım projeleri gittikçe karmaşık hale gelmekte ve günümüzün küreselleşen piyasalarında işverenlerin/mal sahiplerinin ciddi yatırımlarla beraber çok uluslu büyük

projelerinde özgün sözleşme gerektiren bir hal almaktadır (Semple, Hartman ve Jergeas, 1994; Cheung 1999). Gelişen teknoloji, kullanılan yeni sistemler ve standartlar da inşaat sözleşmelerini giderek karmaşık hale getirerek ihtilaflara zemin hazırlamaktadır (Iyer, Chaphalkar ve Joshi, 2008). Gelişen teknolojiye ve yeni sistemlere ayak uydurabilen yüklenicilerin sayısının artması ve yüklenicilerin işi alabilmek adına ihale döneminde fiyat düşürüp kârlarını minimuma indirmesi de hiç olmadığı kadar çok projenin azımsanmayacak derecede ihtilafla sonuçlanmasına neden olmaktadır (Zack Jr., 1993). Son 10 yılda işverenler/mal sahipleri ile yükleniciler arasındaki ihtilaflar yaygın olarak götürü bedel/sabit fiyat sözleşmelerde görülmektedir (Galloway, 2009).

İhtilaf genel anlamda işveren/mal sahibi ve yüklenici arasında sözleşme süresince çeşitli sebeplerle ortaya çıkan fikir ayrılıklarıdır (Goldfayl, 2004, s. 120; Haidar, 2011). Bu fikir ayrılıkları belirli bir durumun gerçekleri, sözleşme dökümanlarının yorumlanması veya tarafların hakları üzerine olabilir (Goldfayl, 2004, s. 120) ve kültürel geçmişten ya da geleneklerden, proje hedeflerinden, politik amaçlardan ya da kişisel tutumlardan kaynaklanabilir. İletişim yetersizliği, zayıf yönetim, mevcut kaynaklar için mücadele, net olmayan hedefler ve metot ve prosedürler üzerindeki tartışmalar da diğer nedenler olabilir (Lester, 2017).

Proje süresince işveren/mal sahibi ile yüklenici arasındaki ihtilaflar yüklenicinin süre uzatımı ve/veya ek maliyet ödemesi talebi, yani hak talepleri ile başlar (Goldfayl, 2004, s. 182; Sears ve diğerleri, 2015, s. 330) ve bu konular sözleşme süresince taraflar arasında makul bir şekilde çözülemezse, yüklenici ya bu talebinden vazgeçer ya da arabuluculuk, tahkim veya mahkeme yoluyla çözüme gidilir (Sears ve diğerleri, 2015, s. 330).

EPC sözleşmelerin belirsizlikler içermesi nedeniyle hangi tasarımın işveren/mal sahibi ihtiyaçlarını karşılayacağına karar vermek oldukça güç olmaktadır. (Chan, Chan ve Yu, 2005). Buna bağlı olarak proje süresince oluşan tasarım değişiklikleri de hak talebine ve sonucunda ihtilaflara yol açmaktadır (Arain, Peng ve Assaf, 2006; Jergeas ve Hartman, 1994).

Sık görülmesine de bazı ihtilaflar işverenin/mal sahibinin, yaptığı değişiklik talimatını önemsiz bir değişiklik olarak görürken yüklenicinin bu değişikliğin maliyet ve/veya süre etkileri olacağına inanmasından kaynaklanmaktadır (Smith, 2003).

Sertyeşilişik (2010) çalışmasında, yapım projelerinde karşılaşılan ihtilafların nedenlerini finansal konular, teknik dökümanlar ve sözleşme maddeleriyle ilgili konular, süresel konular ve uygunluk konuları olarak kategorilere ayırmış ve bunları aşağıdaki şekilde detaylandırmıştır.

- **Finansal konular:** ek işler, hakediş ödemeleri, iş kapsamı, kamu tüzel kişiliklerindeki yeni resmi atamalar, işverenin/mal sahibinin finansal yetersizliği, kamu işlerinde banka garantisinin uzun çözülme prosedürü, işin kesin teslimine bırakılan teminat miktarının fazlalığı, değişikliklerin hesaplanma formülü ve döviz paritelerindeki değişikliklerdir.
- **Süresel konular:** sahanın teslimindeki gecikmeler, sahanın kamulaştırma problemleri, çizimler için onay prosedürü ve onay sürelerinin uzaması, kamu projelerinde işverenin/mal sahibinin projeyi geçici olarak durdurduğu durumlarda bu sürelerin uzaması ve bu durumlarda yüklenicinin sözleşmeyi feshetme haklarının eksik tanımlanması, kötü hava koşullarından dolayı testlerin gecikmesi, yüklenicinin işin gecikmesi durumundaki ihmali ve iş programının güncellenmesindeki hatalardır.
- **Uygunluk konuları:** açık olmayan şartnameler, uygun malzeme satın alınmasındaki hatalar, hatalı işçilik, hatalı malzeme, projeler ve şartnameler üzerinde çatışma, proje çizimleri hazırlanırken ortaya çıkan değişiklikler, tasarım dökümanlarının yanlış yorumlanması, işverenin/mal sahibinin ilgisizliği, işveren/mal sahibi, yüklenici ve alt yüklenici arasındaki iletişim problemleri, işin uygulanmasındaki özensizlikler, düzeltme için verilen yetersiz süreler ve işverenin/mal sahibinin sözlü ve yazılı direktifleri arasındaki farklardır.
- **Teknik dökümanlarla ilgili konular** çizimler ve işin teknik yönü olarak ikiye ayrılır. Çizimlerle ilgili olarak yetersiz bilgi ile üretilen çizimler, çizimlerin uluslararası standartlarla uyumlu olmaması, öngörülemez iklim ve yeryüzü koşulları ve buna bağlı tasarım değişiklikleri, özensiz şartnameler, tasarım ve şartnameler arasındaki çatışmalar ve iletişim hatalarıdır. İşin teknik yönü açısından farklı alt yükleniciler arasında koordinasyon eksikliği, çizimlerden dolayı işveren/mal sahibi ile yüklenici arasındaki iş kapsamı çatışmaları, kamu kurumunun yatırım planındaki değişiklikler, kamu kurumunda yönetim değişiklikleri, tasarım dökümanlarının hazırlığı için süre yetersizlikleridir.

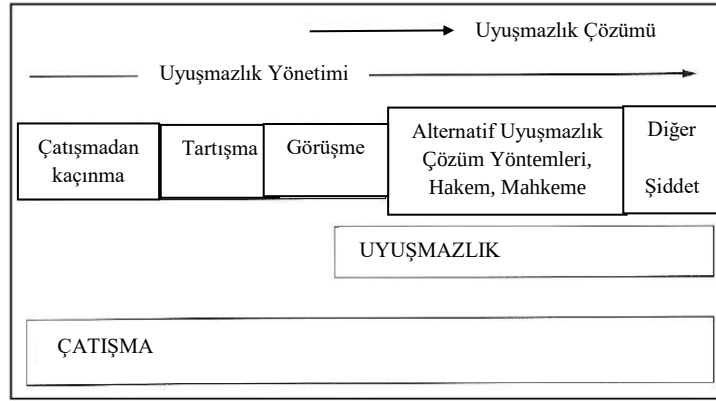
- **Sözleşme maddeleriyle ilgili konular:** tarafların sorumluluklarının tanımındaki eksiklikler, dengesiz risk dağılımı, iş kapsamındaki belirsizlikler ve işverenin veya kamu kurumunun belirsizlik konularını kendi lehine yorumlamasıdır.

3.3 Uyuşmazlık Yönetimi

Son 40 yılda yapım projelerinde her alanda çok fazla değişiklik ve gelişme görülmüştür. Bunların arasında yapım projesi sözleşmelerinde taraflar arasındaki çatışma sayılarındaki ciddi artış en önemli değişikliklerden biri olarak kabul edilebilir. Bunun nedeni olarak da tarafların ticari farkındalıklarının artması gösterilebilir (Whitfield, 2012). Bunu destekleyici şekilde Cheung ve Yiu (2006) ele aldıkları çalışmada, yapım sektöründe, yapım projelerinin katılımcılarının çıkarları arasındaki büyük farklılıklar nedeniyle çatışmaların bazen kaçınılmaz hale geldiğini belirtmiştir.

Başlama, ilerleme ve tamamlama yapım projesinin vakitlice yerine getirilmesini etkileyen ve çeşitli değişkenleri birbirine bağlayan zaman faktörünün olmazsa olmaz olduğu herhangi bir yapım projesinin üç ana bileşenidir. Bu faktörler arasında ilişki oldukça karmaşıktır ve iş başlamadan önce tanımlanması ve proje süresince güncellenmesi gereken etkileşimli aktiviteler yaratır. Günümüzde gecikmeler uyuşmazlıkların en büyük nedeni olarak kabul edilir ve bunların çözümü için projelerin planlanmasında kullanılan programların çıktıları proje süresince verilerin doğru işlenmesi durumunda (ilişkilerin kurulması, gerekli güncellemelerin yapılması vb.) güvenilir bir kaynak oluşturmaktadır. Projenin iş programının oluşturulmasında kullanılan yaygın tekniklerden biri süreyle ilgili hak taleplerini minimuma indirmesi, gerçek hak taleplerini desteklemesi ve mahkemeye taşınmış veya taşınmamış konularda tartışmaları desteklemesi amacıyla kullanılan kritik yol yöntemidir. İş programının nihai noktasını oluşturan en uzun yol kritik yol olarak adlandırılır. Kritik yol, gecikildiğinde projenin süresini uzatan aktiviteleri içerir (Haidar, 2011). İş programı ihtilaf durumunda neden sonuç ilişkilerinin kurulmasını sağlayarak değişikliklerin etkilerinin belirlenmesi için kullanılır (Jergeas ve Hartman, 1994).

Lowe ve Leiringer (2006) uyuşmazlık yönetimini Şekil 3.5'te görüldüğü üzere çatışmalardan kaçınma, tartışma, görüşme, ihtilaf ve uyuşmazlık çözüm aşamalarını içeren bir süreç olarak tanımlamıştır.



Şekil 3.5 : Uyuşmazlık yönetim süreci (Lowe ve Leiringer, 2006).

Acharya, Dai Lee ve Man Im (2006) yapım projesinde tarafların sebep olduğu çatışma faktörlerini Şekil 3.6'daki gibi tanımlamıştır.

İşveren/Mal sahibi	İşverenin/mal sahibinin ihtiyaçlarındaki belirsizlikler	Çalışma sahasında alan sıkışıklığı
	Çok sayıda değişiklik talebi	İşverenin/mal sahibinin finansal eksiklikleri
	İşverenin/mal sahibinin baskın yönetimi	Orantısız risk dağılımı
	İş kapsamının açık olmaması	İşverenin/mal sahibinin temin edeceği malzemeler
	Saha teslimindeki gecikmeler	İşverenin karar verme sürecindeki gecikmeler
	Sahaya ulaşım kısıtları	Hakediş ödemesindeki gecikmeler
	İşverenin/mal sahibinin temin edeceği ekipmanlar	
Yüklenici	Yüklenicinin finansal eksiklikleri	Alt yüklenici verimsizliği
	Çok sayıda değişiklik talebi	Alt yüklenici ödemelerinin yapılmaması
	Yetkin olmayan yüklenici	Yüklenici motivasyonu
	Bakımda ciddi hatalar	Hatalı imalat (kalite)
	Yerel halkın engellemeleri/protestoları	
Üçüncü Taraflar	Yasal düzenlemelerde değişiklik	Enflasyon
	Grev	İç karışıklık
	Kötü hava koşulları	Üçüncü taraf kaynaklı gecikmeler
Diğer	Dökümanlarda çelişki	Çevresel zararlar
	Değişiklik emri görüşmeleri	Uzayan tartışmalar
	Çalışma sahasının güvenlik konuları	Proje taraflarının yetersiz yönetimi
	İletişim eksikliği	Malzeme test yöntemleri
	Kaza/güvenlik	İşi hızlandırma veya işin askıya alınması
	Yorum farklılıkları	İhmal veya proje taraflarının olumsuz tutumu
	Çevresel geliştirme gereklilikleri	

Şekil 3.6 : Çatışma faktörleri (Acharya, Dai Lee ve Man Im, 2006).

Iyer ve diğerklerine göre (2008) proje devam ederken ortaya çıkan ihtilafın çözümündeki gecikme projenin ilerleyişini aksatmakta, işveren/mal sahibi ile yüklenici arasındaki ilişkileri kötü yönde etkilemekte, maliyet ve süre kayıplarına neden olmakta ve yabancı yatırımcıları kötü etkileyerek ülkenin gelişimini yavaşlatmaktadır.

Akademik araştırmalar pratikte, verim kaybını uyuşmazlıkların ana nedenlerinden biri olarak göstermektedir (Alkass ve diğerkleri, 1995). Azımsanmayacak miktarda uyuşmazlık, verim kaybının ve bunun sahadaki işçi/kaynak verimi, proje süresi ve maliyet/harcama üzerindeki etkisinin hızlı, tarafsız ve tutarlı bir şekilde hesaplanamamasından kaynaklanmaktadır (Lal, 2002, s. 13).

Günümüzün karmaşık yapım projelerinde uyuşmazlık çözüm yöntemi seçiminden mevcut görüşmelere iştirak edilmesine kadar geniş bir yelpazede olan uyuşmazlık çözüm yönetimi kaçınılmaz bir şekilde proje yöneticilerinin görevlerinden biridir (Cheung, 1999). İkili görüşmeler ihtilafların çözümü için önemli bir ilk adımdır ve iki tarafın da ihtilafı kendi adına çözme yetkisine sahip bir temsilci ataması gerekmektedir. Taraflar ihtilafı kendi aralarında çözemezlerse, sözleşmeye bağlı olarak konunun çözümü için arabuluculuk, bilirkişi kararı, tahkim veya mahkeme yoluna gidilebilir (Goldfayl, 2004, s. 122). En kötü senaryoda hak talepleri üzerindeki uyuşmazlıklar uyuşmazlık çözüm kuruluna, tahkime veya mahkemeye taşınmaktadır. En iyi senaryoda ise tarafların yöneticileri sözleşme maddelerini kullanarak ve ciddi zaman harcayıp çaba sarfederek hak taleplerini aralarında çözmektedirler (Lal, 2002, s. 13).

Maliyet ve zaman tasarrufu sağlaması ve tarafların görüşmelerin sonuçları üzerinde daha fazla kontrole sahip olması gibi nedenlerle ihtilafların taraflar arasında görüşme yoluyla çözümü diğerk çözüm yollarına nazaran popülerlik kazanmıştır (Yousefi, Hipel ve Hegazy, 2010).

4. ÖRNEK OLAYLAR

Tezde ele alınan ve petrol ve gaz tesisi olarak tanımlanan iki örnek olayda/projede proje özellikleri yüksek oranda benzerdir. Birinci bölümde örnek olay/proje künyelerinden görüleceği üzere seçilen projelerin fonksiyonu farklı olsa da sözleşme tipleri, yüklenici yapıları, işveren modeli, coğrafi bölge, vb. birçok kriter birbiriyle benzerlik göstermektedir. Bu sayede elde edilen sonuçların tutarlı olması ve tezin amacına hizmet etmesi hedeflenmiştir.

Bu bölümde petrol ve gaz tesisleri hakkında genel bilgiler verildikten sonra her iki örnek olay/proje ayrı ayrı ele alınmış ve ihtilaf konuları tarafların görüşleri de aktararak açıklanmıştır.

4.1 Petrol ve Gaz Tesisi Projeleri Hakkında Genel Bilgiler

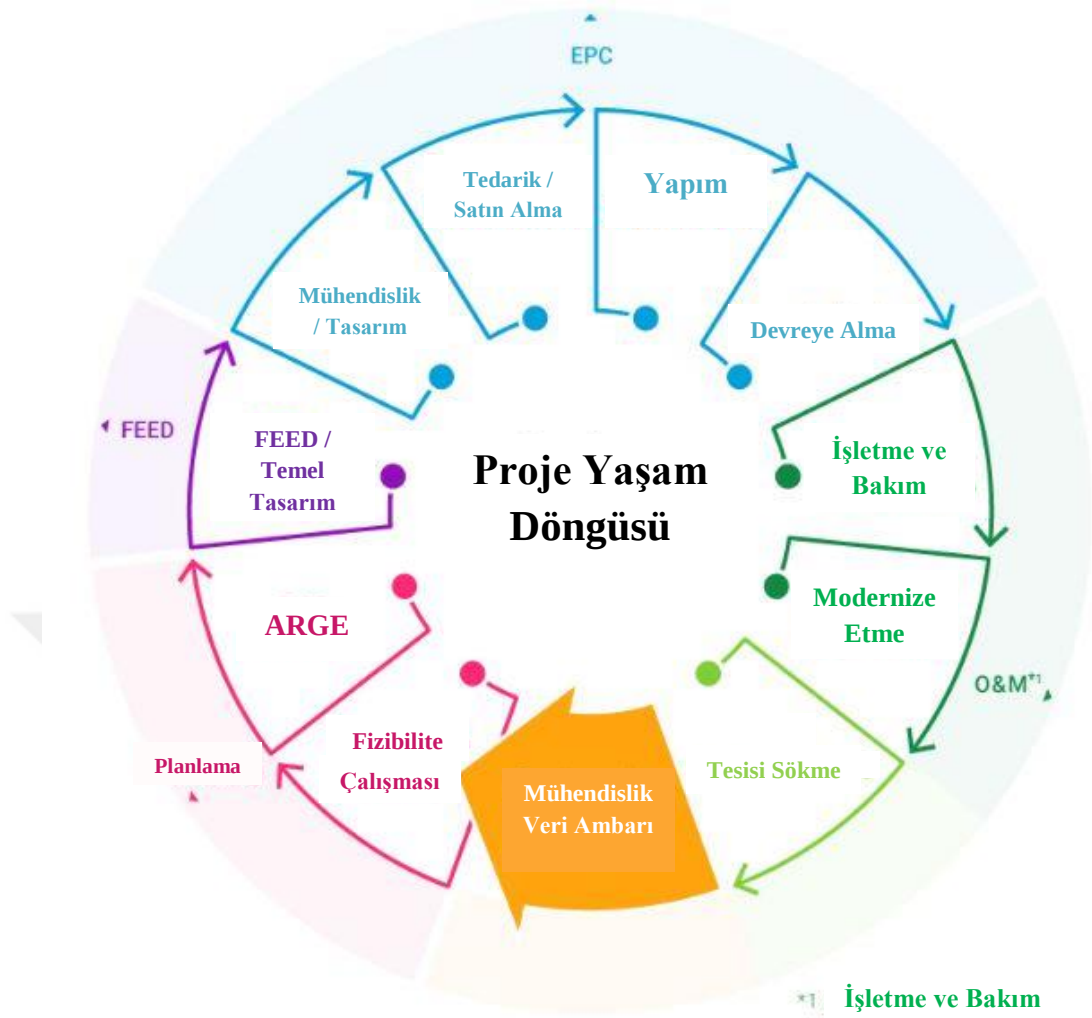
Petrol ve gaz, bulunuş şekilleri, kimyasal yapıları, birbiriyle olan ilişkisi ve işlenme şekilleri ile birbirinden ayrılmaz kavramlardır ve hem yatırım firmaları ve bu konuda uzmanlaşmış yükleniciler tarafından sektörde hem de üniversiteler çatısı altındaki bölümlerde birlikte kullanılır. Yamanlar (t.y.) petrol ve doğal gazı aynı tip hidrokarbon moleküllerinin farklı birleşimlerde bir araya gelmesiyle oluşmuş sıvı ve gaz fazlarındaki akışkanlar olarak tanımlamıştır ve bileşimlerini Şekil 4.1'deki gibi belirtmiştir.

Bileşen	Doğal Gaz Mol Kesri	Petrol Mol Kesri
Metan (CH ₄)	0.90	0.44
Etan (C ₂ H ₆)	0.05	0.04
Propan (C ₃ H ₈)	0.03	0.04
Bütan (C ₄ H ₁₀)	0.01	0.03
Pentan (C ₅ H ₁₂)	0.01	0.02
Hexan ve daha ağır (C ₆ H ₁₄ ve yukarısı)	<< 0.01	0.43

Şekil 4.1 : Petrolün ve doğal gazın yaklaşık bileşimleri (Yamanlar, t.y.).

Petrol ve gaz tesisi projeleri, bünyesinde çok farklı yatırım tipi barındırmaktadır. Bir petrol tesisi için yatırım ham petrolün çıkarılması veya ham petrolün su, tuz ve diğer yabancı maddelerden ayrıştırılarak işlenmeye hazır hale getirilmesi için çeşitli tesisler olabilirken jet yakıtı, dizel ve asfalt gibi petrol ürünlerini üreten bir rafineri inşaatı da olabilir. Aynı şekilde gaz tesisleri için de yatırım gaz çıkarma ve arıtma tesisi için bir yapım projesi olabilirken gazın yakılarak elektrik enerjisi elde edilmesi için bir enerji santrali de olabilir. Tez çalışmasında ele alınan iki örnek olaydan/projeden ilki ham petrolün su, tuz, gaz ve diğer yabancı maddelerden ayrıştırıldığı bir tesis inşaatıdır. Diğeri ise gazın türbinlerde yakılarak elektrik enerjisi elde edildiği bir santral projesi inşaatıdır. Bu tip tesislerin aslında birbirleriyle de çok yakın ilişkisi vardır ve genelde birbirlerine yakın konumda bulunurlar. Çünkü gaz yer altında yalnız başına bulunabileceği gibi petrol rezervuarlarında gaz başlığı olarak ve/veya petrol içerisinde çözünmüş olarak da bulunabilir (Yamanlar, t.y.). Ham petrolün ilk arıtımı sırasında ayrıştırılan gaz bazı işlemlerden geçirilerek doğalgaz çevrim santralinde ürün olarak kullanılmaktadır. Yani ham petrol arıtma tesisinin çıktısı bir elektrik santralinin girdisi olmaktadır. Aksi halde bu gaz zehirli bir gaz olması sebebiyle bacalarda yakılarak bertaraf edilmekte ve karbon salınımı gibi nedenlerle de atmosferi kötü yönde etkilemektedir.

Yapım sektöründe olduğu gibi petrol ve gaz tesisi projelerinde de herşey taleple başlar. Bu talep de işveren, mal sahibi veya yatırımcı olarak adlandırılan kişi veya kurumlardan gelir. Tez çalışmasında daha önce de değinildiği üzere EPC teslim sisteminin kullanıldığı bu tip petrol ve gaz tesisi projelerinde talebi takiben işveren veya mal sahibi tarafından ihtiyaçlarını belirten konsept tasarımlar ve şartnameler hazırlanır ve ihaleye bu dökümanlarla çıkılır. Teknik yeterlilikler, görüşmeler, fiyat ve süre pazarlıklarından sonra yüklenici seçimi ve sözleşme evresine geçilir. Sözleşme imzasıyla beraber yüklenici detay tasarımları geliştirmeye başlar. Yüklenici yapım evresine geçmek için tüm tasarımların tamamlanmasını beklemez. Tasarımı tamamlanmış bölümlerin yapım işlerine başlar. Sonrasında yapımı tamamlanmış bölümleri devreye alır. Tüm yapım işlerinin tamamlanmasıyla beraber bütün performans kriterleri sağlanmış ve kullanıma hazır hale gelmiş olan tesis işverene teslim edilir. Bu tip projelerin proje yaşam döngüsü Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2 : EPC petrol ve gaz tesisi projelerinde proje yaşam döngüsü (Chiyoda, t.y.).

Aşamalı tasarım profesyonel uygulamada bir kuraldır. Her aşama bir sonraki aşamaya ilerlemek için gerekli olan bilgiyi sağlar. Konsept tasarım tesis büyüklüğüne, konumuna ve teknolojiye karar verir. Ön tasarım az bir detayla bütün kapsama değinir. Tasarımın son evresi olan detay tasarım ise tesisin tasarımcının isteğine göre inşa edilebilmesi için verilecek detay verileri üretir (Moran, 2015).

Konsept tasarım planlama evresinde şekillenir. Burada genel olarak tesis tanımı yapılır ve zemin verileri, çevresel standartlar, sismik veriler, iş güvenliği gereklilikleri, meteoroloji verileri ve projenin konumu tanımlanır (Moran, 2015).

Petrol ve gaz tesisi projelerinde ön tasarım Şekil 4.2’de belirtilen ve FEED (front end engineering design) olarak adlandırılan evrenin bir parçasıdır. FEED petrol ve gaz gibi işleme dayalı tesislerde kullanılan bir terim ve evredir. Bu evre işveren tarafından yürütülebileceği gibi EPC yüklenicisinin kapsamına da dahil edilebilir. Bu evrede alınan kararların projenin yapım ve işletim maliyetleri, verimliliği ve kullanım ömrü

üzerinde büyük etkileri vardır. Kullanılacak sistemler ve ekipmanlar bu evrede tanımlanır. Buna bağlı olarak da üretilmesi gereken şartnameler (mekanik, elektrik, inşaat vb.) belirlenir, ekipman yerleşimi planları yapılır ve riskler tanımlanır (Front-End Engineering and Design, 2015).

FEED evresinden sonra detay tasarım ve mühendisliğe geçilir. Burada artık satın almaya, yapıma ve devreye almaya temel oluşturacak dökümanlar üretilir. Yüklenici detay tasarım ve mühendislik sürecinde ürettiği dökümanları önceden anlaşılmış döküman prosedürlerine ve kriterlerine göre işverene inceleme ve onay için sunar. İşveren de kendisine sunulmuş olan dökümanları anlaşılmış inceleme periyodu içerisinde kontrol eder, onaylar, şartlı onaylar veya sözleşme koşullarına uymuyorsa, reddeder. İş, işverenin onayı temin edilene kadar ilerlemez. Buna ek olarak işverenin herhangi bir döküman için onayı veya rızası EPC sözleşme altında yüklenicinin sorumluluklarını ortadan kaldırmaz. Anlam karmaşası, tutarsızlık veya herhangi bir kusur varsa, yüklenici tarafından gerekli düzeltmeler yapılır ve yüklenici oluşan maliyetlere katlanır (Klee, 2015, s. 301).

4.2 Petrol ve Gaz Tesisi Projelerinde Sözleşmesel Yapı

Enerji projesi yatırımları gerek karmaşık yapısıyla gerekse ihtiyaç duyduğu yatırım bütçesi ile birçok kurum ve kuruluşun dahil olduğu bir süreci beraberinde getirir. Ancak enerji yatırımları toplumun ihtiyaçlarına göre belirlendiği için hükümetlerin her zaman müdahil olduğu, ya işletmeci oldukları ya da tesisin çıktısını satın aldıkları yatırımlardır.

Kamu ve özel sektör ortaklığı hükümetler tarafından tarih boyunca bilinen ve kullanılan bir yöntem olmuştur (Bovaird, 2010; Wettenhall, 2005). Ancak gerçek anlamda 20. yüzyılın sonları ve 21. yüzyılın başlarında tanımlanmış ve çok çeşitli kamu-özel sektör ortaklığı (public-private partnership) anlaşmalarının hükümetler tarafından yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmüştür (Bovaird, 2010; Hodge ve Greve, 2007; Roenrich, Lewis ve George, 2014).

Birçok görüş kamu-özel sektör ortaklığının her iki taraf için de yarar içermesi nedeniyle kurulduğu yönündedir (Hodge ve Greve, 2007). Vaillancourt Rosenau (2000) çalışmasında, bu ortaklığın kurulmasının nedeninin basit olduğunu, hem kamunun hem de özel sektörün kendine has özellikler içerdiğini ve bunların bir araya

gelmesiyle sonucun her iki taraf açısından da daha iyi olacağını ifade etmiştir (Hodge ve Greve, 2007’de atıfta bulunulduğu gibi).

Roenrich ve diğerleri (2014) kamu-özel sektör işbirliğinin nedenlerini kamu varlıklarının yenilenmesi, sürdürülmesi ve işletilmesi için artan harcamaların ve dolayısıyla hükümet bütçeleri üzerindeki kısıtlamaların artması, özel sektörün yenilik arayışı ve daha iyi risk yönetiminin hedeflenmesi olarak belirtmiştir. Diğer taraftan Hodge (2010) hükümetlerin kamu-özel sektör ortaklığı kurmasının amaçlarını Çizelge 4.1’deki gibi sıralamıştır.

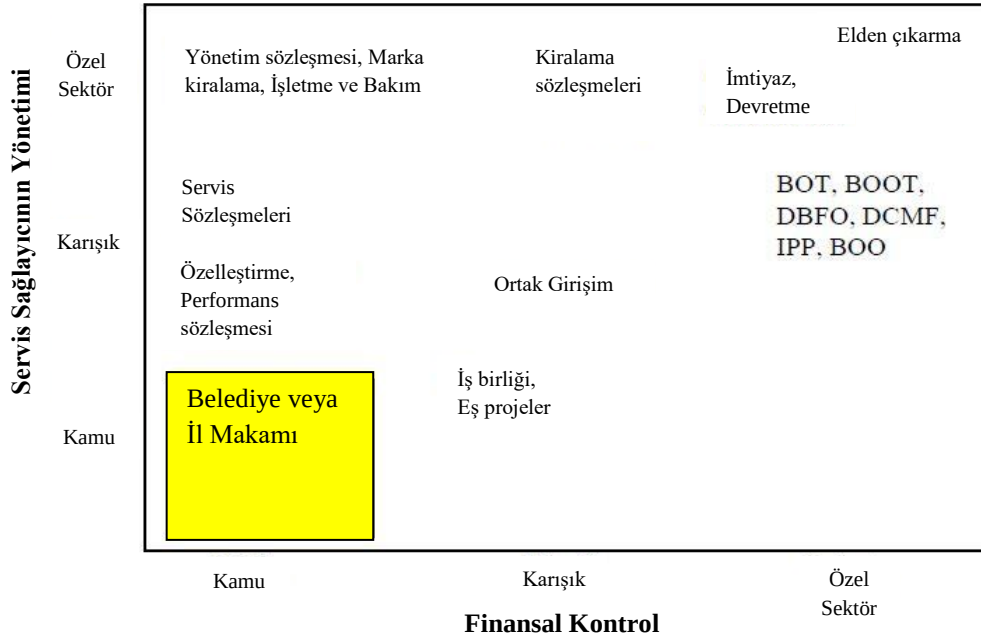
Çizelge 4.1: Hükümetlerin kamu-özel sektör ortaklığı kurmasının amaçları (Hodge, 2010).

Amaç
1
Kamu sektörünü borçlandırmadan altyapı yatırımları gerçekleştirmek
2
Kamu sektörü bütçeleri üzerindeki baskıyı azaltmak
3
Vergi mükellefleri için daha iyi değer sağlamak
4
Hükümetin maruz kalacağı riskleri azaltmak
5
Hesap verilebilirliği arttırmak
6
Zamanında teslimi sağlamak
7
Belirlenmiş bütçe içerisinde teslimi sağlamak
8
Daha büyük altyapı inovasyonlarına zemin hazırlamak
9
Daha yenilikçi bir kamu sektörünü teşvik etmek
10
Sektöre olan güveni arttırmak
11
Kullanıcı ücretleri uygulayarak siyasi temelleri geliştirmek
12
Altyapı yatırımının tüm yaşam maliyetlerini karşılamak
13
Yurt dışında profesyonel kamu-özel ortaklık hizmetlerinin satışlarını arttırmak

Çizelge 4.1 (devam) : Hükümetlerin kamu-özel sektör ortaklığı kurmasının amaçları (Hodge, 2010).

Amaç
14 İşletmeleri zorlu küresel piyasa koşullarında desteklemek
15 Ekonomik kalkınmanın toplumsal amacını desteklemek için araç sağlamak

Kamu ve özel sektör arasındaki iş birlikleri tarafların yönetim üzerindeki etkinliğine ve finansal kontrol gücüne bağlı olarak çeşitli şekillerde adlandırılmaktadır. Delmon (2010) bu iş birliği anlaşma türlerini Şekil 4.3'te gösterildiği şekilde tanımlamıştır.



Şekil 4.3 : Kamu-özel sektör işbirliği anlaşma türleri (Delmon, 2010).

- **Yönetim ya da işletme ve bakım sözleşmeleri:** Özel bir firmanın belirli bir ücret karşılığında işletme ve bakım işlerini tatmin edici düzeyde yerine getirmesidir.
- **Kiralama:** Özel bir firmanın sıfırdan ve/veya yenileme yoluyla doğrudan tüketiciye hizmet edeceği bir altyapı yatırımı yapmasıdır. Özel firma, gelirini genellikle bir tarifeyle bağlı olarak doğrudan tüketicilerden sağlar.
- **Yap-işlet-devret (BOT), yap-sahip ol-işlet (BOO), yap-sahip ol-işlet-devret (BOOT), tasarla-yap-finanse et-işlet (DBFO), tasarla-yap-yönet-finanse et (DCMF):** Özel bir firma tek ya da çok sayıda alıcının (genellikle bir kamu

hizmeti) olduğu küçük bir gruba ya da doğrudan tüketicilere (örneğin ücretli yollar) hizmet veren bir tesisi finanse edip inşa eder ya da yeniler.

- **Kiralama sözleşmeleri:** Müşterilere veya doğrudan tüketicilere hizmet sağlamak amacıyla mevcut varlıklar ve/veya araziler işletme için özel bir kuruluşa kiralanır.
- **İmtiyaz:** Özel bir firmanın, genellikle doğrudan tüketicilere sağladığı bir hizmeti finanse ettiği, inşa ettiği ve işlettiği durumlardır.
- **Elden çıkarma:** Varlıkların doğrudan tüketicilere hizmet veren özel bir firmaya satıldığı durumdur.

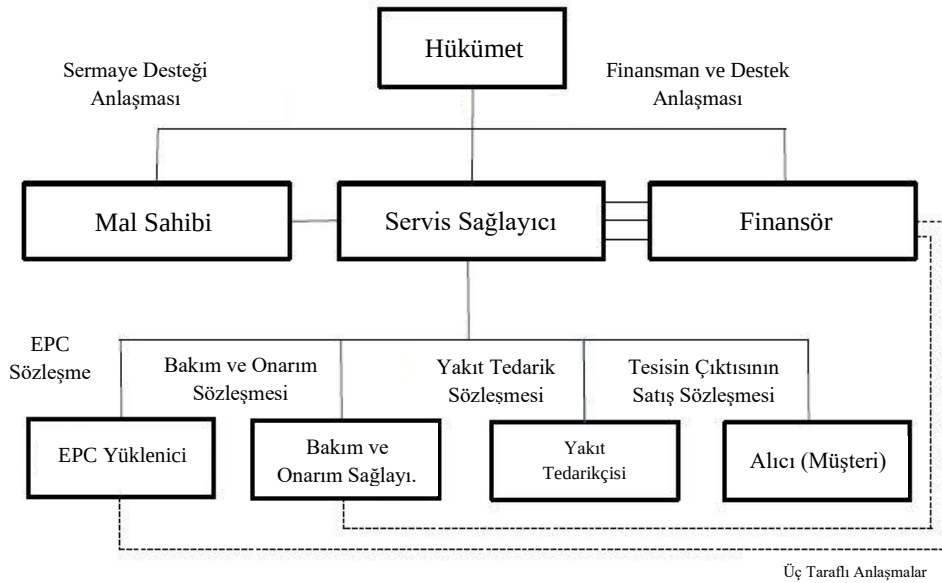
Tezde ele alınan iki örnek olay/proje, finansörleri hükümetler olan yatırımlardır. Ancak Irak hükümetinin kendi bilgi, beceri ve insan kaynağı bu tip yatırım projelerini yürütebilecek yeterlilikte olmadığı için bu konuda özelleşmiş olan ve petrol şirketleri olarak bilinen Shell, BP, ExxonMobil, Total, Lukoil, Petronas, Chevron vb. firmalar ile servis sözleşmeleri imzalanmıştır. Bu servis sözleşmeleri imzalanmadan önce petrol bölgeleri günlük çıkarılabilecek petrol kapasitelerine (bpd) göre sınırları belirlenmiş çeşitli alanlara ayrılmış ve buna göre ihaleye çıkmıştır. Servis sağlayıcı firma hükümet ile sözleşme imzalarken petrol bölgesinin kapasitesi gereğince bütün tesis yatırımlarını, tasarım/mühendislik, geliştirme, yapım, devreye alma ve işletme işlerini, hükümet adına yöneteceğini taahhüt eder. Ayrıca yönetimde hükümetin atamış olduğu kişiler de yer aldığı için yönetim kamu ve özel sektör tarafından birlikte sağlanmaktadır. Servis sağlayıcı firmanın geliri de içinde bulunduğu ve yönetmiş olduğu tesislerin çıktısının bir oranı şeklinde belirlenir. Bu yapı Çizelge 4.2'deki örnek üzerinden basit bir şekilde anlatılmıştır.

Çizelge 4.2 : Irak servis sözleşmelerinde petrol şirketlerinin gelir payları (Petroleum Industry in Iraq, t.y.).

Alan / Blok	Servis Sağlayıcı Firma	Servis Sağlayıcı Ülkesi	Firma Tipi	Hissesi	Alan / Blok Üretim Hedefi (bpd)	Varil başına Servis Ücreti (\$)	Petrol Bölgesi Toplam Geliri (\$/yr)
Majnoon	Shell	Hollanda	Halka Açık Şirket	45%	1,800,000	1.39	410,953,500
Majnoon	Petronas	Malezya	Kamu	30%	1,800,000	1.39	273,969,000

Çizelge 4.2’de gösterildiği üzere Majnoon, Güney Irak’ta tanımlanmış ve ihale edilmiş petrol bölgelerinden birisidir. Bu bölgedeki petrolün çıkarılması, arıtılması, iletilmesi ve gerekli diğer yatırımların yapılması ile ilgili servis sağlayıcı firmalar Hollandalı petrol şirketi Shell ve Malezyalı petrol şirketi Petronas’tır. Bölgenin kapasitesi göz önünde bulundurulduğunda burada bir günde çıkarılabilecek petrol miktarı 1.8 milyon varildir. Ancak bu rakama ulaşılabilmesi için bu kapasiteyi elde edebilecek bütün yatırım projelerinin ve arıtma tesislerinin tamamlanmış olması gerekir. Yani mevcut durumda 1 milyon varil ham petrolü arıtabilecek tesis işler durumdaysa, tüm kapasite kullanılmıyor demektir. Yine tablodan görüldüğü üzere Shell ve Petronas ihalede varil başına servis ücretlerinin 1.39 Amerikan Doları olduğunu belirterek ihaleyi kazanmışlardır. Bu ücreti de petrol bölgesindeki oranları gereğince % 45 (0.6255 USD) ve % 30 (0.417 USD) olarak paylaşmaktadırlar. Irak hükümeti her petrol bölgesinde % 25 (0.3475 USD) payı kendisinde tutmakta ve ihale etmemektedir. Sonuç olarak tüm yatırımlar tamamlanmış haliyle, yani günde 1.8 milyon varil petrol çıkartılıp arıtıldığında Shell firması sadece bilgi birikimi ile günlük yaklaşık olarak 1.12 milyon Amerikan Doları kazanacaktır. Bunun yanında yapılan yatırımların tüm bedeli yukarıda değinildiği üzere Irak hükümeti tarafından finanse edilmektedir.

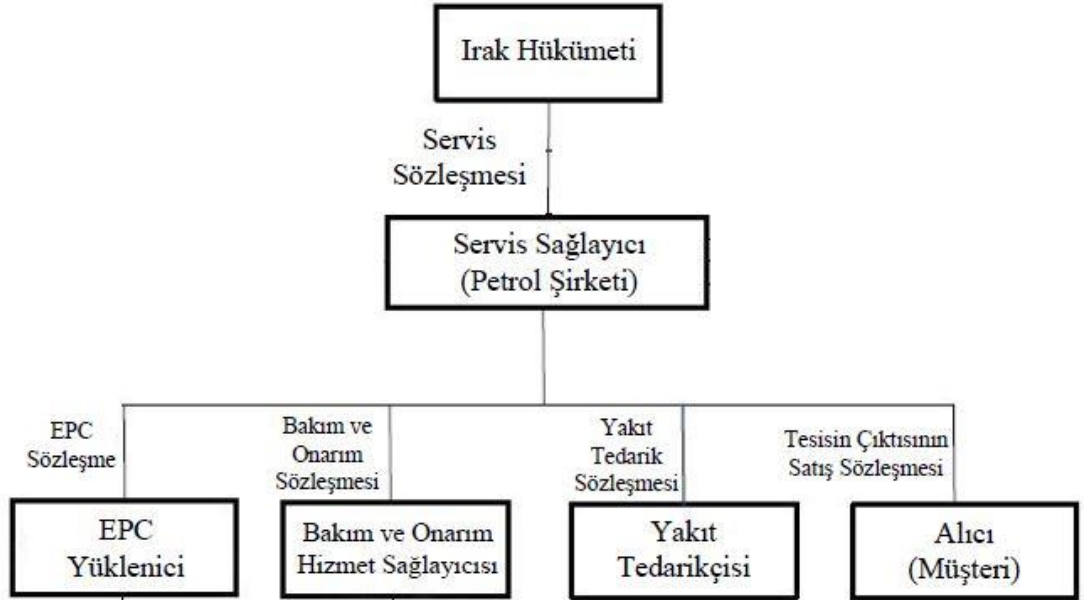
Servis sözleşmesi imzalanmış firmaların hükümetle, servis sağlayıcı firmanın yükleniciyle, finansörün hükümet ve servis sağlayıcı firma ile ilişkisini gösteren genel sözleşmesel yapı Şekil 4.4’te tanımlanmıştır.



Şekil 4.4 : EPC Enerji projelerinde basit sözleşmesel yapı (DLA Piper, 2011).

Şekil 4.4'te servis sağlayıcı olarak adlandırılan yapı daha önce değinildiği üzere örnek olaylar/projeler için petrol şirketleridir. Bu petrol şirketleri de tesisin yapımı için EPC yükleniciler atamaktadır. Servis sağlayıcı, aynı zamanda tesisin işletmesini yönetecek olması sebebiyle işletme ve bakım, tesisin çalışmasını sağlayacak elektrik enerjisinin veya yakıtın satın alınması ve tesisin çıktısının müşterilere satılması için de sözleşmeler yapmaktadır. Bu organizasyon yapısı içinde, yapım sözleşmesiyle beraber genellikle çıktının satış bedeli tanımlanmakta ve satış sözleşmesi imzalanmaktadır. Buna göre de yatırım planları belirlenmektedir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında tezde ele alınan örnek olaylar/projeler özelindeki organizasyon yapısı Şekil 4.5'te tanımlanmıştır.



Şekil 4.5: Örnek olaylar/projeler özelinde Irak servis sözleşmeleri.

4.3 Örnek Olaylarda/Projelerde İşverenlerin Gereksinimleri

EPC sözleşme daha önce değinildiği üzere enerji sektöründe doğalgaz çevrim santrali, hidroelektrik santrali, nükleer santral, petrol çıkarma ve işleme tesisi gibi kompleks ve yoğun mühendislik gerektiren yapıların tedariğinde kullanılan bir sözleşme tipidir. Yüklenici söz konusu projenin mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma, yapım, devreye alma ve tesisi çalıştırma işlemlerini yerine getireceğini taahhüt eder.

Her projede olduğu gibi bu tip enerji projelerinde de ilk ve temel veri kaynağı işverenlerdir. İşveren arzuladığı ürünün temel özelliklerini (tesisin enerji çıktı miktarı, üretim kapasitesi vb.) yükleniciye bildirir. Yüklenicinin mühendislik ekibi bu veriler

ışığında gerekli mühendislik çalışmalarını ve boyutlandırmaları yapar. Burada bahsedilen mühendislik çalışmaları ve boyutlandırmalar ilgili projenin tasarlanması işidir. Enerji projeleri önemli ölçüde mekanik tasarım, borulama, proses, elektrik, enstrüman, kontrol ve inşaat tasarımı ve bu disiplinlerin birbiriyle koordinasyonunu gerektirir. Her disiplin kendi tasarımlarını oluşturmak için diğer disiplinlerden gelecek bilgiye ihtiyaç duymaktadır. Örneğin doğalgaz çevrim santralindeki bir gaz türbini için gerekli soğutma suyu miktarını proses disiplini belirler. Mekanik disiplini bu su miktarına göre su tankı ve su arıtma/işleme tesisi tasarlar. Borulama disiplini ihtiyaç duyulan suyun iletilmesi için boru çaplarını belirler. İnşaat disiplini tank boyutlarına göre temel tasarlar. Ayrıca boruların yerleştirilmesi için gerekli beton blok destekleri tasarlar.

Bu tip tesisler genel olarak prosesi/işlemi yerine getiren birçok ekipmandan oluşur. Bunlar mekanik anlamda proje tipine göre değişmekle beraber gaz türbini, buhar türbini, kazanlar, kompresörler, filtreler; elektrik tesisatı anlamında trafolar, devre kesiciler, jeneratörler, panolar gibi ekipmanlardır. Yüklenici bütün bu ekipmanların boyutlandırılmasından, tedariklerinden, sahaya getirilmesinden, bağlantılarının yapılmasından ve çalışır hale getirilmesinden sorumludur. İlgili tesis için gerekli ekipmanları yine yüklenicinin mühendislik ekibi belirler. Bu tip bir enerji tesisinin yapılabilmesi için gerekli diğer bütün yapım malzemeleri de yüklenici tarafından tedarik edilir.

Yapılan tasarımlara göre yüklenici tesisi inşa eder. Bu sırada gerekli bütün malzemeyi, iş gücünü ve yapım ekipmanlarını sağlar. Bu tip sözleşmeler genel olarak fast-track olarak inşa edilir. Yani yapım sürecine bütün tasarımların tamamlanması beklenmeden başlanabilir. Yalnızca ilgili kısmın tasarımının tamamlanmasıyla yapım evresine geçilebilir.

Son olarak tesisin bütününe etkilemeyen tamamlanmış kısımlar devreye alınır. Bu devreye alınma sırasında her disiplin kendi özelinde gerekli testleri uygular. Testler sonucunda herhangi bir sorun oluşması durumunda yüklenici gerekli önlemleri alır ve bu uygunsuzluğu giderir. Bu testlerin uygulanması da EPC sözleşme dahilinde yüklenicinin iş kapsamına girebilir veya girmeyebilir. Genellikle yüklenici devreye alma testlerini de yürüterek tesisi tamamen çalışır halde işverene teslim eder.

Bu tip projelerde işverenler genel anlamda, talep edilen tesisin sözleşme bedelini aşmayacak şekilde, belirlenen süreler içerisinde ve bütün kısımlarının çalışır halde kendilerine teslim edilmesini beklerler.

Enerji projelerinde bütçe ve süre işverenin üzerinde durduğu iki önemli husustur. Bu tip projelerin yatırımına bu iki husus temel alınarak karar verilmektedir. Bu tip tesislerde planlanandan 1 gün gecikmesi bile işverenler için ciddi maddi kayıplara yol açabilmektedir. Örnek vermek gerekirse tezde de ele alınmış olan örnek olay/proje – 1'in fonksiyonu günde 150 bin varil ham petrolün ayrıştırılmasıdır. Ham petrol fiyatının varil başına yaklaşık USD 60.00 olduğunu kabul edersek bu tesisin günlük cirosunun 9 milyon USD olduğunu rahatlıkla hesaplayabiliriz. Sonuç olarak tesisin tesliminin geciktiği her gün işveren için ağır maddi bedellerle sonuçlanmaktadır.

Diğer taraftan işveren tesis ile ilgili kapasite/çıktı bilgileri ışığında sözleşme uyarınca mümkün olan en yüksek kalitede ürünün temin edilmesini ister. Sözleşme tipi her ne kadar EPC olup işverenlerin müdahalesi sınırlı olsa da işverenler mümkün olduğunca proje evrelerinin içinde yer almak, tasarımları denetlemek, gerekli yerlerde müdahale etmek ve istenilen kalitenin sağlandığından emin olmak isterler. Bunun nedeni de tesisin kalite, kullanım ömrü ve dolayısıyla gelir kaygısıdır. Tesisin mümkün olduğunca uzun süre hizmet verebilmesi ürünün kalitesinin yüksek olmasına bağlıdır.

Bunun yanında işverenler iş ve işçi sağlığı ile çevre sağlığına da artık çok önem vermekte ve bu konularla ilgili uluslararası standartların uygulanmasını talep etmektedirler. Burada işverenler çevre sağlığına dikkat ederken yerel halk ile olan iletişime de çok önem vermekte ve yerel halkın mümkün olduğunca iş gücüne katılmasını desteklemektedirler.

Enerji tesisi projeleri teknoloji ile beraber devamlı gelişmekte ve değişmektedir. Daha verimli sistemlerin uygulanması nedeniyle kendi içinde devamlı güncellenen ve buna bağlı olarak maliyetleri değişen sistemler yer almaktadır. Örneğin doğalgaz çevrim santrali için A türbini de kullanılabilir B türbini de. Ancak A türbini % 10 daha verimli çalışıyorsa, tesisin çıktısı daha fazla olacaktır. Ya da petrol arıtma tesisinde herhangi bir arıtma cihazındaki hassasiyet artışı sonucunda daha kaliteli petrol elde edilebilecektir. Tabi buna bağlı olarak da ilk yatırım maliyetleri artacaktır.

4.4 Örnek Olay/Proje İncelemeleri

4.4.1 Örnek olay/proje - 1

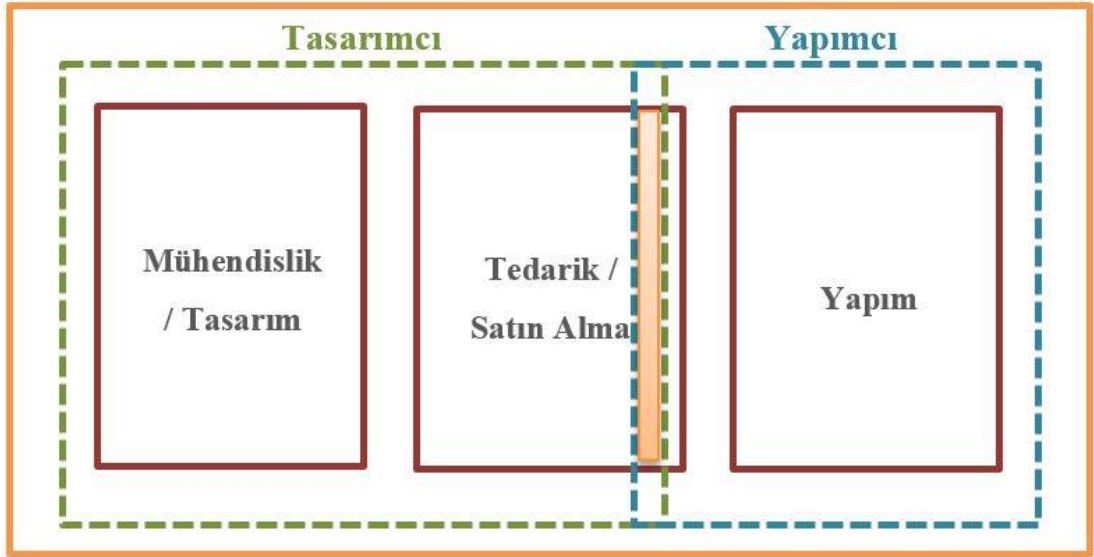
4.4.1.1 Genel sözleşme yapısı

Bu örnek olay/proje sözleşmede EPC götürü bedel olarak tanımlanmaktadır. Ancak projenin küçük bir bölümünde boru hattı yer alması nedeniyle birim fiyat kısmı da sözleşmeye dahil edilmiştir. Yani fiyatlandırma dışında geri kalan hükümler, EPC götürü bedel kapsamıyla beraber birim fiyat kapsamında yer alan işler için de geçerlidir ve o kapsama da uygulanmaktadır. Ayrıca sözleşmede değişiklikler olabileceği öngörülerek ve bunların tazmin edilebilirliğini kolaylaştırmak amacıyla sözleşmeye personel için saatlik, günlük, haftalık ve aylık; işçi için saatlik; makine ve ekipman için saatlik, günlük, haftalık ve aylık birim fiyatları içeren tablolar eklenmiştir.

FIDIC ve AIA benzeri standart bir sözleşme şablonu yerine işverenin tercih etmiş olduğu kendi şablonu kullanılmıştır.

Proje künyesinde belirtildiği üzere yüklenici yapısı ortak girişim şeklindedir. Ancak bu ortak girişim birleşerek tek bir tüzel kişilik oluşturmamış, kendi tüzel kişiliklerini koruyarak aralarında sözleşme aracılığıyla iş bölümü yapmıştır. Yani tüzel kişilik kazanmamış ortak girişim oluşturmuşlardır. Taraflardan biri mühendislik/tasarım ve satın alma işlerinin büyük kısmını yüklenmiş (tasarımcı), diğeri ise satın alma işlerinin küçük bir kısmını, sahada yapım ve montaj işlerini (yapımcı) üstlenmiştir. Buna karşın ortak girişim, işveren ile olan sözleşmeye birlikte imza atmış ve işveren ile olan sözleşmede ortak girişimin işverene karşı her konuda tek bir varlık olarak sorumlu olacağı belirtilmiştir. Ayrıca ortak girişimi oluşturan yükleniciler aralarındaki ilişkiyi düzenlemek, sorumlulukları tanımlamak ve riskleri paylaşmak amacıyla ortak girişim sözleşmesi imzalamışlardır.

Örnek olay/proje – 1 için tüzel kişilik oluşturmamış ortak girişim EPC yüklenicisinin iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı Şekil 4.6’da gösterilmiştir ve şekil üzerinden tarafların sorumlulukları açıklanmıştır.



Şekil 4.6 : Ortak girişimin iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı – örnek olay/proje - 1.

Ortak girişim sözleşmesinde Şekil 4.6’da görüleceği üzere tedarik / satın alma kapsamında tasarımcı ile yapımcının kesiştiği bir bölüm bulunmaktadır. Bunun nedeni sözleşme evresinde proje süresince satın alınması gereken bütün malzemelerin tanımlanamamasından, malzeme miktarlarının kesin olarak hesaplanamamasından ve sorumluluklarının buna göre belirlenememesinden dolayı tarafların bu riski paylaşmasıdır.

Bu tez çalışmasında örnek olay/proje – 1 için değinilecek olan ortak girişimin işveren ile olan EPC sözleşme yapısı ise şu şekilde oluşturulmuştur: Vergisel yükümlülükler düşünülerek taraflarca, ülke içinde ve ülke dışında yürütülecek operasyonlar şeklinde iki ayrı sözleşme imzalanmıştır. Ülke içinde yürütülecek operasyonlar yapım ve devreye alma işleridir. Ülke dışında yürütülecek operasyonlar ise mühendislik/tasarım, satınalma ve modüler imalat işleri olarak tanımlanmıştır. Ülke içi operasyonların yürütüleceği sözleşme tarafların ülke içindeki tüzel kişilikleri ile, ülke dışında yürütülecek operasyonların sözleşmesi ise tarafların vergiye tabi olmayan uluslararası tüzel kişilikleri ile imzalanmıştır.

Projeye ait sözleşme genel şartların belirtildiği iki adet genel koşullar ve iki genel koşullar dökümanına da iliştilirilmiş ve ülke içi/ülke dışı ayrımı yapılmamış 11 adet ekten oluşmaktadır. Ülke içi ve ülke dışı faaliyetler sadece vergisel yükümlülükten kaçınmak amacıyla yapılmış tanımlamalardır. Bu nedenle sadece finansal anlamda ve ülke içi faaliyetleri tanımlamak için eklenen ek bir maddede farklılık vardır. Diğer

bütün şartlar korunmuştur. Yine de bir tanım yapılacak olursa, genel koşullardan ilki yapım ve devreye alma işleri (“genel koşullar-1”) için, diğeri mühendislik/tasarım, satın alma/tedarik ve modüler imalat işleri (“genel koşullar-2”) içindir. Bu iki dökümanda farklı olan üç kısım vardır. Bunlardan ilki genel koşullar-1 dökümanı içinde verilen ve projenin yapılacağı ülkeye ilişkin özel gereksinimlerdir. Genel koşullar-2 dökümanı ülke dışı operasyonları göz önünde bulundurduğu için bu kısım bulunmamaktadır. İkinci farklılık değişiklik durumlarında uygulanacak birim fiyatlardır. Genel koşullar-1 dökümanında sahada yapım işlerini yürüten personel, işçi ve makine-ekipman ile ilgili saatlik, günlük, haftalık ve aylık fiyatlar yer alırken genel koşullar-2 dökümanında mühendislik/tasarım işlerini yürüten personel için saatlik ücretler yer almaktadır. Son farklılık ise götürü bedel fiyat kırılımı ile bunlara ait ödeme tablolarının ülke içinde ve ülke dışında yürütülecek faaliyetler baz alınarak genel koşullar-1 ve genel koşullar-2 dökümanlarının ekinde ayrı ayrı tanımlanmasıdır. Her iki genel koşullar dökümanının içeriği Çizelge 4.3’te verilmiştir.

Çizelge 4.3 : Örnek olay/proje - 1 için genel koşullar dökümanının maddeleri.

Bölüm	Genel Koşullar-1	Genel Koşullar-2
1	Tanımlar	Tanımlar
2	Yüklenicinin Genel Sorumlulukları	Yüklenicinin Genel Sorumlulukları
3	Bağımsız Yüklenici	Bağımsız Yüklenici
4	Yüklenicinin Organizasyonu	Yüklenicinin Organizasyonu
5	Satın Alma ve Alt Yüklenici Tayini	Satın Alma ve Alt Yüklenici Tayini
6	Yasalara Uygunluk	Yasalara Uygunluk
7	Bilgisayar Erişimi	Bilgisayar Erişimi
8	İş Standartları	İş Standartları
9	Gizlilik	Gizlilik
10	Telif Hakları ve Patentler	Telif Hakları ve Patentler
11	İş Güvenliği, Sağlık ve Çevre ile Alkol ve Uyuşturucu Politikası	İş Güvenliği, Sağlık ve Çevre ile Alkol ve Uyuşturucu Politikası
12	İşverenin Yükümlülükleri	İşverenin Yükümlülükleri
13	Ücret, Faturalandırma ve Ödeme	Ücret, Faturalandırma ve Ödeme
14	Performans Garantisi	Performans Garantisi
15	Alacaklar ve Hak Talepleri	Alacaklar ve Hak Talepleri
16	Vergiler	Vergiler
17	İşverenin Denetim Hakları	İşverenin Denetim Hakları
18	İşte Değişiklik	İşte Değişiklik

Çizelge 4.3 (devam) : Örnek olay/proje - 1 için genel koşullar dökümanının maddeleri.

Bölüm	Genel Koşullar-1	Genel Koşullar-2
19	Denetim, Test Yapma ve Veri Bütünlüğü	Denetim, Test Yapma ve Veri Bütünlüğü
20	Mücbir Sebep	Mücbir Sebep
21	Sorumluluğu Yerine Getirmeme	Sorumluluğu Yerine Getirmeme
22	İşin Askıya Alınması	İşin Askıya Alınması
23	Sözleşmenin Feshi	Sözleşmenin Feshi
24	Kusurlu veya Eksik İş	Kusurlu veya Eksik İş
25	Tamamlama ve Kabul	Tamamlama ve Kabul
26	Güvenceler ve Garantiler	Güvenceler ve Garantiler
27	Mülkiyet	Mülkiyet
28	İşveren ve Yüklenici Arasında Risk Paylaşımı	İşveren ve Yüklenici Arasında Risk Paylaşımı
29	Sigorta	Sigorta
30	Yönetici Yasa ve İhtilaf Çözümü	Yönetici Yasa ve İhtilaf Çözümü
31	Sözleşmenin Devri	Sözleşmenin Devri
32	Bildirimler	Bildirimler
33	Muhtelif Konular	Muhtelif Konular
34	Ülke Gereklilikleri	Son Hükümler
35	Son Hükümler	İmza
36	İmza	
	Ataşman	Ataşman
A	Ücret	Ücret
B	Teminat Mektubu	Teminat Mektubu
C	Ana Firma Garantisi	Ana Firma Garantisi

Yukarıda bahsedildiği üzere her iki genel koşullar dökümanına da iliştilmiş olan 11 adet ek vardır. Örneğin 4 numaralı iş kapsamı eki hem genel koşullar-1 hem de genel koşullar-2'nin eki olarak kabul edilir. Bu ekler içerikleriyle beraber Çizelge 4.4'te kısaca tanımlanmıştır.

Çizelge 4.4 : Örnek olay/proje - 1 için sözleşme ekleri.

Ek	Başlık	Açıklama
1	Giriş	Eklerin içerikleri ile alakalı özet bilgiler verilir.
2	Tanımlar	Diğer eklerde yaygın olarak kullanılan terimler tanımlanır.
3	Proje Tanımı	Proje ve proje özellikleri hakkında kısa bir özet içerir.
4	İş Kapsamı	İş kapsamı bu sözleşmenin şart koştuğu ve yüklenici tarafından yapılması gereken işler, teslim edilmesi gereken imalatlar ve sağlaması gereken hizmetler için detaylı açıklamalar içerir.
5	İş Programı	İş programı, yerine getirilecek işin sırasıyla ve programıyla ilgili gereklilikleri ve hakediş tarihlerini tanımlar.
6	Koordinasyon Prosedürü	Koordinasyon prosedürü sözleşmenin ve işin yürütülmesi için genel usul ile alakalı gereklilikleri tanımlar. İşverenin ve yüklenicinin yönetim yetkilerini ve birbirleriyle olan ilişki ve iletişim şekillerini içerir.
7	Tasarıma Temel Oluşturan Dökümanlar	Tasarıma temel oluşturan dökümanlar işveren tarafından sağlanır ve tesisin tasarım ve yapım kriterlerini içerir.
8	Tasarım Geliştirme Dökümanları	Yüklenicinin ihale sürecinde sunmuş olduğu, tesis ile ilgili dökümanları içerir.
9	İşverenin Sağlayacağı Kalemler	İşverenin sağlayacağı kalemleri tanımlar.
10	Yükleniciye Önerilmiş Alt Yükleniciler	İşverenin kabul edebileceği/onaylı tedarikçi ve alt yüklenici listesi ile birlikte yüklenicinin tedarikçi ve alt yüklenici onayı için sağlayacağı gereklilikleri içerir.
11	Yüklenicinin Yürütme Esası	Yüklenicinin yürütme esası yüklenicinin teklif ettiği ve işveren ile yüklenicinin onayladığı özgül ve bağlayıcı teknik ve yürütme gerekliliklerini içerir.

4.4.1.2 Sözleşmenin finansal yapısı

Sözleşmede avans ödemesi tanımlanmamıştır ve hakediş ödemeleri mühendislik, satın alma, modüler imalat, yapım ve sistem tamlama/devretme olmak üzere 5 ana kategoriye ayrılmıştır. Bu ana başlıkların altında hakediş ödemeleri proje için tanımlanan bazı aşamaların tamamlanmasına bağlanmıştır. Her bir kategori altında yer alan aşamalara ait örnekler aşağıdaki gibidir:

- mühendislik kategorisinde plan ve prosedürlerin tamamlanması ve onaylanması, proje şartnamelerinin tamamlanması ve onaylanması vb.
- satın alma kategorisinde lojistik servis sağlayıcı ile sözleşme imzalanması, elektrik ekipmanlarının satın alımının tamamlanması vb.

- modüler imalat kategorisinde yapısal çelik modül montajlarının tamamlanması ve teslim alınması, bu modüllerin sahaya ulaşması vb.
- yapım kategorisinde kazık çakımının tamamlanması ve onaylanması, ekipman temel betonlarının tamamlanması ve onaylanması vb.
- sistem tamamlama/devretme kategorisinde performans test prosedürlerinin tamamlanması ve onaylanması, kesin kabul vb.

Genel sözleşme yapısında da değinildiği üzere vergilendirme açısından avantaj elde etmek için ülke içi ve ülke dışı olmak üzere iki adet sözleşme imzalanmıştır. Hakediş tabloları da buna uygun hale getirilmiştir. Buna ek olarak herhangi bir hakediş hem ülke içi hem de ülke dışı paya sahip olabilir ancak sadece ülke içi pay vergilendirilir.

Yüklenici, sözleşmede yazan hakediş aşamalarından herhangi birini tamamladığını düşündüğü anda sözleşmedeki hakediş onay mekanizması gereği destekleyici belgelerle beraber hakediş ödemesi tamamlama sertifikasını işverene mektup yoluyla bildirir. İşveren buna karşılık onaylanmış sertifikayı geri gönderip fatura kesilebileceğini ve sözleşme gereği ödemenin 30 gün içinde yapılacağını belirtir veya tamamlanmamış olduğunu düşündüğü noktaları belirterek bu sertifikayı reddeder. Yüklenici hakediş ödemesi tamamlama sertifikası için gerekli onayı aldıktan sonra orijinal faturasını işverene mektup yoluyla gönderir.

Sözleşmede işveren teminat için iki yöntem tanımlamıştır: teminat mektubu ve/veya nakit kesintisi. Ancak yalnızca her hakediş ödemesinden % 10 nakit kesintisi yapılması yönündeki madde işler hale getirilmiştir. Bu kesintinin de yarısının son fatura ile beraber ödeneceği, kalan yarısının da garanti periyodu sonu veya Irak vergi dairesinden alınan vergi borcu yoktur belgesinin işverene sunulması kriterlerinden hangisi daha geç gerçekleşirse o zaman ödeneceği belirtilmiştir.

Garanti periyodu işverenin kabul bildiriminden 1 yıl sonra veya kabul bildirimini yüklenicinin sözleşmedeki yükümlülüklerini yerine getirmemesi yüzünden gecikmediği sürece yüklenicinin devir bildiriminden 18 ay sonra kriterlerinden hangisi önce gerçekleşirse o zaman sona ermektedir.

4.4.1.3 Sözleşme değişiklik prosedürü

Sözleşmede değişiklik yönetimi Ek 6 – Koordinasyon Prosedürü altında tanımlanmıştır.

Burada değişiklik yönetiminin amacı:

- Her türden sözleşme değişikliğini minimuma indirmek,
- Değişiklik olursa, bunu kayıt altına almak, incelemek ve tanımlanmamış maliyet, süre, güvenlik ya da işletme risklerinin iş kapsamına girmediğinden emin olmak,
- Değişiklikleri zamanında tanımlayarak maliyet ve süre etkilerini minimuma indirmek

olarak ifade edilmiştir.

Sözleşmede tanımlanan değişiklik mekanizması araçları ilgili başlıklar altında aşağıda tanımlanmıştır.

Değişiklik teklif talebi

İşveren sözleşmede potansiyel bir değişiklik öngörüyorsa, Değişiklik Teklif Talebi (Change Inquiry) yayınlar. Bu Değişiklik Teklif Talebi sözleşmedeki potansiyel etkilerin belirlenmesi için gereken aktiviteleri içerir. Ayrıca bu değişikliğin nedenlerinin açıklandığı referansları içeren ve sözleşmede önerilen değişikliği tanımlayan kısa bir özet verilir.

Yüklenici bu Değişiklik Teklif Talebi'ne talep kendisine bildirildikten sonra maksimum 7 gün içinde gerekli maliyet ve süre çalışmalarını da içeren Değişiklik Teklifi (Change Proposal) ile cevap verir. Yüklenici 7 gün içerisinde Değişiklik Teklifi'ni gönderemeyecekse, bunu gerekçesiyle beraber işverene hemen bildirir ve süre uzatımı ister.

Özetle Değişiklik Teklif Talebi işverenin başlatmış olduğu bir değişiklik mekanizmasıdır.

Değişiklik talebi

Yüklenici sözleşmede maliyete veya süreye etki edecek bir değişiklik öngörüyorsa, işverene Değişiklik Talebi (Change Request) yayınlar. Ayrıca yüklenici, işverenin talimatı, yorumu, kararı ya da başka bir davranışı ya da ihmali varsa, gecikmeden işverene bu durumu Değişiklik Talebi yoluyla bildirebilir.

Değişiklik Talebi sözleşme kapsamındaki değişikliğin tanımını nedenleriyle beraber içerir. Değişiklik Talebi ayrıca maliyet ve süre etkisinin mertebesini de içerir.

İşveren yüklenicinin bildirmiş olduğu Değişiklik Talebi ile hemfikir olursa, yükleniciyi Değişiklik Teklifi (Change Proposal) hazırlayabilmesi için yetkilendirir.

Görüldüğü üzere bu mekanizma, değişiklik talebini yüklenicinin başlattığı durumlarda kullanılır.

Değişiklik teklifi

Değişiklik Teklifi Talebi'nin veya onaylanmış Değişiklik Talebi'nin ikinci aşaması Değişiklik Teklifi (Change Proposal)'dir.

Değişiklik Teklifi, işverenin başlattığı Değişiklik Teklif Talebi yoluyla veya yüklenicinin başlatmış olduğu Değişiklik Talebi mekanizmasıyla ortaya çıkmasına bakılmaksızın önerilen bütün Değişiklik Emir'lerine (Change Order) temel oluşturması için gereklidir.

Değişiklik Teklifi aşağıda sıralananları içerir:

- Sözleşmede yapılacak değişikliğin tanımı ve destekleyici dökümanlar,
- Değişen malzeme miktarlarını, ekipmanları ve kaynakları da içeren fiyat çalışması,
- Gerekli destekleyici dökümanlarla beraber planlanmış veya öngörölmüş tamamlanma tarihine olan etkisi,
- Değişiklikle ilgili risk değerlendirmesi,
- İşverenin kararının Değişiklik Teklifi'nde sunulan fiyatı ve süreyi etkilemeyecek son tarih (işverenin inceleyebilmesi için en az 21 gün olmalıdır).

Değişiklik emri

İşveren Değişiklik Teklifi'ni onaylarsa, yüklenici değişikliğin açık tanımını ve kesinleşmiş bilgiler ile destekleyici dökümanları (örneğin fiyat ve süre etkisini, sağlık, güvenlik, çevresel ve teknik çıkarımları içeren risk değerlendirmesini) içeren Değişiklik Emri (Change Order) formunu onaylaması için işverene yayınlar.

Yüklenici işverenin imzası için iki adet orijinal kopyayı işverene gönderir. Daha sonra işveren imzaladığı bir kopyayı yükleniciye geri verir ve Değişiklik Emri yürürlüğe girer.

Yüklenici, sözleşme gereğince sözleşmenin değişiklik mekanizmasında tanımlanan Değişiklik Teklif Talebi, Değişiklik Talebi, Değişiklik Teklifi ve reddedilmiş, geri

çekilmiş ve iptal olmuş değişiklikleri içeren değişiklik emri kayıt tablosunu oluşturup bunu takip etmektedir.

İşveren yüklenicinin Değişiklik Talebi'ni onaylamazsa, yükleniciden bunu geri çekmesini isteyebilir. Yüklenici Değişiklik Talebi'nin geri çekilmesi konusunda işveren ile hemfikir olmazsa, bunu değişiklik emri kayıt tablosuna işler.

Yüklenici değişiklik emri kayıt tablosunu işveren aksini istemediği sürece minimum aylık olarak işverene bildirir.

Yüklenici ayrıca işverene o an itibariyle yayınlamamış olsa da aktiviteler ile kritik yol üzerindeki etkileri içeren potansiyel Değişiklik Talep'lerinin durumunu minimum aylık olarak rapor eder.

4.4.1.4 Sözleşme süresince ortaya çıkan ihtilaflar

Sözleşme süresince ortaya çıkan ve işveren ile yüklenici arasında mektup (bildirim) ve toplantı yoluyla ciddi ihtilaflara yol açan konular için kaynak olarak tarafların mektup yazışmalarından, toplantı notlarından ve taraflar arasındaki uyuşmazlıkların durumunu takip etmek için kullanılan özet tablolardan faydalanılmıştır. Her bir konu tarafların görüşleri ve sözleşmesel dayanaklarıyla beraber bu bölüm altında ele alınmıştır.

Çalışma sahası tanımı

İşveren, çalışma sahası tanımı altında yükleniciye teslim ettiği bölgelerin yüzey tesviye işlemlerini yaptığını belirtmiştir. Ancak projeyle ilgili olarak teslim edilen ve projenin parçası olan bir ekipmanın yer aldığı bölgenin tesviyesi yapılmamıştır. Bu ekipman atık zehirli gazı yakma bacası olduğu için ve ciddi bir ısı yaydığı için arıtma tesisinin proses alanına yaklaşık 200 metre uzaklıkta tesis edilmiştir. Ancak petrol arıtma tesisi projelerinin doğasında olan ve arıtma sırasında açığa çıkan zehirli gazın zorunlu olarak yakılması gerekliliğinden bu baca böyle bir tesisin ayrılmaz parçasıdır. Ayrıca bacanın boyutlandırılması için yakım kapasitesi ile ilgili bilgiler de Ek 4 – İş Kapsamı dökümanında belirtilmiştir.

Buradaki ihtilaf sözleşmede yer alan çalışma sahası tanımının birkaç bölümde farklı şekilde yapılmasından kaynaklanmıştır.

Yüklenici, sözleşmedeki çalışma sahası tanımına dayanarak bu alanın da işveren tarafından tesviye edilmesi gerektiğini belirtmiştir. İşveren ise bu kısmın sözleşmede

Çalışma sahası içinde tanımlandığını doğrulamış ancak yüklenici tarafından temizlenip tesviye edilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Çalışma sahası tanımını genel koşullar dökümanında tesisin konumlandırıldığı yer ya da yapımla ilgili aktiviteler nedeniyle işveren tarafından yükleniciye tahsis edilmiş diğer alanlar olarak yapılmıştır.

İşverenin sağlayacağını taahhüt ettiği kısımların belirtildiği Ek 9’da ise konu aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır:

“İşveren, eklerin ilgili bölümlerine bağlı olarak çalışma sahasını temizlenmiş, bitkisel kalıntılardan arındırılmış ve kaba düzeltmesi yapılmış şekilde teslim edecektir.”

İşverenin söz konusu tartışma ile ilgili savunduğu kısım ise Ek 4 – İş Kapsamı dökümanında yer almaktadır ve çalışma sahasının, işveren tarafından kaba düzeltmesi yapılmış şekilde yükleniciye teslim edilmesi gerektiğini, tesis arıtma alanının, ofis alanının ve stok sahasının kendisinin sağlamış olduğu çizimlerde görüldüğü şekilde devredileceğini belirtmektedir.

Yukarıdaki tanımlamalar sonucunda genel şartlar dökümanında ve Ek 9’da inşaat sahası ile ilgili her kısım için kaba tesviye ve temizlik işlerinin işveren tarafından gerçekleştirileceğinin belirtildiği görülmektedir. Buna rağmen Ek 4’te çalışma sahasının sadece arıtma kısmının olduğu tesis alanı, ofis blęesi ve stok blęesinden oluşuyormuş gibi tanımlanması ve atık gaz yakım bacasına atıfta bulunulmaması çelişki yaratmıştır.

Saha hazırlık işleri ve geçici ulaşım yolları

Genel sözleşme yapısında anlatıldığı üzere proje kapsamına birim fiyat bir iş olarak yaklaşık 1100 metrelik boru hattı eklenmiştir. Bu boru hattının uzunluğundan dolayı çoğu kısmına ulaşım yolu tesis edilmemiştir. Bu nedenle yüklenici, mobil vinç, beko loder, ekskavatör ve kamyon gibi iş makinelerinin ulaşım zorluğunu öngörerek ihale döneminde bu ulaşım yollarının ve mobil vincin üstünde duracağı zemin platformlarının kimin tarafından yapılacağını işverene sormuştur.

İşveren cevap olarak boru hattının hangi kısımlarına kendisinin ulaşım yolu sağlayacağını ve hangi kısımların yüklenici tarafından yapılacağını çizim üzerinde göstermiştir.

Yapım evresine gelindiğinde yüklenici, işverenin sorumluluğunda olan kısımlarda ulaşım yollarının yapılmadığını ve iş programı gereği belirlenen süre içerisinde yapılmazsa, işin gecikeceğini, işveren bu sorumluluğunu yerine getirmezse, işin gecikmemesi için kendisinin bu işi üstleneceğini ve hak talebinin oluşacağını işverene bildirmiştir. İşveren tarafından sözlü olarak yüklenicinin işi yerine getirmesi talep edilmiş, her türlü toprak işi birim fiyatının sözleşmede yer alması nedeniyle herhangi bir sorun olmayacağı belirtilmiştir.

Yüklenici iş kapsamını yerine getirmek için ihale öncesi yayınlanan bültene göre işveren sorumluluğundaki geçici ulaşım yollarını tamamlamış ve miktarlarıyla birlikte işverene bildirmiştir. Ancak işveren, Ek 4 – İş Kapsamı dökümanının inşaat tasarım bölümünde saha hazırlık işlerinin yüklenicinin kapsamında olduğunu belirten maddeyi ve saha geliştirme bölümünde belirtilen aşağıdaki maddeyi referans vererek bu işin zaten yüklenicinin kapsamında olduğunu ifade etmiş ve bunun için bir ödeme yapmayacağını bildirmiştir.

“Yüklenici bütün geçici yolları yapmakla yükümlüdür. Sözleşme ekleri uyarınca geçici yollar ve platformlar yapım süresince üzerinde hareket edecek iş makinalarını ve araçları destekleyecek yeterlilikte olmalıdır. Yüklenici yeterli taşıma kapasitesi ve toz kontrolünü de öngörecektir. Geçici ulaşım yollarını inşa etmelidir.”

Atık gaz yakım bacasına ulaşım için araç yolu

Atık gaz yakım bacası daha önce de ifade edildiği üzere arıtma tesisinin proses alanına yaklaşık 200 metre uzaklıkta tesis edilmiştir. Bu atık gaz yakım bacası işin kapsamında tanımlanmasına rağmen buraya ulaşım için sözleşmede herhangi bir kalıcı araç yolu tanımı yapılmamış, ihale döneminde de işveren tarafından talep edilmemiştir. Bölgedeki diğer tesislere ve atık gaz yakım bacalarına bakıldığında zaman zaman onlar özelinde de herhangi bir kalıcı araç yolu inşa edilmemiştir. Buna rağmen mühendislik/tasarım ekibi bacanın çevresinde yer alan ufak ekipmanların bakımını düşünerek bir araç yolu tasarlamış ve işverene bu çizimleri onaylatmıştır. Daha sonra yüklenicinin inşaat ve sözleşme ekibi bacaya ulaşım için hâlihazırda stabil bir yol olduğu, sadece bakım işleri için yüksek taşıma gücüne sahip bir araç yolu yapmanın gereksiz olduğu ve sözleşmede de böyle bir yolun iş kapsamında yer almadığı konularında mektup yoluyla işvereni bilgilendirmiştir. Ayrıca tasarım değişikliği bildirimi ile de bu konuyu kayıt altına alacağını deklare etmiştir.

Ancak işveren, mühendislik/tasarım ekibinin bu araç yolunu böyle bir gereklilik olduğu için tasarladığını, buna uygun olarak da ilgili çizimleri onaya sunduğunu ve bu çizimlerin kendisi tarafından onaylandığını belirterek yolun kapsamdan çıkarılamayacağını, herhangi bir tasarım değişikliği bildirim formunu imzalamayacağını ve bu yolun yüklenici tarafından inşa edilmesi gerektiğini bildirmiştir.

Malzeme tedarik lokasyonu

Malzeme tedarik bölgesi sözleşme süresince iki farklı açıdan taraflar arasında ihtilafa neden olmuştur. Bu başlık altında sözleşmede yapılan tanımdan ve bu tanım üzerinden yapılan yorumlama farklılıklarından kaynaklanan tartışma aktarılacaktır. Diğer tartışma konusu ise malzeme tedarik lokasyonu istisnası başlığı altında ele alınacaktır.

İhale döneminde işveren, projede kullanılacak bütün geçici ve kalıcı malzemelerin onaylı 4 bölge menşei olacağı konusunda ihale katılımcılarını bilgilendirmiş ve tekliflerini bu bilgiyi baz alarak oluşturmalarını istemiştir. Daha sonra sözleşmeye de girmiş olan bu şart için işverenin onayladığını belirttiği 4 bölge aşağıdaki gibidir:

- Kuzey Amerika,
- Batı Avrupa,
- Güney Kore,
- Japonya.

Yukarıda sıralanan 4 bölge şartını içeren sözleşmenin Ek 4 – İş Kapsamı ekinde yapılan tanımlama, yüklenicinin bütün malzemeleri ve ekipmanları bunların alt parçaları dahil geçici veya kalıcı olmasına bakılmaksızın 4 bölge menşei olarak tedarik etmesi gerektiğidir.

Sözleşmenin Ek 11 – Yüklenicinin Yürütme Esası ekinde yine yukarıda sıralanan 4 bölgeye atıfta bulunulmuş, bütün malzemelerin ve ekipmanların bu bölgelerden menşei olacak şekilde tedarik edilmesi gerektiği yinelenmiştir. Ayrıca bütün bu malzeme ve ekipmanların menşei belgesine de sahip olması istenmiştir. Buna rağmen yüklenicinin kalite şartlarını değiştirmeden istisna başvurularında bulunabileceği, bunun konu bazında işveren tarafından inceleneceği ancak herhangi bir red veya gecikme durumunda değişiklik veya sözleşme tadilatı için sebep teşkil etmeyeceği belirtilmiştir.

Burada taraflar arasında ihtilafa neden olan konu yüklenicinin proje malzemesi olarak yapısal çelik satın alımını yapmak için işvereni Orta Doğu'daki bir stokçuyu kullanacağı doğrultusunda bilgilendirmesi ile başlamıştır. Yüklenici, malzemenin Almanya'da üretildiğini ve menşei sertifikası olduğunu işverene bildirmesine rağmen işveren stokçunun onaylı 4 bölge içerisinde yer almaması nedeniyle bu firmayı onaylamadığını belirtmiştir ve uyulması gereken kriterleri aşağıdaki şekilde açıklamıştır:

- Tedarikçi/malzeme sağlayıcı/stokçu onaylı 4 bölgede olmalıdır,
- Malzeme onaylı 4 bölgede üretilmelidir,
- Menşei sertifikası onaylı 4 bölgeden olmalı ve üretildiği ülkenin ticaret odasından onaylı olmalıdır.

Yüklenici, sözleşmede malzemelerin ve ekipmanların 4 bölge dışından bir stokçudan alınamayacağı ile ilgili bir kısıt olmadığını, yalnızca malzemenin onaylı 4 bölge menşei olması gerektiğini belirtildiğini işverene bildirmiştir.

Daha sonra işveren geçici malzemeler için bu kısıtı kaldırmış ancak kalıcı malzemeler, ekipmanlar ve bunların alt parçaları için kısıtın devam ettiğini belirtmiştir.

Yüklenici birçok malzemenin ve ekipmanın satın alımını geciktirmemek için işverenin yorumunu kabul etmiş, tedarikçileri ve stokçuları da onaylı 4 bölge içerisinde seçmiştir. Buna çeşitli sebeplerden dolayı uyamayacağı her istisna için de malzeme ve ekipman bazlı olarak işverenden izin talep etmiştir. Bu izin talepleri mektup yoluyla iletildiği için inceleme ve onay süreçlerinden dolayı ihtilaf farklı bir boyuta geçmiştir. Bu konu yukarıda belirtildiği gibi malzeme tedarik lokasyonu istisnası bölümünde ele alınacaktır.

Boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları

Mevcut proje büyük bir petrol tesisi yatırımının küçük bir kısmıdır. Bu projenin yanında bu tesisin girdilerinin ve çıktılarının bağlanacağı ve birlikte yürütüleceği diğer tesisler yer almaktadır. Bunlar işveren tarafından farklı yüklenicilere ihale edilmiştir ve her tesis için sözleşmelerde çalışma sahası sınırı tanımı yapılmıştır. Petrol tesisi birbirine bağlanan ve küçük işlem alanlarından oluşan bir yapı olarak düşünülebilir. Örneğin 6 inçlik bir yanıcı gaz hattı borusunu düşünelim. Bu boru A yüklenicisinin çalışma sahası sınırları içindeki işlem alanından elde edilen gazı taşımakta ve B

yüklenicisinin çalışma sahası sınırları içindeki bir ekipmanda yakılmaktadır. Bu durumda iki yüklenicinin çalışma sahaları arasında bir tayin noktası oluşmaktadır.

Her yüklenicinin kapsamı kendi çalışma sahası sınırına kadardır. İş kapsamları her yüklenicinin işveren ile olan sözleşmesinde detaylandırılmış olsa da birbirine komşu veya etkileşimde olan her tesis için işveren ve ilgili yükleniciler arasında ayrıca arayüz sözleşmeleri yapılmıştır. Böylece tarafların iş kapsamı, güvenlik, iş programı vb. konularındaki sorumluluk dağılımları tanımlanmıştır.

Bu ihtilaf konusunda yüklenici, kendi çalışma sahası içinden başlayan ve komşu tesise devam eden 6 boru hattının sorumluluğunun kendi çalışma sahası koordinatlarında bittiği ancak arayüz sözleşmelerinde bu 6 boru hattının tayin noktasına kadar kendisi tarafından inşa edilmesi gerektiğinin belirtildiği, bu nedenle de bir çelişki olduğu, kendisinin ana sözleşmeyi takip edeceği, ancak bu işi de istenirse, yerine getirebileceği, bununla ilgili oluşacak maliyetlerin de hak talebi oluşturacağı konularında mektup yoluyla işvereni bilgilendirmiştir.

Buna karşılık işveren, sözleşmenin Ek 4 – İş Kapsamı ekinde yer alan sorumluluk matrislerini referans vererek yüklenicinin çalışma sahası sınırından tayin noktasına kadar yer alan borulamanın ve gerekli destek platformlarının da yüklenicinin iş kapsamında olduğunu ifade etmiştir. Tayin noktasındaki bu bağlantıyı yapabilmek için gerekli bütün malzemelerin de yüklenici tarafından tedarik edilmesi gerektiğini yine aynı dökümandan referans vermiştir. Ayrıca bu sorumluluk matrislerinde fark edilen çelişki ve çatışmaların sözleşme imzasından önce işverenin dikkatine sunulması gerektiğini vurgulamıştır.

Sonuç olarak yüklenici, kendi iş kapsamını sözleşmede belirtilen koordinatlar içerisinde kalan alan olarak kabul etmiş ve bu koordinatların belirtildiği çizimlerin işveren tarafından onaylandığını belirtmiştir. İşveren ise çalışma sahası koordinatlarının yüklenicinin iş kapsamını etkilemeyeceğini, çalışma sahası koordinatları dışında kalmış olmasına rağmen sözleşmede tanımlanmış iş kapsamlarının yüklenici tarafından yerine getirilmesi gerektiğini savunmuştur.

Kablo tavasının komşu tesis ile bağlantı noktası

Boru hatlarında olduğu gibi kabloların da komşu tesislerle birleştirilmesi gereken bağlantı noktaları vardır. Bu tayin noktalarındaki sorumluluklar da yine yükleniciler ve işveren arasındaki arayüz sözleşmeleri ile belirlenmiştir. Bu sorumluluk ayrımının

nasıl olacağı ihale döneminde yüklenicilere bildirilmiş olmasına rağmen arayüz sözleşme imzaları işveren ile asıl sözleşme imzalandıktan sonra tamamlanmıştır.

Bu ihtilaf konusu işveren ve yüklenici arasında arayüz sözleşmesi ile ilgili konuşmaların geçtiği sırada işverenin tesis mühendisinin yüklenicinin elektrik işleri tasarım şefine, yüklenicinin çalışma sahası ile komşu yüklenicinin çalışma sahası arasında kalan kısımdaki kablo tavalarının yüklenici tarafından satın alınması ve montajının yapılması gerektiğini bildirmesi sonucu ortaya çıkmıştır.

Yüklenici buna karşın ihale döneminde bildirilen ve sözleşme eki olan taslak arayüz sözleşmesindeki “Komşu tesisten sağlanan 6.6 kV’luk iki kablo, kablo tavaşı üzerinde gelirse, iki çalışma sahası arasında kalan kısımdaki kablo tavaşı da diğer yüklenici tarafından sağlanacaktır; gömülü olarak gelirse, herhangi bir kablo tavaşı sağlanmayacaktır.” maddesini referans göstermiştir. Buna dayanarak da ilgili maliyet ve süre hesaplamalarını detaylandırmak için sunduğu değişiklik talebine onay istemiştir.

İşveren, cevabında 6.6 kV kablonun komşu tesisteki ana şaltere bağlı kablo ucu ile tayin edilmesi işinin ve bu tayin işini gerçekleştirmek için çekilecek kablonun kablo tavaşı üzerinden veya gömülü olarak getirilmesi konusundaki tasarım kararının yüklenicinin iş kapsamında olduğunu belirtmiştir. Ayrıca yüklenicinin önerdiği kablo çekim güzergahının diğer yüklenicinin çalışma sahasında olmaması nedeniyle herhangi bir kablo tavaşı da sağlanmayacağını bildirmiştir.

Kimyasal enjeksiyon ekipmanı

Bu tip bir petrol arıtma tesisinde açığa çıkan kimyasal bileşiklerin korozyona neden olmaması veya petrolün ayrıştırılması sırasında gerekli bağları koparmak için çeşitli kimyasallar kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle de çok sayıda farklı tipte kimyasal enjeksiyon ekipmanı kullanılarak gerekli kimyasallar ilgili kısımlara iletilmektedir. Kimyasal enjeksiyon ekipmanının kapsamı sözleşmede işveren ve yüklenici arasında aşağıdaki şekilde paylaştırılmıştır.

Yüklenici kapsamı:

- Kimyasal enjeksiyon ekipmanının milini izolasyon valfleri ile birlikte monte etmek (boyut işveren tarafından sağlanacaktır),

- Enjeksiyon noktalarına komşu olan beton temelleri yapmak (boyutu işveren tarafından sağlanacaktır). Beton temelleri yerleştirirken toplama tankına ulaşımı göz önünde bulundurmak,
- Kimyasal sağlayıcının pompaları için elektrik bağlantı noktalarını sağlamak (bağlantı tipine yüklenici tarafından karar verilecektir).

Yüklenici ayrıca detay tasarım evresinde işverenin seçilmiş kimyasal sağlayıcısına danışarak kimyasal seçimi, ön enjeksiyon oranları ve her kimyasal için enjeksiyon noktalarına karar verecektir.

İşverenin kimyasal sağlayıcısının kapsamı:

- Yükleniciye danışmanlık hizmeti sağlamak,
- Toplama tankları ile birlikte kimyasal enjeksiyon ekipmanı ve enjeksiyon pompalarını sağlamak,
- Ekipmanın, yüklenicinin yapmış olduğu elektrik bağlantı noktalarına montaj işlemini gerçekleştirmek,
- Kimyasal depodan kimyasal enjeksiyon miline hat çekmek ve bağlantıları gerçekleştirmek,
- Proje yönetimi ve entegrasyonu sağlamak, sözleşme yapmak, tedarik, imalat, lojistik, kurulum ve devreye alma işlemlerini yürütmek ve kendi kapsamında tamamladığı işi devretmek.

Yüklenici kimyasal enjeksiyon ekipmanını tasarlama evresine geldiğinde işverenin kimyasal sağlayıcısı ile yaptığı görüşmenin sonuçlarını işverene mektup ile bildirmiştir. İşverenin karar vermesi gereken tasarımsal sorularını bu mektup ile iletmiş ayrıca kendi kapsamı ile kimyasal sağlayıcının kapsamını yinelemiştir.

Burada taraflar arasında ihtilafa neden olan ilk konu kimyasal sağlayıcının sahada yapabileceği işlerin basit bağlantı ile sınırlı kalacağını bildirmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine yüklenici, kimyasal sağlayıcının kimyasal depodan enjeksiyon miline hat çekme ve bağlantıları gerçekleştirme işlemini yapamayacağı, yani kendi kapsamının gerekliliğini yerine getiremeyeceği, bunun yüklenici tarafından yapılması isteniyorsa değişiklik talebi formunun onaylanması gerektiği konularında işverene bildirimde bulunmuştur. Buna karşın işveren, sözleşmeye göre enjeksiyon noktalarına komşu temelleri ve gerekli kimyasal enjeksiyon ekipmanları için temelleri sağlaması gerektiğini ancak mevcut tasarımın kimyasal depo ile enjeksiyon mili

arasında ciddi bir bağlantı yapılmasına yol açtığını, bu nedenle yüklenicinin gerekli borulamayı ekipmanın sınırlarına kadar sağlaması gerektiğini belirtmiştir. Böylece küçük bağlantı işinin kimyasal sağlayıcı tarafından yapılabileceği ifade edilmiştir.

Diğer ihtilaf konusu ise kimyasal sağlayıcının pompaları için elektrik bağlantı noktalarının sağlanması konusunda çıkmıştır. Yüklenici, bu bağlantı için alçak voltaj devre kesiciyi şalt binasında hazır hale getireceğini ve bunun Ek 4 – İş Kapsamı dökümanı şekil 2-1’de tanımlandığını ifade etmiştir. Ancak kimyasal sağlayıcı, alçak voltaj devre kesiciden kimyasal enjeksiyon pompasına final devreyi kuramayacağını bildirmiştir. Yüklenici burada da işvereni iş kendisi tarafından yapılması isteniyorsa, değişiklik talebi formuna onay vermesi gerektiği yönünde bilgilendirmiştir. Ancak işveren yükleniciye iş kapsamının yalnızca şalt binasında alçak voltaj devre kesici kurmak olmadığını ve şalt binasından kimyasal enjeksiyon ekipmanına kimyasal sağlayıcının gerekli bağlantıları yapabilmesi için hat çekmesi gerektiğini bildirmiştir. Yüklenicinin mevcut tasarımının buna izin vermediğini, bu nedenle de tasarımı revize etmesi gerektiğini ve ekipman üzerinde belirlenen bağlantı noktasına kadar boru bağlantılarını yapması gerektiğini ifade etmiştir.

Birim fiyat tarifleri

Daha önce değinildiği üzere örnek olay/proje – 1 için sözleşmede birim fiyat olarak tanımlanmış bir iş kapsamı bulunmaktadır. Yüklenici tasarımlar tamamlandıktan sonra onaylı çizim ve şartnamelere göre oluşan miktarları hesaplamış ve işverene bildirmiştir. İşveren, cevabında, bazı kalemlerin hesap yöntemlerinin yanlış olduğunu ve bazı kalemlerin diğer kalemler içinde tanımlandığını ifade etmiştir. Örneğin derin kazılar için bırakılan çalışma payı ve şev gibi kısımların metrajlara eklenemeyeceğini, bitüm kaplamanın ayrı bir kalem olmasına rağmen dipnotlarda beton fiyatına dahil olduğunun yazıldığını ve çelik miktarlarının imalat değil net miktarlara göre hesaplanması gerektiğini bildirmiştir. Bu nedenle de yüklenicinin hesaplamış olduğu miktarları kabul etmemiştir. Bu fikir ayrılıklarının sonucunda da taraflar arasında uzun süren tartışmalar yaşanmıştır.

Araç otopark alanı

Yüklenici, araç otopark alanı ile ilgili hiçbir detay olmaması, tesisin çevresinin, araçların park edebilmesi için hâlihazırda uygun olması, bu nedenle de böyle bir alana

ihtiyaç duyulmaması sebebiyle otopark kapsamını öngörmemiş ve herhangi bir çalışma gerçekleştirmemiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 4 – İş Kapsamı ekini referans vererek araçlar için otopark alanı tasarlanması ve inşa edilmesi gerektiğini yükleniciye bildirmiştir.

Boru izolasyon malzemesi

Yüklenici, boruların izolasyonu için kullanmayı planladığı sistemi ve malzemeleri boru ve ekipman izolasyonu ile boya ve kaplama şartnamesinde tanımlamıştır. Bu şartnameleri işverene onay için sunduğunda işverenden borularda kullanılacak izolasyon sistemi ve malzemeleri bölümüne yorum gelmiştir ve şartnameler onaylanmamıştır.

Yüklenici, uygulayacağı sistemin epoksi kaplama ile taş yünü olduğunu belirtmiş, buna karşılık işveren/yüklenici ise cam köpüğü veya termal sprey alüminyum ile birlikte taş yünü kullanılması gerektiğini ifade etmiştir. Taş yününün ıslandığı zaman kurumamasını bu talebine sebep olarak göstermiştir.

Yüklenici buna karşın yeterli teknik çalışmayı yapmış ve mektup yoluyla işverene sunmuştur. Bu teknik çalışmasında yüklenicinin merkez mühendislik departmanından görüş alınmış, buna ek olarak malzeme sağlayıcı firmadan projenin yapıldığı bölge şartları göz önünde bulundurularak teknik öneri istenmiştir. Bu teknik dökümanlar yüklenicinin uygulamayı planladığı sistemi desteklemiş, hatta seçilen epoksi malzemesinin termal dayanımlı olması sebebiyle şartnameye göre gereken malzemenin özelliklerinin de üstünde olduğu ifade edilmiştir. Bu nedenle yüklenici, işverenin istediği yöntemi ve malzemeleri kullanması durumunda bunun iş değişikliği olacağını, bunun sonucunda da maliyet artışı ile süre uzaması oluşacağını işverene bildirmiştir. Bu şekilde ilerlemek için de işverenden izin istemiştir.

İşveren, cevabında şartname geliştirme sorumluluğunun yüklenicide olduğunu ve onaylanan şartnamenin takip edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu nedenle de pozisyonunda bir değişiklik olmadığını bildirmiştir.

Yüklenici, şartnamenin değişik izolasyon sistemleri içerdiğini ve uygulanacak sistemin seçiminin kendisine bırakıldığını belirtip daha önce sunmuş olduğu teknik dökümanları referans vererek önerdiği sistemin sözleşme şartlarına uyduğunu tekrar hatırlatmıştır. Sonuç olarak yüklenici pozisyonunu korumuş ve işverenden teknik açıklama istemiştir.

İşveren görüşlerini yinelemiş, teknik açıklama sunmamış, şartnamenin açık olduğunu belirtmiş ve yüklenici önerdiği şekilde ilerlemek istiyorsa sözleşmenin döküman yönetimi araçlarından biri olan şartname değişiklik talebi formunun sunulması gerekliliğini hatırlatmıştır. Bu döküman sunulduktan sonra nihai kararını vereceğini bildirmiştir.

Yüklenici, bunun bir şartname değişikliği olmadığını, malzeme satın alım süreçlerinde bu tartışma yüzünden çok geç kaldığını, bu nedenle işverenin isteği doğrultusunda ilerleyeceğini ancak maliyet ve süre talepleri ile ilgili bütün haklarının saklı kaldığını işverene bildirmiştir.

Cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama

İşveren cıvataların özelliklerinin yer aldığı şartnameyi şartnamede cıvataların korozyon dayanımı ve montaj/sıkım kolaylığı açısından teflon ile kaplanması gerekliliği yer almadığı için onaylamamıştır. Bunun üzerine yüklenicinin mühendislik/tasarım ekibi onay sürecinin uzamaması, satın alım süreçlerinin gecikmemesi ve işin aksamaması nedenleriyle şartnamedeki mevcut gerekliliği işverenin talebi ile değiştirmiş ve gerekli işveren onayını almıştır.

Şartname onayından yaklaşık 7 ay sonra yüklenicinin sözleşme ve ticari departmanı, cıvataların teflon kaplanması gerekliliğinin ne sözleşmede ne de ihale dökümanlarında yer aldığını belirtmiş, bunun işverenin talimatı ile yapılmış bir değişiklik olduğunu ifade etmiş, bu nedenle de sözleşmenin ilgili maddelerine göre bu değişiklikten dolayı oluşan maliyeti ve süre uzatımını işverene bildirmiş, değişiklik talebinin onaylanmasını talep etmiştir.

İşveren, cevabında yüklenicinin kapsamının mühendislik ve tasarım dökümanlarını sözleşmeye ve eklerine göre geliştirmek olduğunu, buna ek olarak yaygın ve uluslararası mühendislik ve tasarım standartlarının maksimum güvenilirlik ve entegre edilebilirliği destekleyici şekilde takip edilmesi gerektiğini belirtmiştir. İşveren, şartname hazırlama ve onaylatma sorumluluğunun da yüklenicide olduğunu ifade etmiş ve onaylı şartnamenin takip edilmesi gerektiğini savunmuştur. Sözleşmeye göre yüklenicinin şartname hazırlanıp onaylandıktan 7 ay sonra değil, sözleşmede değişiklik olduğunu düşündüğü bir konuyu farkına varır varmaz işverene bildirmesi gerektiği hatırlatılmıştır. Bu sebeplere dayanarak da işveren, değişiklik talebini onaylamayacağını bildirmiştir.

Yüklenici buna istinaden sözleşmedeki sorumluluklarının farkında olduğunu, kendisinin bölgenin iklim koşullarını ve diğer şartlarını da düşünerek standart gereklilikleri yerine getirdiğini ancak gecikmelerin önüne geçmek için işverenin talebini yerine getirip şartnameyi revize ettiğini, cıvataların teflon ile kaplanması sözleşme gerekliliklerinin ve uluslararası standartların çok ötesinde olduğunu işverene bildirmiştir.

İşveren, cıvataların teflon ile kaplanması konusunda şartname veya proje dökümanlarına yaptığı yorumların sözleşmede değişiklik oluşturmadığını, bu nedenle de pozisyonunda bir değişiklik olmadığını ifade etmiştir.

Son olarak yüklenici de kendi pozisyonunun değişmeyeceğini ve savunduğu konularda haklı olduğuna inandığını belirtmiştir.

Kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği

Bu tip projelerde petrol birçok arıtma ekipmanından geçmekte ve içindeki diğer organik bileşikler ayrıştırılmaktadır. Bu ayrıştırma işlemi sırasında zayıf olan petrol ve ayrıştırma işlemi sonucu ortaya çıkan zararlı hidrokarbon bileşiği akışkanlar arıtma kazanlarının içinde birikmektedir. Bu akışkanlar ilgili ayrıştırma kazanlarından boşaltılmak istendiğinde insan ve çevre sağlığını tehdit ettikleri için ve tehlikeli durumların önüne geçilmesi amacıyla kapalı bir drenaj sistemi ile toplanırlar. Tesisteki bütün arıtma ekipmanlarından ve kazanlarından bu zararlı akışkanları toplayan sistemin biriktirme haznesi ise kapalı drenaj sistemi kazanı olarak adlandırılır.

Yüklenici sunduğu ilk ihale paketinde kapalı drenaj sistemi kazanını yer altında, üstü açık, etrafı beton duvarla çevrili bir haznenin içinde olacak şekilde tasarlamıştır. Bu haznenin de boyutları kısa kenarı 5.6 m, uzun kenarı 10.6 metre olacak şekilde planlanmıştır. Ancak daha sonra yüklenici, bunun yer altında olma gerekliliği olmadığını, bu nedenle yer üstüne yerleştirebileceklerini, bu durumda beton hazne yapma gerekliliğinin ortadan kalkacağını ve kapalı drenaj sistemi kazanının yalnızca beton ayak destekler üzerine monte edilebileceğini işverene bildirmiştir. İşveren, ihale öncesi yayınladığı bülten ile yer üstü uygulamayı kabul edebileceğini ifade etmiş ancak sistemin asidik gaz ile basınçlandırıldığında korozyon riski taşımayacak şekilde tasarlanmasını talep etmiştir.

Yüklenici bu bültene bağlı olarak fiyatında değişikliğe gitmiş, sunduğu ilk ihale paketindeki bir kısım dökümanı bu kazanın yer üstünde uygulanması durumuna göre

değiştirmiş ancak bir kısım dökümanı değiştiremeden ikinci paketi sunmak zorunda kalmıştır. Burada önemli olan nokta kapalı drenaj sistemi boruları, kazan yer altında iken daha alçak kottan tesis edileceğinden bütün tesise yer altı kanalları (hendek) açılması gerekliliğinin kazan yer üstüne alındığında ortadan kalkmasıdır.

Detay tasarım evresine gelindiğinde tasarım toplantılarında işveren, korozyon endişelerinden dolayı kapalı drenaj kazanının yer altında tasarlanması ve yapılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun üzerine yüklenici, sözleşme araçlarından biri olan teknik soru formu ile işverene kapalı drenaj sistemi kazanının yer altında beton hazne içine alınması gerekliliği olup olmadığını sormuştur.

İşveren, cevabında yükleniciden, önerdiği tasarımın amaca uygun ve yeterli olduğunu gösterebilmesi için operasyonel olma durumunda bu kazan ile ilişkili olan bütün ekipmanları listelemesini istemiştir. Bu sistemin sadece bakım durumlarında değil işlem sırasında da kullanılacağını hatırlatmıştır. Ayrıca ihale döneminde yüklenicinin teklifinin yer altı tasarımı içerdiğini belirtmiştir.

Yüklenici, gerekli listeyi sağlamış, yer üstü uygulamanın yeterli olacağını taahhüt etmiş ve ihale döneminde final teklifinin yer üstü uygulama olduğunu, bunun da işverenin yayınladığı bülten ile kayıt altına alındığını işverene bildirmiştir. Ancak ihale döneminde final paketini sunmadan önce işverenin sıkışık teslim sürelerinden dolayı sadece önemli dökümanlarda kapalı drenaj sistemi kazanının lokasyon değişikliğini yapabildiklerini, bunun da işveren ile anlaşıldığını belirtmiştir.

İşveren, bu açıklamaların yeterli olmadığını, bakım ve operasyon için kapalı drenaj sistemi kazanının yer altına alınması gerektiğini yinelemiştir.

Yüklenici, savunduklarında bir değişiklik olmadığını, kazanın yer altına alınmasının maliyete ve süreye etkisi olacağını, buna rağmen bu tartışmadan dolayı daha fazla gecikme yaşanmaması için maliyet ve süre talebi haklarını saklı tutarak işverenin istediği tasarım revizyonunu yapacağını işverene bildirmiştir.

İşveren, bu değişikliğin maliyet ve süre üzerinde değişikliğe neden olmayacağı ve bu nedenle değişiklik kapsamına girmediği cevabını iletmiştir. Buna ek olarak sözleşmenin bu kazanın yer altında veya yer üstünde olup olmadığıyla ilgili bir tanım içermediğini, tasarım sorumluluğunun yüklenicide olduğunu ifade etmiştir.

Boru hattı güzergahının değiştirilmesi

Proje hakkında genel bilgilerin verildiği bölümde de açıklandığı üzere yaklaşık 1100 metre uzunluğunda ham petrol taşıyan bir boru işi kapsamı da birim fiyat olarak sözleşmede yer almaktadır.

Bu boru hattı yüklenici tarafından ihale dönemi dökümanları, ihale döneminde sorulan sorulara karşılık işveren tarafından yayınlanan bültenler ve ön tasarım dökümanları göz önünde bulundurularak yer üstünde beton bloklar üzerine yerleştirilecek şekilde planlanmıştır. Güzergah ve kesitlerin gösterildiği çizimler işverene sunulduğunda boru hattının yaklaşık 30 metrelik bir kısmının yer altında olması gerektiği ile ilgili bir yorum yapılmıştır. Yüklenici, bu boru hattının birim fiyatını belirlerken ve tasarlarken yukarıda sayılan nedenlerden ötürü yer altı borulaması öngörmediğini ve bu nedenle bu talebin bir değişiklik olduğunu işverene bildirmiştir. Ayrıca boru hattını yer altına alma durumunda maliyeti ve iş programını etkileyecek konuları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Paslanmayı önleme için katodik koruma,
- Kaldırma kuvveti hesabı,
- Revize gerilme analizi,
- Ek boru izolasyonu,
- Potansiyel boru tipi değişikliği.

İşveren buna karşılık boru hattının bu kısmının çevre ve insan güvenliğinden ötürü yer altında gitmesi gerektiğini belirtmiştir. Buna ek olarak detay tasarım dökümanlarının tamamlanmadığını ve kendisine henüz onaya sunulmadığını, sözleşmedeki boru birim fiyatları için yer üstü veya yer altı ayrımı yapılmadığını, birim fiyatın yalnızca boru çapına bağlı olduğunu, bunlardan dolayı da konunun bir değişiklik olmadığını yükleniciye bildirmiştir. Ayrıca kendisinin bu konuyu değerlendirebilmesi için iş kapsamındaki miktarların detay tasarımlar baz alınarak hesaplanması gerektiğini de iletmiştir.

Bunun üzerine yüklenici, yer üstü imalat yapılması gerektiğini gösteren ihale ve sözleşme dökümanlarını ilgili belgeler ile işverene sunmuş, buna bağlı olarak da gerekli yer üstü detay tasarımlarını hazırlayıp onaya sunduğunu ancak işverenin yer altı imalat istediği için bu tasarımları onaylamadığını işverene bildirmiştir. Buna ek

olarak geoteknik raporların ve topoğrafik çalışmaların da tamamlanıp işverene sunulduğunu ifade etmiştir.

İşveren, cevabında daha önceki taleplerini yenileyerek ve sunulan dökümanların hiçbirinin henüz onaylanmadığını, gerekli metraj çalışmasının yapılmadığını ve birim fiyat tablosunun revize edilmediğini bildirerek değişiklik ile ilgili pozisyonunun değişmediğini ifade etmiştir.

Mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri

Sözleşmede işveren tarafından yüklenicinin mühendislik ve satın alma (malzeme ve ekipman) işlerinin kalite açısından denetlenmesi amacıyla önem derecelerinin belirtildiği bir matris oluşturulmuştur. Bu matrisin de tasarım aşamasında yüklenici tarafından önceki tecrübelerine ve matristeki kriterlere bağlı olarak doldurulması istenmiştir. Daha sonra da onay için işverene sunma gerekliliği belirtilmiştir.

Bu matrisin nasıl tamamlanacağı ile ilgili prosedür sözleşmenin Ek 4 – İş Kapsamı ekinde ve buna iliştirilmiş olan önem derecesi tablosunda tanımlanmıştır. Önem derecesi tablosu tekil malzemeleri (beton, ankraj cıvatası, pvc boru vb.) içerdiği gibi ekipmanları (transformatör, kazan vb.) ve sistemleri de (yangın hattı, kapalı devre kamera sistemi, kullanım suyu hattı vb.) içermektedir. Şekil 4.7’de yangın hattı sistemi için tablonun doldurulmamış bir örneği verilmiştir ve bunun nasıl doldurulduğu aşağıda kısaca anlatılmıştır.

Description	System	System Short Description	Criticality Rating				Ranking			Engineering		Procurement		
			Consequence			Probability		CONSEQUENCE BASE	ENGINEERING	PROCUREMENT	Default Matrix Rating	Assigned Category	Default Matrix Rating	Assigned Category
			Operations	Financial	Safety Factors	Design Factors	Manufacturing Complexity							
Firewater	411	FW												

Şekil 4.7 : Yangın hattı sistemi için doldurulmamış önem derecesi tablosu.

Önem derecesi (criticality rating) ana başlığı altındaki sonuç (consequence) ve olasılık (probability) bölümleri ile sıralama (ranking) ana başlığı kullanılarak mühendislik/tasarım (engineering) ve satın alma (procurement) sütunlarında gösterilmiş önem kodlarına ulaşılmaktadır. Yani tablo soldan sağa doğru ilerleyerek doldurulmaktadır.

Önem derecesi (criticality rating) ana başlığı altındaki 5 sütun Şekil 4.8’deki tablo vasıtasıyla tamamlanmaktadır.

Criticality Element		Base	CR
Facilities Consequences What impact would failure of the equipment function have on plant/unit operation?			
Results in long term production shutdown due to mobilization time of repair equipment or fabrication time for replacement parts		1	
Cause operational upset and/or production downtime of more than 24 hours.		2	
Moderate impact so as to inhibit full production and require emergency maintenance and control operations.		3	
Inconvenient to plant operation and result in operational difficulties without loss of process operations.		4	
Financial Consequences What would be the likely financial consequences of equipment failure, and the associated consequential damage, during commissioning, start-up, and/or operation?			
Replacement or repair cost above 1M US\$		1	
Replacement or repair cost between 100k US\$ to 1M US\$		2	
Replacement or repair cost between 10k US\$ and 100kUS\$		3	
Replacement cost below 10k US\$		4	
Safety Factors Would failure during commissioning, start-up, and/or operation jeopardize health and safety of personnel or the environment?			
Significant risk to personnel or environment due to or toxic or high inventory of hazardous fluid / process / temperature/ pressure / corrosiveness.		1	
Medium risk to personnel or environment due to hazardous fluid / process / temperature/ pressure / corrosiveness		2	
Moderate risk to personnel or environment due to medium hazard process or fluid.		3	
Low risk to personnel or environment due to inherently low risk of fluids or process		4	
Design Factors Are there critical or new design features which warrant special engineering or inspection follow-up?			
New innovative design with unproven reliability or non-code based requirements.		A	
Extrapolation of proven design with limited reliability data or previous experience.		B	
Modification of proven design with know reliability and past experience		C	
Frequently used and well-proven design with easily obtained spare parts		D	
Manufacturing Complexity Is the manufacturing complexity of the equipment such that a high level of in process verification is required?			
Large number of complex processes, exotic, highly specified, or modified materials of construction, which require extensive testing or are not easily secured		A	
At least one complex process, special materials, etc., with limited previous experience.		B	
Large number of routine processes with common materials of construction		C	
Few routine processes with common materials of construction.		D	

Şekil 4.8 : Kritiklik elementleri tablosu.

Sıralama (ranking) bölümü altındaki 3 sütun ise önem derecesi (criticality rating) bölümünde atanan değerlere göre belirlenmektedir. Örneğin sonuç bazı (consequence base) operasyonlar (operations), finansal (financial) ve güvenlik faktörleri (safety factors) için atanmış olan değerlerden en küçüğü olmaktadır. Mühendislik/tasarım (engineering) tasarım faktörleri (design factors) ile, satın alma (procurement) ise üretim karmaşıklığı (manufacturing complexity) ile aynı değerleri almaktadır.

Plot the Lowest number (1, 2, 3, or 4) and lowest alphabetical index (A, B, C, or D) which constitutes the Criticality Rating of either a system/subsystem or a procurement package.

	A	B	C	D	Rating Code
1	I	I	II	IV	Category I Criticality Component (Provide full-time resident inspector)
2	I	II	III	IV	Category II Criticality Component (Provide regular, weekly inspection visits)
3	II	III	IV	IV	Category III Criticality Component (Provide random inspection visits and witness tests)
4	IV	IV	IV	IV	Category IV Criticality Component (Final Inspection Only)

BASE CRITICALITY RATING = _____

AMENDED BASE CRITICALITY = _____

CONTRACTOR Prepared By: _____
Date: _____

CONTRACTOR Engineer Approval: _____
Date: _____

COMPANY Engineer Approval: _____
Date: _____

COMPANY Quality Approval: _____
Date: _____

Technical Justification for Amended Criticality Rating: _____

Şekil 4.9 : Önem kodu matrisi.

Son olarak sıralama (ranking) için verilmiş Şekil 4.9'daki matris kullanılarak mühendislik/tasarım (engineering) ve satın alma (procurement) sütunlarında gösterilmiş önem kodları elde edilmektedir.

Burada 4 adet önem kodu tanımlanmıştır. Bunlar:

- **Kategori I:** Tam zamanlı denetçi gerektiren kategori
- **Kategori II:** Düzenli, haftalık olarak denetim ziyareti gerektiren kategori
- **Kategori III:** Rastgele denetim ziyareti ve testlere tanıklık gerektiren kategori
- **Kategori IV:** Yalnızca final denetim gerektiren kategori

Örnek olması açısından yangın hattı sisteminin matris aracılığıyla elde edilen (default matrix rating) ve atanmış önem derecelerine (assigned criticality rating) nasıl ulaşıldığı aktarılmıştır. Öncelikle Şekil 4.10'daki önem elementi (criticality element) tablosu doldurulur.

Criticality Element	Base	CR
Facilities Consequences What impact would failure of the equipment function have on plant/unit operation?		
Results in long term production shutdown due to mobilization time of repair equipment or fabrication time for replacement parts	1	
Cause operational upset and/or production downtime of more than 24 hours.	2	
Moderate impact so as to inhibit full production and require emergency maintenance and control operations.	3	
Inconvenient to plant operation and result in operational difficulties without loss of process operations.	4	
Financial Consequences What would be the likely financial consequences of equipment failure, and the associated consequential damage, during commissioning, start-up, and/or operation?		
Replacement or repair cost above 1M US\$	1	
Replacement or repair cost between 100k US\$ to 1M US\$	2	
Replacement or repair cost between 10k US\$ and 100kUS\$	3	
Replacement cost below 10k US\$	4	
Safety Factors Would failure during commissioning, start-up, and/or operation jeopardize health and safety of personnel or the environment?		
Significant risk to personnel or environment due to or toxic or high inventory of hazardous fluid / process / temperature/ pressure / corrosiveness.	1	
Medium risk to personnel or environment due to hazardous fluid / process / temperature/ pressure / corrosiveness	2	
Moderate risk to personnel or environment due to medium hazard process or fluid.	3	
Low risk to personnel or environment due to inherently low risk of fluids or process	4	
Design Factors Are there critical or new design features which warrant special engineering or inspection follow-up?		
New innovative design with unproven reliability or non-code based requirements.	A	
Extrapolation of proven design with limited reliability data or previous experience.	B	
Modification of proven design with know reliability and past experience	C	
Frequently used and well-proven design with easily obtained spare parts	D	
Manufacturing Complexity Is the manufacturing complexity of the equipment such that a high level of in process verification is required?		
Large number of complex processes, exotic, highly specified, or modified materials of construction, which require extensive testing or are not easily secured	A	
At least one complex process, special materials, etc., with limited previous experience.	B	
Large number of routine processes with common materials of construction	C	
Few routine processes with common materials of construction.	D	

Şekil 4.10 : Yangın hattı sistemi için doldurulmuş önem elementi tablosu.

Yangın hattı sistemindeki herhangi bir aksaklık tesisin ana operasyonunda kayıplara neden olmadan operasyonel anlamda zorluklara neden olacağı için tesis etkisi (facilities consequences) kategorisinde 4 numarayı seçebiliriz. Aynı şekilde yangın hattı sistemindeki herhangi bir aksaklığı finansal olarak (financial consequences) 10,000.00 Amerikan Doları'nın altında kabul edersek bu kategoride de 4 numarayı seçebiliriz. Yangın hattı sistemindeki yüksek basınçtan dolayı güvenlik faktörlerinde (safety factors) orta seviye riski, yani 2 numarayı seçebiliriz. Son olarak tasarım faktörlerinin sıkça kullanılan bir sistem olduğu için kolay olduğunu ve üretim karmaşıklığının da (manufacturing complexity) yaygın malzemelerle çok sayıda rutin işlemden oluştuğunu varsayarsak bu elementler için de sırasıyla D ve C derecesini seçebiliriz. Bu durumda yangın sistemi için önem derecesi (criticality rating) ve sıralama (ranking) Şekil 4.11'deki gibi oluşur.

Description	System	System Short Description	Criticality Rating					Ranking		
			Consequence			Probability		CONSEQUENCE BASE	ENGINEERING	PROCUREMENT
			Operations	Financial	Safety Factors	Design Factors	Manufacturing Complexity			
Firewater	412	Firewater	4	4	2	D	C	2	D	C

Şekil 4.11 : Yangın hattı sistemi için önem derecesi ve sıralaması doldurulmuş tablo. Sonuç (consequence) bölümündeki en kritik değer olan 2, sonuç bazı (consequence base) sütununa yazılır. Tasarım faktörleri (design factors) ve üretim karmaşıklığı (manufacturing complexity) bölümündeki D ve C değerleri de aynı şekilde sırasıyla sıralama (ranking) altındaki mühendislik/tasarım (engineering) ve satın alma (procurement) bölümlerine yazılır. Bunların karşılık geldiği önem kodları da Şekil 4.12'deki matris üzerinde işaretlenmiştir.

Plot the Lowest number (1, 2, 3, or 4) and lowest alphabetical index (A, B, C, or D) which constitutes the Criticality Rating of either a system/subsystem or a procurement package.

	A	B	C	D	Rating Code
1	I	I	II	IV	Category I Criticality Component (Provide full-time resident inspector)
2	I	II	III	IV	Category II Criticality Component (Provide regular, weekly inspection visits)
3	II	III	IV	IV	Category III Criticality Component (Provide random inspection visits and witness tests)
4	IV	IV	IV	IV	Category IV Criticality Component (Final Inspection Only)

BASE CRITICALITY RATING = _____ AMENDED BASE CRITICALITY = _____

Technical Justification for Amended Criticality Rating:

CONTRACTOR Prepared By: _____ Date: _____

CONTRACTOR Engineer Approval: _____ Date: _____

COMPANY Engineer Approval: _____ Date: _____

COMPANY Quality Approval: _____ Date: _____

Şekil 4.12 : Yangın hattı sistemi için belirlenmiş önem kodu matrisi.

Önem kodu matrisinden, mühendislik/tasarım (engineering) 2-D'ye karşılık geldiği için IV numaralı önem kodu, satın alma (procurement) 2-C'ye karşılık geldiği için III numaralı önem kodu elde edilir ve ilgili yerlere yazılır.

Description	System	System Short Description	Criticality Rating						Ranking			Engineering		Procurement	
			Consequence			Probability			CONSEQUENCE BASE	ENGINEERING	PROCUREMENT	Default Matrix Rating	Assigned Category	Default Matrix Rating	Assigned Category
			Operations	Financial	Safety Factors	Design Factors	Manufacturing Complexity								
Firewater	412	Firewater	4	4	2	D	C	2	D	C	IV	III	III	III	

Şekil 4.13 : Yangın hattı sistemi için tamamlanmış önem derecesi tablosu.

Ancak yukarıda Şekil 4.13'ten de görüleceği üzere yüklenici önceki tecrübelerini ve sistemin özelliğini düşünerek matristen elde edilen kod yerine önem düzeyi daha yüksek bir kod atayabilir. Burada mühendislik/tasarım (engineering) için matristen IV numaralı önem kodu elde edilmesine rağmen yüklenici III numaralı önem kodunu atamıştır.

Yukarıdaki gerekli tanımlamaları takiben taraflar arasında bu konuda ortaya çıkan ihtilafa aşağıda değinilmiştir.

Yüklenici, önem dereceleri formunun tamamını doldurmuş ve işverene onay için sunmuştur. İşveren bazı malzemelerin, ekipmanların ve sistemlerin atanmış önem derecelerinin (assigned criticality rating) matristen elde edilen (default matrix rating) önem derecesinden daha kritik olması gerekliliği ile ilgili yorum yapmıştır. Bunun üzerine yüklenici işverenin isteği doğrultusunda formu revize etmiş ve gerekli bütün onayları almıştır. Yüklenici, daha sonra mektup yoluya kendisinin oluşturduğu ilk formdaki bütün değerlerin sözleşmedeki ve formdaki ilgili prosedür takip edilerek bulunduğu ve işverenin önem kodlarının kritiklik derecesinin arttırılması ile ilgili yaptığı yorumların denetim gerekliliğini arttıracak için ek maliyete yol açacağı konularında işvereni bilgilendirmiş ve değişiklik talebi formuna onay istemiştir.

İşveren, cevabında onaylı prosedürleri ve dökümanları referans vermiş ve bu prosedürlerin ve dökümanların onaylı olması sebebiyle orada belirtilmiş olan atanmış önem derecelerinin (assigned criticality rating) takip edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu kritiklik derecelerine ulaşırken de birçok evreden geçildiğini, bu evrelerde değişik önem derecelerine karar verilmesinin doğal olduğunu ve matristen elde edilen (default matrix rating) önem kodlarının minimum değerler olduğunu yükleniciye bildirmiştir. Buna ek olarak döküman onaylarından 5 ay sonra değil, yüklenicinin

değişiklik talebi hakkı doğduğuna inandığı bir konuda sözleşmenin Ek 6 – Koordinasyon Prosedürü, madde 15.3.5.1 gereğince kendisini hemen bilgilendirmesi gerektiğini ifade etmiştir. Bu nedenlerle de değişiklik talebini onaylamayacağını bildirmiştir.

Yüklenici, buna istinaden bu formun projenin erken evrelerinde oluşturulduğu ve bu nedenle o dönem yeterli bilgiye sahip olunmadığı, Ek 4 – İş Kapsamı dökümanı madde 5.6’da bu formun canlı bir form olduğu ve elde edilen kesin bilgilere göre güncellenebileceği konularında işvereni bilgilendirmiştir. Buna ek olarak elindeki güncel bilgilere göre formu değiştirdiğini ifade etmiş ve formun bu şekilde sözleşmenin kalite standartlarına uyacağına inandığını belirtmiştir. Bunun üzerine yapılacak önem derecesi arttırma taleplerinin değişikliğe neden olacağını işverene bildirmiş ve bunun ek maliyet ve süre taleplerine neden olmaması için forma bu şekilde onay istemiştir.

Döküman inceleme ve onay prosedürü

Yüklenici proje ile ilgili ürettiği her dökümanı sözleşme gereği işverene sunmakla yükümlüdür. Her döküman proje üzerindeki etkisi ve önem derecesi göz önünde bulundurularak I ile IV arasında kategorilendirilir. Hangi disipline ait, hangi tip dökümanların (çizim, plan, prosedür, şartname, satın alma bildirimi vb.), hangi kategorilerde yer alacağı ile ilgili kararı yüklenici vermektedir.

I, II ve III numaralı kategoriye sahip dökümanlar işverene inceleme ve onay için sunulmuş olur. IV numaralı kategorideki dökümanlar ise işverene yalnızca bilgi için gönderilir.

Döküman ilk olarak A revizyonu ile üretilir ve yüklenicinin kendi ekipleri arasında ilgili departmanlara gönderilerek yorumlar alınır ve varsa, gerekli revizyonlar yapılır. Daha sonra B revizyonuna güncellenerek işverene inceleme ve onay için sunulur. İşveren sunulan döküman üzerindeki yorumlarını dökümana A ile D arasında bir kod vererek gönderir. Bu kodların tanımları aşağıdaki gibidir:

- **Kod A:** Çok az yorum vardır veya hiç yoktur, yani döküman onaylanmıştır. Yüklenici dökümanı revizyon 0’a günceller, kapak sayfasına işverenin imzasını alır ve resmi olarak sisteme girişini yapar.
- **Kod B:** Dökümanın kullanılmasını ve işin ilerlemesini etkilemeyecek anlamda yorumlar yapılmıştır. Yüklenici ilgili yorumları işleyerek dökümanı revizyon

0'a günceller ve işverene yaptığı değişiklikleri göstererek kapak sayfasına imza alır. Daha sonra imzalı döküman resmi olarak sisteme yüklenir.

- **Kod C:** Dökümanın işin ilerlemesi durumunda negatif sonuçların oluşup oluşmadığına bakılmaksızın teknik bazda hatalar içerdiğini ifade eden ciddi yorumlar yapılmıştır. Bu yorumların hepsi işlenir ve işverene, Kod B alınana dek yeniden inceleme ve onay için resmi şekilde sunulur. Bu süreçte işveren Kod C ile cevap vermeye devam ettikçe revizyon numaraları C, D, E... şeklinde harf sırasıyla güncellenir. Dökümana Kod B veya Kod A ile cevap verildikten sonra dökümanın kapak sayfasına işverenden imza alınarak resmi olarak sisteme yüklenir.
- **Kod D:** Yüklenici dökümanı işverene incelemesi ve onaylaması için sunmuş olsa da işveren bu kod yoluyla dökümanın incelenmesine gerek duyulmadığını ve bu şekilde kullanılabileceğini bildirmiş olur. Bu döküman, kapak sayfasına işverenin imzasına gerek olmadan revizyon 0'a yükseltilerek sisteme yüklenir.

Döküman IV numaralı kategori altında, yani yalnızca bilgi için gönderilecekse, doğrudan revizyon 0 olarak sisteme yüklenir. Kapak sayfasında işverenin imzasına gerek duyulmaz.

İşverenin dökümanları inceleme süresi sözleşmede dökümanın sunulmasını takiben 15 iş günü olarak tanımlanmıştır. Aynı dökümanın güncel revizyonları incelenecekse, bunun için tanımlanan süre döküman sunulduktan sonra 10 iş günüdür. Sözleşmenin Ek 6 – Koordinasyon Prosedürü ekinde proje dökümanları için bu süreler tanımlanmış olsa da mektuplar için herhangi bir inceleme ve cevap süresi tanımlanmamıştır.

Buradaki ihtilaf konusu yüklenicinin inceleme ve onay için sunmuş olduğu dökümanlara işverenin, yüklenicinin görüşüne göre yüksek oranda Kod C ile cevap vermesinden kaynaklanmıştır. Ayrıca yüklenici, sözleşmede revize edilen dökümanlara işverenin cevap süresinin 10 iş günü olmasına rağmen ortalama 14 günde cevap verildiğini ifade etmiştir.

Yüklenici, istatistiki bilgiler paylaşarak o tarihe kadar sunmuş olduğu dökümanların % 38.6'sının Kod C ile cevaplandığını belirtmiş ve bunun mevcut performansını yansıtmadığını ifade etmiştir. Buna ek olarak son dönemde sunduğu 3 dökümanı örnek vererek bunlara gelen işveren yorumlarının incelendiğini ancak burada Kod C tanımında anlaştıkları gibi işin kötü yönde etkileneceğini belirten bir yoruma

rastlamadıklarını, bu yorumların kolayca işlenebileceğini ve işe devam edebileceklerini belirtmiştir. Son olarak dökümanlara gereksiz yere Kod C ile cevap verilmesinden endişe duyduğunu ve bunun işi geciktirdiğini ifade etmiştir.

Buna cevap olarak işveren, gecikmelerin önüne geçmek için yüklenicinin, dökümanları yüksek kalite standartlarında üretmesi gerektiğini tavsiye etmiş ve kendisinin dökümanları anlaşılan kritirlere bağlı kalarak cevapladığını belirtmiştir. Ayrıca son dönemde sunulan 354 teknik dökümanın yalnızca % 7'sini Kod C ile cevapladığını ve bunun normal bir rakam olduğunu vurgulamıştır. Son olarak mektup yoluyla bu konuyu tartışmak yerine ilgili kişi ile doğrudan konuşarak daha verimli bir sonuç alınabileceğini tavsiye etmiştir.

Yüklenici buna karşın sözleşmede ve proje dökümanlarındaki Kod C tanımının karışıklığa sebep olduğunu belirtmiş ve Kodlar için A, B1, B2, C ve D olacak şekilde yeni bir kategori sistemi oluşturulmasını önermiştir. Burada B kodunu ikiye ayırmasının sebebi B ile C arasında B2 koduyla yeni bir kriter oluşturmaktır. Böylece döküman için teknik bazda yorumlar yapılmasına rağmen işin ilerlemesinin kötü sonuçlar doğurmayacağı durumlar kapsama alınmak istenmiştir. İlk kod kategori sisteminde teknik bazda hataları belirten yorumlar işin ilerleyişinin etkilenip etkilenmediğine bakılmaksızın Kod C anlamına gelmektedir.

İşveren, cevabında, yeni bir kategori sistemine gerek olmadığını, uyumlu bir şekilde çalışarak bütün yorumların hızlı bir şekilde işlenebileceğini ve kendisinin bunları yine hızlı bir şekilde inceleyebileceğini, yüklenicinin isterse, proje planında B1 ve B2 için tanımladıklarını B kodu çatısı altında güncelleyebileceğini ifade etmiştir.

Toplantı tutanaklarının imzalanma prosedürü

Sözleşmenin Ek 6 – Koordinasyon Prosedürü ekinde 3 adet toplantı tipi tanımlanmıştır. Bunlar:

- **Bölüm (mekanik, elektrik, inşaat vb.) ve Özel Durum Toplantıları:** Yüklenicinin işin durumu ile ilgili konuları tartışmak, doğabilecek sorunları öngörmek ve bunlara çözüm bulmak için işveren ile birlikte düzenlediği çeşitli toplantılardır.
- **Haftalık İlerleme Değerlendirme Toplantıları:** Yüklenici tarafından haftalık olarak düzenlenen ve işverenin de katıldığı, haftalık raporda sunulan bilgilerin değerlendirildiği toplantılardır.

- **Proje Liderlik Takımı Toplantıları:** Yüklenici tarafından üç ayda bir düzenlenen ve işverenin de katıldığı, önemli konuların tartışıldığı ve yüklenicinin ve işverenin üst yönetimlerinin işin ilerleyişi hakkında bilgilendirildiği toplantılardır.

Sözleşmenin yine aynı ekinde yukarıda belirtilen bu toplantılar için toplantı tutanaklarının yüklenici tarafından toplantı tarihini takip eden 3 iş günü içinde hazırlanıp inceleme ve onay için işverene yayınlanması gerekliliği belirtilmiştir. Her iki tarafın da toplantı tutanaklarını imzalayabilmesi için işveren onayının gerekli olduğu ifade edilmiştir.

Haftalık ilerleme değerlendirme ve proje liderlik takımı toplantısı tutanaklarının işverenin ve yüklenicinin temsilcisi tarafından imzalanacağı bildirilmiş, diğer toplantıların diğer kişiler tarafından imzalanabileceği ifade edilmiştir.

Burada taraflar arasında ihtilaf yaratan konu toplantı tutanakları ile ilgili kapsamlı bir prosedür tanımlanmamış olması ve işverenin haftalık ilerleme değerlendirme ve proje liderlik takımı toplantı tutanakları dışındaki toplantı tutanaklarına imza atmak istememesi olmuştur.

Yüklenici, toplantı tutanaklarına ait prosedürün sözleşmede ve proje için üretilen dökümanlarda eksik kalan kısımları olması nedeniyle işvereni mektup yoluyla uygulanmasını istediği prosedür hakkında bilgilendirmiştir. Bu prosedür aşağıdaki şekildedir:

- Toplantı tutanakları toplantıyı takip eden 3 iş günü içerisinde yüklenici tarafından hazırlanacak,
- İşveren, toplantı tutanakları yüklenici tarafından kendisine bildirildikten sonra 2 iş günü içerisinde gerekli incelemeleri yapıp yorumlarını iletecek,
- 2 iş gününden sonra gelen işveren yorumları dikkate alınmayacak.

Yüklenici, böylelikle iki toplantı arasındaki 1 haftalık sürede toplantı tutanakları ile ilgili işlemin makul bir şekilde tamamlanacağını ifade etmiştir.

Bunun yanında yüklenici aşağıdaki gibi iki seçenek daha önermiştir:

- Toplantıda konuşulanlar ses kayıt cihazı ile kaydedilip proje dökümanı olarak saklanabilir, veya

- İşverenin ve yüklenicinin atanmış personeli toplantı süresince notları yazıp toplantıdan hemen sonra, yazılanların toplantıda tartışılan konuları yansıtıp yansıtmadığına bakılarak tutanak hemen yayınlanabilir.

Prosedür konusundaki eksiklere ek olarak yüklenici, işvereni, bölüm ve özel durum toplantılarında işveren personelinin toplantı tutanaklarını imzalamayı reddettiği yönünde bilgilendirmiştir. Bu toplantılardaki tartışma konularının tutarlı bir kaydına sahip olabilmek ve taraflar arasındaki görüş ayrılıklarının önüne geçebilmek için işverenin bu tutanaklara imza atmama konusundaki tutumunu değiştirmesi yönünde bildirimde bulunmuştur.

İşveren, cevabında, yüklenicinin önerdiği toplantı tutanağı prosedürü ile hemfikir olduğunu ifade etmiş ancak inceleme süresinin yüklenicinin yayınladığı toplantı dökümanının kalitesine göre de değişiklik gösterebileceğini eklemiştir. Bunun yanında toplantı tutanaklarının imza konusu ile ilgili herhangi bir cevap vermemiştir.

Devam eden süreçte işveren sözleşmede diğer toplantı tutanaklarının imzalanması ile ilgili kesin bir koşul tanımlanmadığı için bu toplantılara ait tutanakları imzalamamıştır.

Malzeme tedarik lokasyonu istisnası

Daha önce değinildiği üzere yüklenici, onaylı 4 bölgeden tedarik edemeyeceği her malzeme ve ekipman için satın alım öncesinde mektup yoluyla işverenden izin talep etmiştir.

Yüklenicinin onaylı 4 bölgeden tedarik edemeyeceği malzemeler ve ekipmanlar ile ilgili öne sürdüğü nedenler aşağıda sıralanmıştır:

- **Kalite - üretici önerisi:** Malzeme üreticisinin ürettiği ürünlerin özelliğinin coğrafi bölgelere göre değişmesi ve kullanılacak ülkeye/bölgeye en yakın üretim yapan fabrikadan veya tedarikçiden temin edilmesinin gerekmesi (sıva malzemesi vb.).
- **Süre:** Yüklenicinin komşu ülkelerden veya yerel marketten malzeme tedarik ederek tedarik süresini minimuma indirmek istemesi.
- **Maliyet:** Malzemelerin ve ekipmanların komşu ülkelerden veya yerel marketten tedarik edilmesi sonucu oluşacak maliyet tasarrufunun taraflar arasında paylaşılması.

- **Acil ilave malzeme ihtiyacı:** Yüklenicinin planlayarak tek bir sevkiyatta bütün miktarı getirdiği malzemelerin tasarım değişikliği, yanlış metraj vb. nedenlerden dolayı yetersiz kalması ve ilave malzeme ihtiyacının ortaya çıkması. Az miktardaki bu malzemelerin onaylı 4 bölgeden getirilmesinin devam eden işte ciddi gecikmelere yol açması.

Ancak yukarıda sıralanan nedenlerle yapılan taleplerin çoğu işveren tarafından kabul görmemiş, yüklenicinin sözleşmede belirtilen şartlara bağlı kalarak işi yürütmesi istenmiştir. Proje başında mektup ve toplantı yoluyla uzun tartışmalara neden olan bu konu işverenin ve yüklenicinin izlenecek yol üzerinde mutabık kalmasıyla çözülmüştür. İşveren, her bir talebi ayrı ayrı ele alacağını ve her bir talep özelinde onay verip vermediğini bildireceğini belirtmiştir. Bu onay süreçlerinde malzeme ve ekipman türüne göre de çeşitli ek bilgi ve belge taleplerinde bulunacağını ifade etmiştir. Talep edilmiş ek bilgiler ve belgeler aşağıda sıralanmıştır:

- Malzemenin kullanım alanı (örneğin atık su tesisatında kullanılacak pvc bir boru malzemesi için önceden bölge/marka onayı alınması aynı malzemenin yağmur suyu tesisatında kullanılabilmesi anlamına gelmemektedir. Yağmur suyu için kullanılacak pvc malzemesinin tedarik edileceği bölge/marka için de ayrı bir onay alınması gerekmektedir.),
- Niçin istisna talebi yapıldığının açıklanması ve varsa, belgelerle desteklenmesi,
- Üretici ve tedarikçi testlerine ek malzeme testlerinin yürütülmesi,
- Tedarikçi veya stokçu ile ilgili ek bilgilerin sunulması,
- İstisna istenen miktarın belirtilmesi (daha sonra istisna talep edilen miktarın üzerinde malzeme tedarik edilmesi gerekirse, işverenden yine istisna talebi yapılması gerekmektedir.),
- Malzeme tedarikçi veya stokçudan temin ediliyorsa, malzemenin son kullanma tarihi.

Yukarıda sunulan bilgiler ve belgeler ışığında onay gelmesi durumunda ise ikinci aşamada bu istisnadan dolayı oluşacak maliyet tasarrufunun (sözleşme bedelinden indirilecek tutarın) işverene bildirilmesi talep edilmiştir. İşverenin malzeme tedarik lokasyonu değişikliğinden oluşan fiyat indirimine de onay vermesinden sonra yüklenici malzeme satın alım süreçlerini başlatmıştır.

Ağ anahtarı marka tercihi

Bu tartışma konusu işverenin önerilen ağ anahtarı sağlayıcılarının dışında bir markayı tercih etmesi nedeniyle ortaya çıkmıştır.

Yüklenici ağ anahtarı için gerekli teknik çalışmaları tamamlamış, uygun gördüğü iki sağlayıcının da yeterliliklerini içeren dökümanı işverene onaya sunmuştur. İki sağlayıcının da onaylı 4 bölgeden seçilmiş olmasına ve teknik gereksinimlerin karşılanmış olmasına rağmen döküman işveren tarafından işverenin uluslararası alışkanlığı nedeniyle, farklı bir marka tercih etmesinden dolayı, reddedilmiştir.

Bunun üzerine yüklenici, mektup yoluyla işvereni bu tercihinin doğuracağı potansiyel maliyet artışı ve süre uzaması konusunda uyarılmış, malzemenin işverenin istediği şekilde olması durumunda onaylı 4 bölge kuralının dışına çıkılacağı konusunda bilgilendirmiş, konuyla ilgili gerekli çalışmalara başlamak için işverenden değişiklik teklif talebi dökümanını resmi yoldan göndermesini istemiştir.

İşveren, cevabında bütün sistemlerin ve ekipmanların mümkün olduğunca standart seçilmesinin ve toplam işletme maliyetlerinin düşürülmesinin Ek 4 – İş Kapsamı uyarınca yüklenicinin sorumluluğunda olduğunu bildirmiştir. Buna bağlı olarak da önerdiği markanın tedarik edilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca sözleşmenin malzemelerin onaylı 4 bölgeden alınması gerektiğini şart koştuğunu ancak yüklenicinin istisna talebinde bulunması durumunda bu konuyla ilgili istisnayı onaylayabileceğini belirtmiştir. Bunlara dayanarak da bu tercihinin değişiklik teşkil etmediğini yükleniciye bildirmiştir.

Yüklenici bunun üzerine işverenin tercih ettiği markadan ağ anahtarını tedarik etmek için gerekli istisna talebini ve ürünlerin dünyada standart olarak üretildiğini bildiren destekleyici tedarikçi mektubunu işverene sunmuştur. Buna ek olarak yüklenici, işvereni, işverenin bu tercihinin yükleniciye işe başladıktan 20 ay sonra ve ağ anahtarının bağlanacağı ana sistemlerin satın alımından 5 ay sonra bildirilmesinin işin programa uygun şekilde ilerlenmesi üzerinde potansiyel etkileri olacağı konusunda bilgilendirmiştir.

İşveren, cevabında istisna talebini kabul etmiş ancak daha önce belirttiği üzere kendisinin bu istisna onayı için yükleniciyi destekleyeceği yönündeki ifadesinin herhangi bir değişikliğe temel olmayacağı konusunu yinelemiştir.

Alt yüklenici onay süreci

Sözleşmede yüklenicinin projenin yapımı sırasında atayacağı alt yükleniciler için işe başlamadan önce işverenden resmi onay alması gerekliliği belirtilmiştir. Ancak sözleşmede onay prosedürü hakkında detaylı bilgi verilmemiştir. Yalnızca sözleşme eki olarak Alt Yüklenici Yeterlilik Formu tanımlanmış ve önerilen her alt yüklenicinin bu formu doldurması istenmiştir. Bu formda alt yüklenicinin genel bilgileriyle beraber finansal durumuna ilişkin bilgiler istenmektedir.

Yüklenici sözleşme gereği iş kapsamlarını belirterek alt yüklenici firmalar için onay başvurularını mektup yoluyla iletmeye başlamıştır. Ancak yüklenici, onay süreçlerindeki değişen işveren talepleri nedeniyle gecikmeler yaşandığını ifade etmiştir. Bu taleplere ilişkin örnekler aşağıda yer almaktadır:

- Alt yüklenicinin mevcut durumdaki iş yükü ve nakit akışı,
- Alt yüklenicinin çalıştıracağı personelin özgeçmişi,
- Alt yüklenicinin, gerçekleştirdiği benzer projelere ait referansları,
- Alt yüklenicinin tanıtım kitapçığı ve sertifikaları,
- Alt yüklenicinin ilgili işi gerçekleştirmek için yerel otoritelerden almış olduğu izinleri gösteren belgeler vb.

Bazı belgeler makul olsa da yüklenici, bazı belgeleri elde etmek konusunda oldukça zorlandığını, bu zorlukların başında çalışılan bölgenin gelişmemiş olmasının ve buna bağlı olarak hukuksal ve yönetsel prosedürlerin tam olarak oluşmamasının ve lokal alt yüklenici firmaların kapasitelerinin sınırlı olması ancak işin zorunlu olarak alt yükleniciye yaptırılması gerekliliğinin geldiğini belirtmiştir.

Yüklenici, bu konularla ilgili endişelerini işverene bildirmiş ancak işveren, alt yüklenici onayının tamamen kendi inisiyatifinde olduğunu ve alt yüklenicinin işi üstlenebilecek kapasitede olup olmadığına ancak bu şekilde karar verebileceğini ifade etmiştir. Buna ek olarak sözleşmeye göre herhangi bir alt yüklenici için verdiği onayını da kendi inisiyatifinde geri çekebileceğini hatırlatmıştır.

Çalışma vizesi elde etme süreleri

Sözleşmeye göre yüklenicinin sahaya sevk etmeyi düşündüğü personel için çalışma vizesi sağlama sorumluluğu yüklenicidedir. Ancak işverenin de bunun için gerekli desteği sağlayacağı belirtilmiştir.

Yüklenici, projenin başında işverene, sahaya sevk etmeyi planladığı personel için vize alma sürelerinin 3 ile 5 ay arasında değiştiğini ifade eden ve destek talep eden sayısız bildirimde bulunmuştur. Bu gecikmelerin proje süresini etkileyebileceğini ancak sorun devam ettiği ve belirsizlik olduğu için etkisinin ölçülmesinin güç olduğunu ifade etmiştir.

İşveren, cevabında vize sağlama sorumluluğunun sözleşmeye göre yüklenicide olduğunu ifade etmiş ve yüklenicinin ilgili vize başvuru prosedürünü takip etmesi gerektiğini belirtmiştir. Buna ek olarak kendisinin gerekli desteği sağladığını hatırlatmış, öncül kamp ve diğer geçici tesis işleri için yerel personel kullanılmasını tavsiye etmiştir. Ayrıca tasarımlardaki gecikmelerden dolayı vize teminindeki gecikmelerin önemsiz kaldığını da hatırlatmıştır.

Devreye alma işleri için enerji temini

Sözleşmenin Ek 5 – İş Programı ekinde yüklenici ve işveren için aktiviteler tanımlanmıştır. Bunlardan biri de tesisin sürekli elektriğinin işveren tarafından sağlanmasıdır. Tesisin devreye alma işlerinin başlayabilmesi için işverenin elektriği sağlaması gerekmektedir. Bu nedenle yüklenici, iş programına göre elektriğe ihtiyacı olan tarihten yaklaşık 4 ay önce işverenden kalıcı elektriği ne zaman sağlayabileceği ile geribildirim istemiştir.

İşveren, belirtilen tarihte tesisin elektrik bağlantısının yapılmasının zor görüldüğünü ve bu nedenle yüklenicinin dizel jeneratörler ile devreye alma işlerine başlaması gerektiğini ifade etmiştir. Ancak yükleniciden de doğrulanmış teknik gerekliliklerle beraber neden buna kritik derecede ihtiyaç duyulduğunu açıklamasını istemiştir. Buna ek olarak sözleşmenin Ek 4 – İş kapsamı dökümanında sistem tamamlama işleri için yüklenicinin geçici elektrik sağlayacağını belirtildiği ifade edilmiştir.

Yüklenici, cevabında dizel temini için aylık kotası olduğunu, devreye alma işleri için gerekecek dizel miktarını öngöremediğini, sözleşme süresi tamamlanınca dizel alamayacağını ve personel bulunduramayacağını ve bu nedenle de dizel jeneratör ile devreye alma işleminin risk teşkil edeceğini işverene bildirmiştir.

Devreye alma işleri için su temini

Sözleşmenin Ek 5 – İş Programı ekinde işveren için tanımlanan diğer bir sorumluluk ise tesisin yangın suyu, yıkama suyu ve kullanım suyu teminidir. Bu nedenle yüklenici,

iş programına göre bu su bağlantılarına ihtiyacı olan tarihten yaklaşık 4 ay önce işverenden ilgili su bağlantılarını ne zaman sağlayabileceği ile geribildirim istemiştir. İşveren, belirtilen tarihte tesisin su bağlantılarının yapılmasının zor görüldüğünü ifade etmiştir.

Yüklenici, özellikle yangın suyu bağlantısı yapılmazsa, şalt binasını devreye alamayacaklarını çünkü yangın çıkması durumunda buna müdahale edemeyecekleri için büyük risk oluşacağını ifade etmiştir. Ayrıca diğer ekipman ve sistemlerin devreye alınması için de su bağlantılarının yapılması gerektiğini bildirmiştir.

4.4.2 Örnek olay/proje - 2

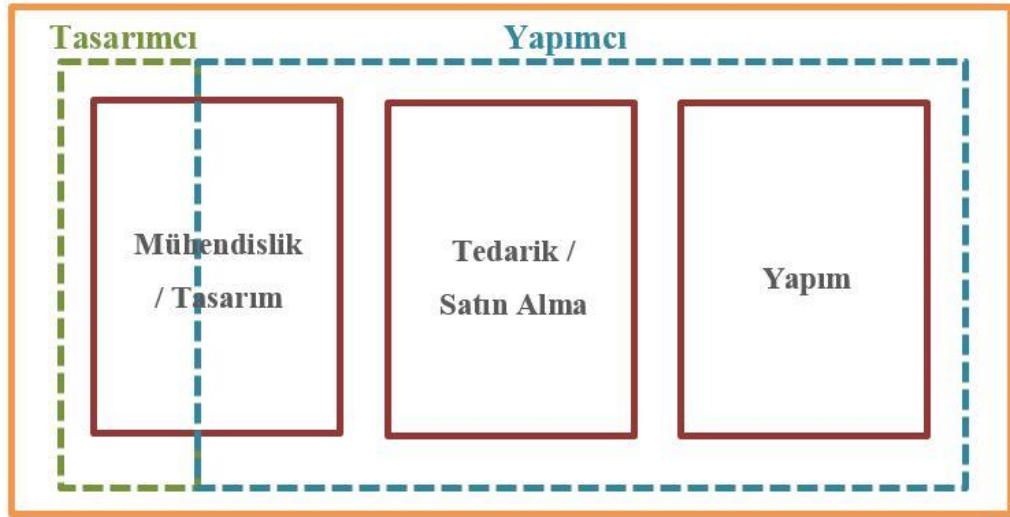
4.4.2.1 Genel sözleşme yapısı

Projeye ait sözleşme tarafların tanımlandığı, imza bölümlerinin bulunduğu, sözleşme dökümanlarının sıralandığı ve toplam sözleşme bedelinin belirtildiği 2 sayfalık anlaşma metni ve onun 10 adet ekinden oluşmaktadır. Ayrıca bu 10 ekin sıralanma şekilleri dökümanların önem sırasına göre yapıldığı için herhangi bir çelişkide bu önem sırası dikkate alınacaktır ifadesi de bu anlaşma metnine eklenmiştir.

Bu örnek projede de sözleşme EPC götürü bedel olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca değişiklik durumunda tazmin edilebilirliği kolaylaştırmak amacıyla sözleşmeye projedeki iş kalemleri bazında (inşaat, mekanik, elektrik, enstrüman, boya, korozyon, yalıtım vb.) birim fiyatları içeren ve personel ve işçi için günlük, makine ve ekipman için saatlik birim fiyatları içeren tablolar eklenmiştir.

FIDIC ve AIA benzeri standart bir sözleşme şablonu yerine işverenin tercih etmiş olduğu kendi şablonu kullanılmıştır.

Proje künyesinde belirtildiği üzere yüklenici yapısı ortak girişim şeklindedir. Ancak bu ortak girişim birleşerek tek bir tüzel kişilik oluşturmamış, kendi tüzel kişiliklerini koruyarak aralarında iş bölümü yapmıştır. Taraflardan biri örnek olay/proje – 1’den farklı olarak yalnızca mühendislik/tasarım dökümanlarının bir kısmını üretme işini yüklenmiş, diğeri ise tasarım/mühendislik, satın alma, sahada yapım ve montaj işlerini üstlenmiştir. Mühendislik/tasarım işlerini yürüten ortak diğer ortağı mühendislik dökümanları açısından desteklemiştir. Örnek olay/proje – 2 için tüzel kişilik oluşturmamış ortak girişim firmalarının iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı Şekil 4.14’te gösterilmiştir.



Şekil 4.14 : Ortak girişimin iş kapsamı anlamında sözleşmesel yapısı – örnek olay/proje - 2.

Bu tezde örnek olay/proje – 2 için değinilecek olan ortak girişimin işveren ile olan EPC sözleşme yapısı ve 10 adet ek Çizelge 4.5’teki gibidir.

Çizelge 4.5 : Örnek olay/proje - 2 için sözleşme ekleri.

Ek	Başlık	Açıklama
1	Özel Koşullar	Kullanılmamış.
2	Genel Koşullar	Çizelge 4.6’da tanımlanan genel koşulları içerir.
3	İş Kapsamı	Yüklenicinin yerine getireceği mühendislik, satın alma/tedarik, yapım, devreye alma, performans testleri ve diğer işlerin kapsamının detaylı olarak tanımlandığı dökümandır.
4	Tasarım Dökümantasyonu	Yüklenicinin takip etmesi gereken işveren ihtiyaç programını içermektedir.
5	Sözleşme İş Programı	Yüklenicinin yerine getireceği işlerin programının ve kritik tarihlerin yer aldığı dökümandır.
6	Sözleşme Fiyatı ve İş Kalemleri Bazında Birim Fiyat Kırılımları	Bu ekin amacı sözleşme fiyatının kırılımını, ödeme prosedürünü ve şartlarını tanımlamaktır. Buna ek olarak değişiklik durumunda hesaplamalarda kullanılacak fiyatları ve tazminatları içermektedir.
7	İdari Prosedür	Sözleşmenin idaresi için işveren ve yüklenici tarafından takip edilmesi gereken usulü tanımlamaktadır.
8	Kalite Yönetimi	Kalite sistemi, kalite güvencesi, kalite planı ve kalite kontrolü ile ilgili temel prosedürleri içermektedir.
9	Sağlık, Güvenlik ve Çevre	Sağlık, güvenlik ve çevre ile ilgili gereklilikler bu ekte tanımlanmıştır.
10	İşverenin Sağlayacakları	Kullanılmamış.

Genel koşullar dökümanının içeriği Çizelge 4.6’da belirtildiği gibidir.

Çizelge 4.6 : Örnek olay/proje - 2 genel koşullar maddeleri.

Bölüm	Genel Koşullar
1	Tanımlar
2	Sözleşmenin Yorumlanması
3	Sözleşme Bildirimleri ve Talimatlar
4	İşveren ve Yüklenici Temsilcileri
5	Performans Garantisi
6	Sağlık, Güvenlik ve Çevre
7	İşin Performansı
8	Yüklenicinin Bilgilendirme Sorumluluğu
9	Diğerleri ile İşbirliği ve Koordinasyon
10	İzinler, Yasalar ve Düzenlemeler
11	Depolama ve Koruma
12	Teknik Bilgi
13	Sözleşme Dökümanları ve Yüklenicinin Tasarımı
14	Alt Yüklenici Kullanma
15	Sözleşme İş Programı
16	Yüklenici Personeli
17	İşe Ulaşım, İşin Denetimi ve Testi
18	Güvenlik
19	Mekanik Tamamlama, Devir ve Geçici Teslim
20	Kusur Düzeltme Süresi ve Kesin Kabul Sertifikası
21	Tazmin Edilebilir Zararlar
22	Değişiklikler
23	Ödeme Şartları
24	Vergiler
25	İşverenin Denetim Hakkı
26	Sahiplik ve Mülkiyet
27	Alacaklar
28	İşi Askıya Alma
29	Sözleşmenin Feshi
30	Mücbir Sebep
31	Gizlilik
32	Ana Firma ve Diğer Hissedar Hakları
33	Halkla İlişkiler ve Şeffaflık
34	Sorumluluklar ve Güvenceler
35	Yüklenicinin Sigortası
36	İşverenin Sigortası
37	Genel Yasal Hükümler
38	Dolaylı Zarar
39	Yürütücü Yasa, Dil ve Uyuşmazlık Çözümü
40	Risk Yönetimi
41	Sorumluluğun Sınırı
42	Yerel Malzemeler ve Hizmetler
43	Üçüncü Tarafın Hakları
44	Yolsuzluğa Karşı Hükümler
45	Tarafların Yasal Adresleri
	Ataşmanlar
A	Tasarım Dökümantasyonunun Onaylanması için Sertifika Formu
B	Mekanik Tamamlama Sertifikası Formu
C	Geçici Kabul Sertifikası Formu

Çizelge 4.6 (devam) : Örnek olay/proje - 2 için genel koşullar dökümanının maddeleri.

Bölüm	Genel Koşullar
D	Kesin Kabul Sertifikası Formu
E	Geçici Sertifika: Tesis Çalışmaya Hazırdır Sertifikası Formu
F	Geçici Sertifika: Devir Sertifikası Formu
G	Sertifika: Çalışma Sahası Teslim Sertifikası
H	Kesin Hesapl Sertifikası Formu
I	Alt Yüklenici Sorumluluk ve Sigorta Sözleşmesi
J	Yüklenicinin Sigorta Durumunun Bildirimi
K	Performans Garantisi Formu
L	Ana Firma Teminat Formu
M	Yürütme için Kurallar ve Standartlar (Kodlar)

4.4.2.2 Sözleşmenin finansal yapısı

Sözleşmede avans ödemesi tanımlanmamıştır ve hakediş ödemeleri tasarım/mühendislik, satın alma, yapım, devreye alma, performans testleri ve diğer olmak üzere 6 ana kategoriye ayrılmıştır. Bu ana başlıkların altında hakediş ödemeleri proje için tanımlanan bazı aşamaların tamamlanmasına bağlanmıştır. Her bir kategori için bu aşamalara ait örnekler aşağıda verilmiştir:

- mühendislik kategorisinde ekipman yerleşim ve bina planlarının tamamlanması ve onaylanması, altyapı sistemlerine ait çizimlerin tamamlanması ve onaylanması vb.
- satın alma kategorisinde ana ekipmanların denetimlerinin tamamlanması, taşıma dökümanlarının yayınlanması ve ekipmanların sevk edilmesi, bütün yığın malzemelerin sahaya varması ve denetimlerinin tamamlanması vb.
- yapım kategorisinde yüklenicinin mobilizasyonunu tamamlaması, gaz türbini temellerinin tamamlanması ve onaylanması vb.
- devreye alma kategorisinde saha test prosedürlerinin tamamlanması ve onaylanması, devreye alma ile ilgili son yedek parçanın sahaya varması, denetlemesi, devredilmesi ve onaylanması vb.
- performans testleri kategorisinde çeşitli ekipmanların ve gaz türbinlerinin geçici kabul işlemlerinin tamamlanması vb.
- diğer kategoride işletme ve bakım kitapçıklarının işverene teslim edilmesi, tesiste görev alacak her bir personel için eğitimlerin tamamlanması vb.

Hakediş tablosu, bu 6 ana kategorinin altında yer alan alt kategorilerin, atanmış yüzdeleri ile proje bedelinin çarpılması sonucu oluşmuştur.

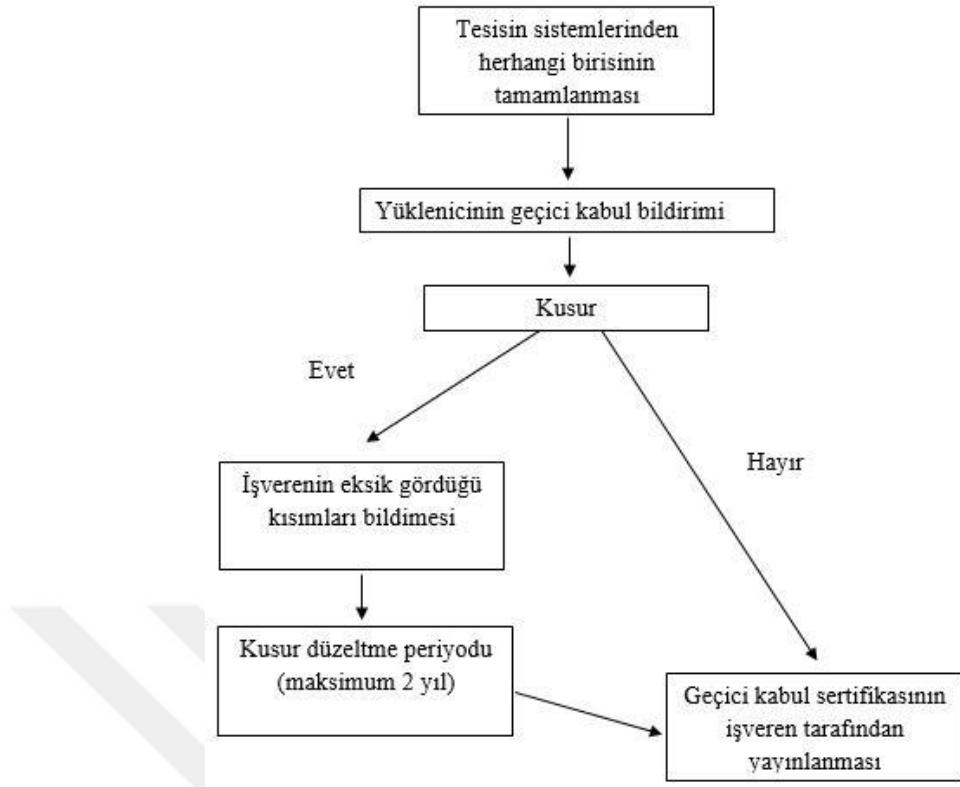
Yüklenici sözleşmede yazan hakediş aşamalarından herhangi birini tamamladığını düşündüğü anda sözleşmedeki hakediş onay mekanizması gereği destekleyici belgelerle beraber ödeme talebini işverene mektup yoluyla gönderir. İşveren, ödeme talebini aldıktan sonra 7 gün içinde yüklenici ile ödenecek tutar üzerinde anlaşır. Bu süreçte gerekirse, yüklenici gönderilmiş olan dökümanların incelenmesi sırasında işverene destek olur. Taraflar ödenecek hakediş üzerinde anlaştıktan sonra işveren bunu yükleniciye resmi yolla bildirir. Bunu takiben işverenin ve yüklenicinin birlikte imzaladığı ödeme sertifikası işverene resmi yolla sunulur. Bu ödeme sertifikası hakediş/ilerleme sertifikasını, faturayı, kümülatif fatura durum raporunu ve ileriye dönük tahmini 3 aylık hakediş talebi tablosunu içerir. Ödenecek tutar üzerinde daha önce anlaşıldığı ve ödeme sertifikası iki taraf tarafından da imzalanarak gönderildiği için fatura doğrudan işleme alınır ve sözleşme gereği ödemeler 45 gün içinde yapılır.

Sözleşmede işveren teminat için iki yöntem tanımlamış ve uygulamıştır: teminat mektubu ve hakediş kesintisi. Yüklenici proje bedelinin % 10'una denk gelecek şekilde teminat mektubu sağlamakla yükümlüdür. Bu teminat mektubunun değeri işveren tarafından tüm tesise ait geçici kabul sertifikalarının yayınlanmasını takiben % 50 oranında azaltılır. Bütün tesise ait kusur düzeltme periyodunun dolmasını takip eden 90. günde ve kesin kabul sertifikasının yayınlanması üzerine de teminat mektubu sıfırlanır ve geçersiz hale gelir. Ayrıca yüklenicinin her hakediş ödemesinden % 10 nakit kesintisi yapılacağı da sözleşmede belirtilmiştir. Bu kesintinin de yarısının tüm geçici kabul sertifikalarının işveren tarafından yayınlaması üzerine ödeneceği, kalan yarısının da işverenin kesin kabul sertifikasını yayınlaması üzerine kusur düzeltme periyodunun son gününde ödeneceği belirtilmiştir.

Yüklenici tesisin belirli kısımlarını veya tamamını tamamladığını düşünüyorsa, işverene geçici kabul talebinde bulunur. İşveren eksik gördüğü kısımlar varsa, bunun listesini yükleniciye verir ve kusur düzeltme periyodu içerisinde tamamlanmasını ister. Ya da işveren herhangi bir eksik veya kusur belirlemediyse, geçici kabul sertifikasını yayınlar.

Kusur düzeltme periyodu ilgili kısmın geçici kabulünü takiben en fazla 2 yıldır.

Geçici kabul sertifikasının yayınlanması ile ilgili prosedür Şekil 4.15'te gösterilmiştir.



Şekil 4.15 : Örnek olay/proje - 2 için geçici kabul sertifikası yayınlanma prosedürü.

Geçici kabul sertifikasının ardından kesin kabul sertifikası ise işveren tarafından bazı şartlar yerine getirildiğinde yayınlanır. Bunlar:

- Tesise ait bütün bölümlerin geçici kabulünün tamamlanması,
- Kusur düzeltme periyodunda tanımlanan bütün kusurların ve eksiklerin işvereni tatmin edecek şekilde ve yasalara uygun biçimde düzeltilmesi,
- Sözleşme altında belirtilen ve proje için üretilen bütün dökümanların işverene aktarılması,
- Geçici ithalat yoluyla getirilen bütün ekipmanların geri gönderildiğine dair kanıt belgelerinin yüklenici tarafından işverene sunulması,
- Son iş kalemi için kusur düzeltme periyodunun tamamlanması,
- Yüklenicinin sahadan tamamen çıkması.

Yukarıda tanımlanan şartlar yerine getirildiğinde yüklenicinin talebi üzerine işveren 28 gün içinde kesin kabul sertifikasını yayınlar.

4.4.2.3 Sözleşme değişiklik prosedürü

Sözleşmede değişiklik yönetimi Ek 2 – Genel Koşullar ve Ek 7 – İdari Prosedür altında tanımlanmıştır.

Burada değişiklik yönetiminin amacı:

- Sözleşme altında yer alan herhangi bir iş kaleminin hacmini arttırmak veya azaltmak,
- Sözleşme altında yer alan herhangi bir iş kalemini çıkartmak,
- Herhangi bir iş kaleminin kalitesini veya tipini değiştirmek, ve
- Ek işler tanımlamak

olarak belirtilmiştir.

Sözleşmede tanımlanan değişiklik mekanizması araçlarına ilgili başlıklar altında aşağıda yer verilmiştir.

Değişiklik emri

İşveren sözleşmede belirtilen herhangi bir iş kalemini değiştirmek veya talimat verdiği bir işin yapılabilmesi için yüklenicinin ek masraflarını karşılamak amacıyla yükleniciye Değişiklik Emri (Variation Order) yayınlar. Bu Değişiklik Emri sözleşmedeki potansiyel etkilerin belirlenmesi için gereken aktiviteleri içerir. Ayrıca bu değişikliğin nedenlerinin açıklandığı referansları içeren ve sözleşmede önerilen değişikliği tanımlayan kısa bir özet verilir.

Yüklenici Değişiklik Emri'ne bu talep kendisine bildirildikten sonra maksimum 14 gün içinde gerekli maliyet ve süre çalışmalarını da içeren Değişiklik Talebi (Variation Request) ile cevap verir.

Özetle, Değişiklik Emri işverenin başlatmış olduğu bir değişiklik mekanizmasıdır.

Değişiklik talebi

Yüklenici, işverenin Değişiklik Emri'ne cevap olarak veya sözleşmede maliyete veya süreye etki edecek bir değişiklik öngörüyorsa, işverene Değişiklik Talebi (Variation Request) yayınlar. Ayrıca yüklenici, işverenin talimatını, yorumunu, kararını ya da başka bir davranışını ya da ihmalini sözleşmede değişiklik olarak algılıyorsa, bunu farkettiği andan itibaren 7 takvim günü içinde işverene bu durumu Değişiklik Talebi yoluyla bildirebilir.

Sözleşmeye göre yüklenici, işverenin, Değişiklik Talebi'ne neden olabilecek herhangi bir talimatını, yorumunu veya onayını Değişiklik Talebi mekanizması altında işverene 7 takvim günü içinde bildirmezse ve Değişiklik Talebi gerektiren işi yerine getirirse, bu değişiklik için herhangi bir ek maliyet ve süre talebinde bulunamayacaktır.

Değişiklik Talebi aşağıda sıralananları içermektedir:

- Süre etkileri ile beraber değişiklik için önerilen tasarımın ve/veya işin ve/veya tedarik edilecek ekipmanının tanımını,
- Değişikliğin sözleşme fiyatı ve sözleşme süresi üzerindeki etkisini,
- İşverenin, yüklenicinin sunduklarını değerlendirebilmesi için gerekli olan bütün bilgileri ve destekleyici dökümanları.

İşveren, Değişiklik Talebi kendisine sunulduktan sonra mümkün olan en uygulanabilir sürede onayını, yorumunu veya red bilgisini yükleniciye vermekle yükümlüdür.

Yukarıda anlatıldığı üzere Değişiklik Talebi işverenin başlattığı Değişiklik Emri'ne cevap olarak sunulan veya yüklenicinin başlatmış olduğu bir değişiklik aracıdır.

Yüklenici sözleşme gereğince değişiklik kayıt tablosunu oluşturup aylık ilerleme raporu ile birlikte işverene yayınlamalıdır. Bu tablo minimum aşağıdaki bilgileri içermelidir:

- Değişiklik Talebi başlıklarını ve numaralarını,
- Değişiklik Talebi'nin sunulduğu tarihi,
- Varsa, işverenin talimat numarasını ve talimat tarihini,
- Değişiklik Talebi'nin işveren tarafından onaylandığı veya reddedildiği tarihi,
- Sözleşme fiyatına etkiyi,
- Sözleşme süresine etkiyi.

4.4.2.4 Sözleşme süresince ortaya çıkan ihtilaflar

Sözleşme süresince ortaya çıkan ve işveren ile yüklenici arasında mektup (bildirim) ve toplantı yoluyla ciddi ihtilaflara yol açan konular için kaynak olarak taraflar arasında uyuşmazlıkların ele alındığı yüklenici hak talebi tablosu kullanılmıştır. Her bir konu tarafların görüşleri ve sözleşmesel dayanaklarıyla beraber bu bölüm altında ele alınmıştır.

Gezer köprü vinçleri için mühendislik, tedarik, yapım ve kurulum işleri

Yüklenici, normal şartlarda gezer köprü vinçlerinin öngörülmediğini, işverenle anlaşarak bakım için forkliftin erişebileceği şekilde alanlar tasarladığını, ancak işverenin talimatı ile hava kompresörü binasına, yangın pompası binasına, su arıtma binasına, dizel boşaltma alanına, atölye kaynak bölümüne vb. kısımlara gezer köprü

vinçleri sağladığını işverene bildirmiştir. Bunun sonucunda da bina tasarımlarını değiştirmek zorunda kaldığını ifade etmiştir. Bina tasarımlarının değiştirilmesinin de ek mühendislik ve satın alma adam-saatlerinin harcanmasına yol açtığını belirtmiştir. Ayrıca gezer köprü vinçleri öngörülmediği için ek tedarik ve kesit büyümesinden dolayı ek yapım ve kurulum maliyetleri oluştuğunu aktarmıştır. Değişiklik kaynaklı gördüğü bu maliyetleri de işverenden talep etmiştir.

İşveren, cevabında sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek bütün pompaların mekanik vince sahip olması gerektiğini bildirmiştir. Ayrıca sözleşmenin Ek 3 – Tasarım Dökümantasyonu bölümünde ağır elemanların birleştirilmesi ve bakımı için kaldırma kirişleri ve elektrikli kaldırma ekipmanları gerekliliğinin yer aldığını ifade etmiştir. Buna dayanarak da yüklenicinin gezer köprü vinçlerini sağlaması konusunda ısrarcı olduğunu vurgulamıştır.

Gaz türbini alanında betonarme zemin döşemesi yapımı

Yüklenici, işverenin tasarımı onaylama önşartı olarak sözleşmede tanımlanmamış olmasına rağmen operasyon sırasında bakım işlerini kolaylaştırmak adına gaz türbini çevresine betonarme zemin döşemesi istediğini ifade etmiştir. Bu değişiklikten dolayı da ek maliyetlere maruz kaldığını belirtmiş, bunları işverenden talep etmiştir.

İşveren, cevabında sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek gerekli olan bakım alanlarının ve erişim bölgelerinin tesis genel yerleşimi ile ilgili tasarımlar onaylandıktan sonra tamamlanacağı için ihalede sunulmamasının anlaşılabilir olduğunu bildirmiştir. Burada yer alan zemin döşemesinin sadece döşeme olarak kullanılmadığını, aynı zamanda gaz türbini için bakım alanı, erişim bölgesi ve diğer ekipmanlar için erişim platformu olarak kullanıldığını ifade etmiştir. Bu doğrultuda tasarım evresinde ve tasarım geliştirme sürecinde bunların tartışıldığını, yüklenici tarafından bu tasarımların uygulandığını ve gerekli onayların işveren tarafından verildiğini bildirmiştir. Buna rağmen tasarımların onayından sonra sözleşme gereği 14 gün içerisinde yüklenici tarafından herhangi bir değişiklik bildirimi yapılmadığını, bu nedenle de yüklenici tarafından bu değişikliğin uygulanacağını varsaydığını ve yüklenicinin herhangi bir değişiklik, ek süre ve/veya maliyet talebi olmadığı kanısına hakim olduğunu ifade etmiştir. Sonuç olarak da yüklenicinin herhangi bir değişiklik talebi onayına hak kazanmadığını ve bu talebin reddedildiğini aktarmıştır.

Güvenlik ve telekomünikasyon sistem tasarım prensibi dökümanının onayının gecikmesi

Yüklenici, güvenlik ve telekomünikasyon sistem tasarım prensibi dökümanının işverene 8 Mayıs 2012 tarihinde sunulmasına rağmen bu dökümana onayın 16 Ekim 2012 tarihinde geldiğini belirtmiştir. Bu nedenle de ek ve tekrarlanan mühendislik çalışmaları ve tasarımları yapmak zorunda kaldığını aktarmış, oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, dökümanın revizyon geçmişini ve döküman üzerine yaptığı yorumları referans vererek aşağıda sıralanan nedenlerden ötürü yüklenicinin talebinin makul olmadığı yönünde görüş bildirmiştir.

- Yüklenici dökümanın revizyon F versiyonunu sunmayı 7 ay geciktirmiştir. Revizyon geçmişine göre işveren revizyon E için yorumlarını 18 Temmuz 2012 tarihinde bildirmiştir. Yüklenici bu yorumların işlendiği revizyon F versiyonunu 8 Şubat 2013 tarihinde onay için sunmuştur.
- İşveren, yorumlarını geçerli sürede bildirmiştir. İnceleme süresinde kendisinden kaynaklı herhangi bir gecikme olmamıştır. Hatta yorumları açıklamak ve onay sürecini hızlandırmak adına kendi telekom mühendisini yüklenicinin tasarım ofisine göndermiştir.
- İşverenin bütün yorumları yüklenici tarafından teknik olarak kabul edilebilir bulunmuş, döküman revize edilip yorum cevap sayfaları ile beraber işverene sunulmuş ve gerekli onaylar alınmıştır.

Saha kotunun düşürülmesi

Yüklenici, ihale şartnamelerinde ve sözleşmede sahanın işveren tarafından ortalama deniz seviyesinin üstünde minimum 4 metre dolgu yapılarak teslim edileceğinin belirtilmiş olmasına rağmen işverenin sahayı sözleşmenin imzalanmasından sonra ortalama deniz seviyesinin 2.25 metre üstünde dolgu yaparak teslim ettiğini ifade etmiştir.

Yüklenici, saha kotunun düşürülmesi sebebiyle bazı yer altı boru hatlarının ve temellerin yer altı su seviyesinin altına indiğini, bundan dolayı da o kısımlarda yer altı suyunu uzaklaştırma, geçici dolgu ve kazı işlerinin ortaya çıktığını işverene bildirmiştir. Yüklenici sözleşmede değişiklik olarak gördüğü bu işlerin maliyetini işverenden talep etmiştir.

İşveren, cevabında saha tesliminin ortalama deniz seviyesinden ne kadar yükseklikte olacağını yüklenici ile birlikte karar verildiğini ifade etmiş ve yüklenicinin resmi olarak sunmuş olduğu toplantı notlarını referans vererek sahanın ortalama deniz seviyesinden 2.25 metre yükseklikte olacağını hâlihazırda yüklenici ile anlaşıldığını belirtmiştir.

Ek kazık işleri

Yüklenici, proje için kazık tasarımının öngörülmemesine ve teknik olarak kazıklı temele ihtiyaç duyulmamasına rağmen işverenin talimatı ile bazı binaların ve yapıların temellerini kazıklı temel olacak şekilde değiştirdiğini ve bunun sonucunda 18 metre boyunda 385 adet kazık imal ettiğini ifade etmiştir. Bunu sözleşmede bir değişiklik olarak gördüğünü aktarmış ve bu nedenle oluşan maliyeti işverenden talep etmiştir.

Temel tasarımının zemin araştırmaları sonucu hazırlanan geoteknik rapora göre yapılması gerekliliğinin sözleşmenin Ek 3 – İş Kapsamı ekinde yer aldığı ve yüklenici tarafından hazırlanıp resmi olarak işverene sunulan geoteknik raporun 15 ile 18. sayfaları arasındaki bilgilere göre kazıklı temel yapılmasının önerildiği işveren tarafından belirtilmiştir. Buna ek olarak Ek 3 – İş kapsamı dökümanında bütün tesis için kazıklı temel tanımlanmış olmasına rağmen bazı yapıların temellerinin yüklenici tarafından sığ temel olarak tasarlanıp yapıldığını ifade etmiştir. Bu nedenlerle de işveren, yüklenicinin bu konudaki talebinin reddedildiğini yükleniciye bildirmiştir.

Yağmur suyu toplama sistemi

Yüklenici, ihale şartnamelerini referans vererek sözleşmenin açık kanal yağmur suyu toplama sistemi uygulamasına izin vermesine rağmen işverenin ısrarı nedeniyle yer altı borulama sistemi uygulaması ile yağmur suyunun toplanması yönünde tasarım değişikliği yaptığını ve ancak tasarımı bu şekilde değiştirerek işverenden onay alabildiğini belirtmiştir. Buna bağlı olarak ortaya çıkan ek toprak işleri ve borulama işleri nedeniyle kendisinin ek maliyetlere maruz kaldığını aktarmış, bunları işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek yüklenicinin her iki tasarıma da imza attığını ifade etmiştir. Buna ek olarak yüklenicinin ihale döneminde sunmuş olduğu çizimlerde yağmur suyu için boru sistemlerinin ve toplama çukurlarının olduğunu belirtmiştir. Tasarım inceleme aşamalarında açık kanal yağmur suyu toplama sisteminin sahaya erişilebilirlik

konusunda avantajlarına ve dezavantajlarına yüklenici ile beraber bakıldığını aktarmış, sonrasında yüklenicinin, boru hattı drenaj sistemi ile ilgili tasarımları hazırladığını, işverene onay için sunduğunu ve o şekilde onayları tamamladığını hatırlatmıştır. Buna rağmen tasarımların onayından sonra sözleşme gereği 14 gün içerisinde yüklenici tarafından herhangi bir değişiklik bildirimi yapılmadığını, bu nedenle de yüklenicinin işverenin bu onayını değişikliğe, ek süreye ve/veya maliyete neden olmadan uygulayacağını varsaydığını ve yüklenicinin herhangi bir değişiklik talebi olmadığı kanısına hakim olduğunu ifade etmiştir. Sonuç olarak da bu talebi reddettiğini belirtmiştir.

Yangın suyu tank kapasitesinin arttırılması

Yüklenici, yangın suyu tank kapasitesini enerji santrallerinde uygulanan NFPA 85 standardına göre hesapladığını işverene aktarmış, bununla ilgili fiyatını ihale döneminde bu doğrultuda belirlediğini bildirmiştir. Ancak işverenin sözleşmede belirtilen standartlardan daha katı kriterleri olan API 2001 standardının uygulanmasında ısrarcı olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak işverenin, tasarımın en kötü durum (olma olasılığı en düşük) öngörülerek yapılması gerekliliği konusunda yükleniciye talimat verdiğini vurgulamıştır. Sonuç olarak yüklenici, yangın suyu tankının 850 m³ yerine 2980 m³ olarak gereksiz şekilde fazla kapasitede tasarlandığını savunmuş ve bununla ilgili oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek API 2001 standardının sözleşmenin bir parçası olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak maksimum yangın suyu miktarının hesap yönetiminin tanımlandığı sözleşme dökümanlarını da referans vermiştir. Ancak başlangıçta yüklenicinin bunu dikkate almadan 850 m³ hacmine ulaştığını ifade etmiştir. Bu hesabın yapıldığı dökümanı incelediği sırada bu hatanın farkına vardığını ve yüklenicinin hesabı düzeltmesi için gerekli tavsiyeleri yaptığını hatırlatmıştır. Daha sonra yüklenicinin gerekli düzeltmeleri yaptığını, 2980 m³ hacmine ulaştığı hesabı kendisine sunduğunu ve bunun kendisi tarafından onaylandığını vurgulamıştır. Bu açıklamalar ışığında da yüklenicinin ek maliyet talebinin mesnetsiz olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca yüklenicinin işverene sözleşme gereği 14 gün içinde değişiklik talebinde bulunması gerektiğini hatırlatmış ancak böyle bir bildirimin döküman onayını takiben kendisine hiçbir zaman ulaşmadığı bilgisini vermiştir.

Ek yangın yalıtımı gereksinimi

Yüklenici, işverenin sunulan FEHA raporunda yangın yalıtımı ile ilgili teknik olarak önerilen çözümlerin üstünde taleplerde bulunması nedeniyle ek maliyetlere maruz kaldığını bildirmiştir. Ek yangın yalıtımı için yaptığı imalatları aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Yanıcı gaz borusunun çelik destek yapısı için yangın yalıtımı,
- Yakıt boşaltma ve iletme ekipmanı sundurması için yangın yalıtımı,
- Yangın dayanımlı betonarme duvar.

İşveren, FEHA final raporundaki eksikliklerin taraflar arasındaki toplantıda tartışıldığını ve bu rapordaki eksikliklerin toplantı tutanakları aracılığıyla kayıt altına alındığını ifade etmiştir. Ayrıca yukarıda sıralanan ek yangın dayanımı imalatı gerekliliklerinin taraflar arasında anlaşıldığını belirten toplantı tutanağı sıra numaralarını referans vermiştir. Buna ek olarak sözleşme şartnamelerini referans vererek bu yapılar ve ekipmanlar için yangın yalıtımının gerekli olduğunu aktarmıştır.

Yanıcı gaz kompresörünün arafaz sıcaklığı için sınırlama (95 derece)

Yüklenici, sözleşmede yanıcı gaz kompresörünün arafaz sıcaklığının sınırlanmasıyla ilgili bir ifade olmamasına rağmen işverenin tedarikçiyi onaylamak için böyle bir talepte bulunduğu ve sonrasında bunun tarafların üst yönetimi seviyesinde değişiklik emri olarak anlaşıldığı konusunda işverene bildirimde bulunmuştur. Ancak değişiklik emri üzerinde anlaşılmasından sonra ekipman özelliklerinin değişmesinden dolayı ek maliyetlere maruz kaldığını belirtmiş ve bu ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren buna karşın toplantı tutanaklarını referans vererek belirtilen değişikliğin hâlihazırda anlaşılmış olduğunu ve değişiklik emrinin bunu kapsadığını ifade etmiştir. Bununla beraber 2 x 100 % ısıtıcıların sistemden çıkarılmasını onayladığı için yüklenicinin maliyet tasarrufu yaptığını belirtmiştir.

Yanıcı gaz kompresörü için uzatılmış garanti periyodu

Yüklenici, işverenin sözleşme imzasından sonra yanıcı gaz kompresörünün garanti periyodunun 36 aya uzatılması yönündeki talebi nedeniyle ekipman fiyatındaki artışın ek maliyetlere yol açtığını belirtmiştir. Bunun için referans olarak toplantı tutanağını göstermiş ve işverenin, işletme sırasında sağlayacağı yanıcı gazın tedarikindeki gecikme nedeniyle böyle bir talepte bulunduğunu ifade etmiştir.

İşveren, yanıcı gaz kompresörü tedarikçisinin proje şartnamesinde yaptığı değişiklikleri telafi etmek için 48 ay garanti periyodu talebinde bulunmak zorunda kaldığını ancak 36 aylık süreyi onayladığını ifade etmiştir. Bu nedenle değişikliğin yükleniciden kaynaklandığını ve ek maliyet talebini reddettiğini yükleniciye bildirmiştir.

Güvenlik kulübesi için kurşun geçirmez cam gerekliliği

Yüklenici, ihale dökümanlarında ve sözleşmede güvenlik kulübesi için kurşun geçirmez cam gerekliliği olmamasına rağmen işverenin bu yöndeki talebi nedeniyle öngörmediği satın alma maliyetlerinin ortaya çıktığını işverene bildirmiş ve sözleşmede değişiklik sonucunda ortaya çıktığını düşündüğü bu ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, kurşun geçirmez camın güvenlik gerekliliği ve güvenlik kulübeleri için standart uygulama olduğu yönündeki görüşünü cevap olarak iletmiştir. Buna ek olarak bu detayın belirtildiği güvenlik kulübesi konsept çizimi onaylandıktan sonra sözleşmeye göre yüklenicinin bunun bir değişiklik olduğunu fark etmesine rağmen 14 gün içinde herhangi bir değişiklik bildiriminde bulunmadığını, bu nedenle de bu değişikliğin yüklenici tarafından süre ve maliyet etkisi olmadan kabul edildiğinin varsayıldığını yükleniciye bildirmiştir.

Binalar için ek havalandırma üniteleri sağlanması

Yüklenici, işverenin sözleşmede belirtilmemiş olmasına rağmen atölye ve yıkama binaları için havalandırma üniteleri istemesi nedeniyle ek tasarım ve satın alma maliyetlerine maruz kaldığını bildirmiş, bu talebi sözleşmede değişiklik olarak görmüş ve bu maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, cevabında sözleşmeyi ve sözleşme şartnamelerini referans vererek atölye ve yıkama binalarının sıcaklığının ve bir saatteki hava değişim oranının belirtilmiş olan değerleri yakalaması gerektiğini ancak yüklenici tarafından hazırlanıp kendisine sunulmuş olan havalandırma sistemi tasarım dökümanlarında bunun sağlanamamış olması nedeniyle böyle bir talepte bulunduğunu iletmiştir. Bu nedenle bunun sözleşmede bir değişiklik olmadığını ve ek maliyet talebinin mesnetsiz olduğunu vurgulamıştır. Ayrıca sözleşmede ekipman yıkama binası ve laboratuvarın ayrı binalar olarak tanımlanmasına rağmen yüklenicinin bunları atölye binasının bir parçası olarak

inşa etmesi fikrinin kendisi tarafından kabul edilmesi nedeniyle yüklenicinin ciddi bir tasarruf yaptığı da hatırlatılmıştır.

Havalandırma sistemi tasarımı

Yüklenici, işveren talimatı ile havalandırma sisteminde aşağıdaki değişiklikleri yaptığını bildirmiştir:

- Sözleşme şartnamelerinde 2 x 50 % kapasiteli havalandırma ünitesi tanımlanmış olmasına rağmen 2 x 100 % kapasiteli havalandırma üniteleri sağlanmıştır.
- Standart uzaklaştırma fanı yerine daha özellikli bir uzaklaştırma fanı tedarik edilmiştir.

Yüklenici, yukarıdaki değişikliklerden ötürü maruz kaldığı ek satın alma ve kurulum maliyetlerini işverenden talep etmiştir.

İşveren, 2 x 100 % kapasite konfigürasyonuna ait havalandırma sistemi talebiyle ilgili sürecin aşağıdaki şekilde geliştiğini belirtmiştir.

- Yüklenicinin proje şartnamelerine göre 55 santigrat derece tasarım sıcaklığına sahip havalandırma üniteleri sağlayamayacağını belirtmesi nedeniyle tarafların tartışmaları sonucu 2 x 100 % kapasite konfigürasyonuna sahip havalandırma sisteminin sağlanması gerektiği konusunda anlaşıldığı ifade edilmiştir.
- Havalandırma ünitelerinin Orta Doğu menşeli olarak tedarik edilmesi konusunda anlaşılmış olmasına rağmen yüklenicinin bunları Çin'den tedarik etmeyi önerdiği belirtilmiş, Çin menşeli ürünlerin projede kullanılmasının yasak olmasına rağmen kapasite arttırımından dolayı işverenin bunu kabul ettiği vurgulanmıştır.

Ayrıca işveren, fan tipinin sözleşmede tanımlanmadığını, yüklenicinin özellikli fanı maliyet etkisi olmadan sağlamayı kabul ettiğini hatırlatmıştır.

Büyütme gerekliliklerinden dolayı kontrol elektrik binası ve şalt binası tasarım işlerinin tekrarlanması

Yüklenici, işverenin uzun süren ve tekrarlanan incelemelerinden ve bunun sonucunda kontrol elektrik binası ve şalt binasının büyütülmesi için yaptığı taleplerin tasarımlara işlenmesinden dolayı bütün disiplinler bazında tekrarlanan tasarım işlerinin ortaya

çıkıldığını işverene bildirmiştir. Bu nedenle de ek maliyetlere maruz kaldığını belirtmiş ve bu maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 4 – Tasarım Dökümantasyonu bölümünü referans vererek kontrol elektrik ve şalt binalarının gelecekteki bir genişletmeye uygun olarak yapılması gerektiğini iletmiştir. Buna rağmen süre darlığı ve mühendislik tasarımlarının kolaylaştırılması gibi etkenleri göz önünde tutarak bu binaların tasarımının gelecekte genişletilmeye uygun şekilde yapıma şartını kaldırdığını ifade etmiş, ancak bunun işverenin sözleşmesel hakkından feragat etmesi anlamına gelmediğini de vurgulamıştır. Ayrıca binaların büyütülmesinin sebebini yüklenicinin, maliyetinin daha yüksek olması sebebiyle ekipmanları sığdırmak için ayrı bir bina yapmak istememesi olarak göstermiştir. Bunun da çeşitli ekstrem durumlar nedeniyle daha fazla inceleme periyoduna maruz kalmasının normal olduğunu ifade etmiştir.

Nitrojen saflaştırıcı için ek mühendislik, tedarik ve kurulum işleri

Yüklenici, gaz kompresörü tedarikçisinin tesiste sağlanan nitrojenin saflığının yeterli düzeyde olduğunu ifade eden açıklamasını işverene bildirmesine ve nitrojen saflaştırıcının sözleşmede teknik olarak gerekliliğinden bahsedilmemesine rağmen işverenin nitrojen iyileştirici teşkil edilmesi konusunda ısrar ettiğini belirtmiştir. Bu nedenle yüklenici, tasarım değişikliği olarak gördüğü bu konuda ortaya çıkan ek mühendislik saatlerini, tedarik ve kurulum masraflarını işverenden talep etmiştir.

İşveren, toplantı tutanaklarını referans vererek gaz kompresörü için yüklenicinin nitrojen saflaştırıcı tedarik edeceğini taahhüt ettiğini hatırlatmıştır ve bu konu üzerinde anlaşıldığını belirtmiştir. Buna ek olarak tedarikçinin düşük saflıktaki nitrojenin kısa süreli kullanımda önemli bir etkiye sahip olmadığını kabul ettiğini ifade etmiş, bu nedenle yüklenicinin nitrojen saflaştırıcı kullanarak tesisin ömrünü arttırmasının kendisi tarafından hoş karşılandığını vurgulamıştır. Ayrıca nitrojenin sağlanma şekliyle ilgili yüklenici için maliyetli olacak tasarımın kendisi tarafından bütün maliyetlere ve risklere katlanılarak değiştirildiğini ve uygulandığını, ancak bundan dolayı oluşan sözleşme bedelindeki tasarrufun yüklenici tarafından bildirilmediğini de hatırlatmıştır.

Yanıcı gaz için ince filtre malzemesi değişikliği

Yüklenici, teknik olarak gerekli olmamasına rağmen işverenin, yanıcı gaz için ince filtre malzemesinin çelikten paslanmaz çeliğe değiştirilmesi yönünde talimat verdiğini

işverene bildirmiştir. Yüklenici, sözleşmede değişiklik olarak gördüğü bu konunun ek tedarik maliyetlerine yol açtığını belirtmiş ve işverenden bu maliyetleri talep etmiştir.

İşveren, bu filtrenin aşağıya akış yönündeki boru kısmının paslanmaz çelik iken yukarıdan akış yönündeki boru kısmının çelik olduğunu ve bu filtrenin asıl amacının yukarıdan akış yönündeki çelik boru nedeniyle oluşacak kiri filtrelemek olduğunu yükleniciye bildirmiştir. Ayrıca bu filtrenin, gaz türbinine giren gazın son olarak filtrelendiği yer olması nedeniyle önem arz ettiğini ifade etmiştir. Bu nedenlere dayanarak da filtre malzemesinin de paslanmaz çelik olmasının teknik bir gereklilik olduğunu belirtmiştir. Bu açıklamalar sonucunda yüklenicinin teknik olarak gerekli değil savının doğru olmadığını vurgulamıştır.

Şalt ve yangın suyu binasının çelik konstrüksiyondan betonarme yapıya dönmesi

Yüklenici, sözleşmede şalt ve yangın suyu binasının kendisi tarafından üstü galvaniz saca kaplı ve etrafı açık çelik konstrüksiyon olarak öngörüldüğünü ve fiyatının buna göre oluşturulduğunu ancak işverenin bu binaların betonarme olarak tasarlanması konusunda talimat verdiğini işverene bildirmiştir. Buna ek olarak sözleşmede bu binaların tasarım tipi ile ilgili bir ifade bulunmadığını da belirtmiştir. Ayrıca bölgedeki benzer tesislerdeki benzer yapıları örnek vererek onların da çelik konstrüksiyon olarak tasarlandığını ifade etmiştir. Bu açıklamalara dayanarak da oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek şalt binasının kapalı bir bina içinde olması gerektiğini ifade etmiştir. Tasarım inceleme aşamalarında yüklenici ile beraber yangın suyu, su arıtma ve hava kompresörü ekipmanı binalarının kapalı bir yapı içinde olmasının avantajlarının ve çelik konstrüksiyon olmasının dezavantajlarının tartışıldığını ve sonuç olarak kararın yükleniciye bırakıldığını belirtmiştir. Yüklenicinin de bu yapıları kendi kararıyla betonarme olarak tasarladığını ve işverenden gerekli onayları aldığını vurgulamıştır. Ayrıca sözleşmenin Ek 2 – Genel Koşullar dökümanını referans vererek tasarımların onayından sonra yüklenici tarafından 14 gün içerisinde herhangi bir değişiklik bildirimi yapılmadığını, bu nedenle de yüklenicinin bu konuda değişiklik talebinde bulunmayacağını kabul edildiğini varsaydığını belirtmiştir. Bunların yanında sözleşmeye göre hava kompresörü ve laboratuvar binalarının ayrı şekilde teşkil edilmesi gerektiği ifade edilmesine rağmen yüklenicinin bütün bu bölümleri atölye binasında toplayarak maliyet tasarrufu yapması konusunda onay verdiğini de

hatırlatmıştır. Bu nedenlerden ötürü ek maliyet talebinin kabul edilemeyeceğini yükleniciye bildirmiştir.

Yükseltici trafolar için ek yangın koruma duvarları

Bu tip tesislerde gaz türbininde üretilen elektrik voltajı yükseltici trafolarla arttırılır. Bu trafolar da gaz türbinine yakın mesafede konumlandırılır. Trafoda olası bir yangın durumunda yangının oldukça pahalı olan gaz türbinine ulaşmaması için trafo ile gaz türbini arasına yangından koruma duvarı yapılır.

Yüklenici, FEHA raporuna göre yükseltici trafolar için yangın koruma duvarlarının yalnızca gaz türbini tarafına yapılmasının teknik olarak yeterli olduğunu işverene bildirmiştir. Buna rağmen işverenin yangın koruma duvarlarının yükseltici trafoların üç tarafına da yapılması talimatında bulunduğunu ifade etmiştir. Bu nedenle de ek mühendislik, tedarik ve yapım maliyetleri oluştuğunu belirtmiş, bunları işverenden talep etmiştir.

İşveren, toplantı tutanaklarını ve iletmış olduğu mektupları referans vererek yükseltici trafoların 3 kenarına da yangın koruma duvarı yapılmasının yüklenici ile anlaşıldığını vurgulamıştır. Bu nedenle yüklenicinin ek maliyet talebini reddetmiştir.

Mevcut yangın hattı ile yeni hat arasında iki adet yeraltı 16 inç valf bağlantısı

Yüklenici, ihale dökümanlarında yalnızca mevcut ham su hattının bağlantısı için ibare olduğunu ve diğer altyapı sistemleri için bir tanım yapılmadığını işverene bildirmiştir. Buna rağmen tasarım geliştirme süreçlerinde işverenin, yangın hattının mevcut yangın hattına bağlantısı için iki adet 16 inçlik valf tasarlanması, satın alınması ve montajının yapılması konularında talepte bulunduğunu ifade etmiştir. Bundan dolayı yüklenici, ek tasarım, tedarik ve montaj maliyetlerine maruz kaldığını belirtmiş ve bunu bir sözleşme değişikliği olarak gördüğü için ek maliyetlerin işveren tarafından karşılanması gerektiği yönünde bildirimde bulunmuştur.

İşveren, yangın suyu sisteminin API RP2001 uyarınca en az iki su kaynağı içermesi gerektiğini belirtmiştir. Ancak ikinci yangın suyu tankı yüklenici tarafından sağlanmadığı için ve yüklenicinin başka bir su kaynağı bağlantısı önerisi olmadığı için bu bağlantının yapılmasının teknik bir gereklilik olduğunu vurgulamıştır. Bu nedenlerle yüklenicinin ek maliyet taleplerine olumsuz karşılık vermiştir.

132 kV şalt binasının yüksekliğinin ve vinç kaldırma kapasitesinin arttırılması

Yüklenici, gezer vincin 4 metre yüksekliğinde olmasının teknik olarak yeterli olduğunun tedarikçi tarafından taraflara bildirilmesine rağmen işverenin bunun 6 metreye yükseltilmesi yönünde talimat verdiğini belirtmiştir. Bunun nedenini de işverenin şalt binasının içindeki bir ekipmanı bütün olarak kaldırmak ve hareket ettirmek istemesi olarak ifade etmiştir. Ancak tartışmalar sırasında yüklenici, herhangi bir bakım veya değişim durumunda bu modülün parçalara ayrılarak taşınabileceği, hatta parçalara ayrılması durumunda bu parçaların kaldırılarak değil koridor boyunca forklift ile taşınabileceği çünkü bunun için yeterli alanın ayrıldığı konularında bilgi vermiştir. İşveren talebinden vazgeçmemiş ve yüklenici, binayı işverenin istediği şekilde boyutlandırmıştır. Yüklenici, işverenin bu talimatını uygulaması, yani vinç yüksekliğini 2 metre arttırması nedeniyle oluşan ek tasarım, malzeme ve yapım maliyetlerini (inşaat, mimari, havalandırma, ışıklandırma, vb.) işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin şalt binası için herhangi bir yükseklik sınırı tanımlamadığını, en kötü senaryoda modülün diğer ekipmanlar üzerinden taşınabilmesi için kendisinin 6 metre yükseklik talebinde bulunduğunu yükleniciye bildirmiştir. Vinç üstündeki minimum 1.5 metre çalışma yüksekliği nedeniyle de yüklenicinin şalt binasını toplamda 8.5 metre yüksekliğinde tasarlayarak onaya sunduğunu ve bu şekilde onayların tamamlandığını ifade etmiştir. Ayrıca sözleşmenin Ek 2 – Genel Koşullar dökümanı referans vererek tasarımların onayından sonra yüklenici tarafından 14 gün içerisinde herhangi bir değişiklik bildirimi yapılmaması nedeniyle yüklenicinin bu konuda değişiklik, ek süre ve/veya maliyet talebinde bulunmayacağını kabul ettiğini varsaydığını belirtmiştir. Buna ek olarak sözleşmede şalt binasının zeminine yer seviyesinden 3 metre derinlikte olacak şekilde bir kablo haznesi yapılacağını belirtildiği ancak yüklenicinin bu haznenin yer üstünde yapılması teklifinin kendisi tarafından kabul edilmesi nedeniyle yükleniciye ciddi bir maliyet ve süre tasarrufu sağladığını da hatırlatmıştır.

Atölye binası yüksekliğinin arttırılması

Yüklenici, ihale dökümanlarında veya sözleşmede atölye binasının yüksekliği ile ilgili herhangi bir ifade bulunmamasına rağmen işveren yorumlarını ve mektupları referans vererek işverenin talimatı ile bina yüksekliğini 6 metreden 8 metreye çıkardığını

bildirmiştir. Bunun da ek tasarım, tedarik ve yapım maliyetlerine yol açtığını belirtmiş, bu maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmede atöyle binası yüksekliği ile ilgili bir sınırlama yapılmadığını, bu nedenle de yüklenicinin yapılan yorumlar sonrası 8 metre olarak revize ettiği tasarım dökümanlarına onay verdiğini bildirmiştir. Buna ek olarak ekipman yıkama binasının sözleşmede ayrı bir bina olmasına rağmen yüklenicinin önerisiyle atöyle binası içine alınmasına verdiği onayın yüklenici için ciddi maliyet ve süre tasarrufu sağladığını hatırlatmıştır. Bu nedenlere dayanarak yüklenicinin ek maliyet taleplerini reddetmiştir.

Yol genişliği değişikliği

Yüklenici, ihale döneminde tesis içi yol genişliğinin 6 metre ve her iki kenarda 0.7 metre banket genişliği şeklinde tanımlandığını ve toplamda 8.4 metre olduğunu ancak detay tasarım geliştirme sürecinde işverenin 7 metre yol ve her iki kenarda 1.5 metre banket genişliği toplamda 10 metre genişlik talep ettiğini belirtmiş, tasarımın da buna göre yapıldığını bildirmiştir. Sözleşmede değişiklik olarak kabul ettiği bu konunun da ek tasarım, tedarik ve yapım maliyetlerine yol açtığını belirtmiş ve ilgili maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, sözleşmenin Ek 8 – Kalite Yönetimi dökümanını referans vererek böyle bir tesiste teknik olarak bu boyutlarda bir yola ihtiyaç duyulduğunu belirtmiş ve bu değişiklik talebini ve ek maliyetleri reddetmiştir.

Telekom ve kapalı devre kamera sistemi tedarikçisi atanması

Yüklenici, işverenin mevcut tesis ile aynı telekom ve kapalı devre kamera sistemi sağlayıcısının kullanılması yönündeki talimatı nedeniyle ek satın alma maliyetlerini oluştuğunu ifade etmiştir. Oluşan bu maliyetleri işverenden talep etmiştir.

Dizel tedarikçi atanması

Yüklenici, yayınlamış olduğu değişiklik talebini referans vererek mevcut tedarikçisinin göndermiş olduğu faturalar ve serbest piyasadan aldığı teklifler ile işverenin kullanılmasını talimat verdiği tedarikçinin fiyatları arasındaki farkı işverene sunduğunu bildirmiştir. İşverenin kullanılması yönünde direktif verdiği tedarikçinin birim fiyatının daha fazla olması nedeniyle ek maliyetlere maruz kaldığını belirtmiş ve bu maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, dizel sağlayacak firmanın seçimi için kendisinin bir talimatta bulunduğunu kabul etmiş ancak bunun sebebini düşük fiyat veren tedarikçilerin dizel tedarik kaynaklarının bilinmemesi olarak göstermiştir. Buna ek olarak bu tedarikçilerin dizeli Irak yasalarına göre tedarik edip etmedikleri konusunda da bilgileri olmadığını belirtmiştir. Ayrıca kendisinin elde ettiği atanmış tedarikçinin taşıma ücretinin yüklenici tarafından sunulan fiyattan daha düşük olduğunu, bunun yüklenicinin ekstra taleplerinden kaynaklandığını, bu nedenle de oluşan ek maliyetleri ödemeyi reddettiğini yükleniciye bildirmiştir. İşveren, vermiş olduğu talimattan önce yüklenicinin daha düşük bir taşıma ücretine katlandığını yineleyip bu talimatın herhangi bir yasa değişikliği sonucu iletilmediğini de eklemiştir.

Ek kamp ve geçici tesis temini

Yüklenici, yapım işlerinin başlamasındaki gecikmeden dolayı yapım süresinin daraldığını ve personel kaynağını iş programını yakalamak adına arttırdığını belirtmiştir. Buna bağlı olarak kamp ve geçici saha tesislerinin kapasitesini planladığı miktara göre arttırmak zorunda kaldığını ifade etmiştir. Bu açıklamalar ışığında da oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, yapım süresinin yüklenici tarafından proje bitiş tarihini sözleşmeye uygun şekilde gösterebilmek adına yapay olarak daraltıldığını savunmuş ve bunu yapmasına gerek olmadığını daha önce yükleniciye bildirdiğini ifade etmiştir. Yüklenicinin personel kaynağını arttırmasına rağmen yapım işlerinde verim artışı olmadığını da eklemiştir. Bunu desteklemek için de 11 Temmuz 2013 tarihli iş ilerleme yüzdesini referans vermiş ve güncel durumun ana iş programından % 3.29 geride olduğunu vurgulamıştır (% 58.41 olması gerekirken % 55.12). Ayrıca geçici saha tesislerinin yapımına, yükleniciye 14 Mart 2012 tarihinde geoteknik inceleme için saha erişim izni sağlanmasına rağmen iş programında belirtilen 11 Mayıs 2012 yerine 24 gün gecikme ile 4 Haziran 2012’de başladığını da hatırlatmıştır.

Ek inşaat makine ve ekipman temini

Yüklenici, yapım işlerinin başlamasındaki gecikmeden dolayı yapım süresinin daraldığını ve makine ekipman kaynağını iş programını yakalamak adına arttırdığını belirtmiştir. Buna bağlı olarak oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, yapım süresinin yüklenici tarafından proje bitiş tarihini sözleşmeye uygun şekilde gösterebilmek adına yapay olarak daraltıldığını savunmuş ve bunu yapmasına

gerek olmadığını daha önce yükleniciye bildirdiğini ifade etmiştir. Yüklenicinin makine ekipman kaynağını arttırmasına rağmen yapım işlerinde verim artışı olmadığını da belirtmiştir. Bunu desteklemek için de 11 Temmuz 2013 tarihli iş ilerleme yüzdesini referans vermiş ve güncel durumun ana iş programından % 3.29 geride olduğunu vurgulamıştır (% 58.41 olması gerekirken % 55.12).

Ekipman ve malzeme tedarik sürelerinin kısaltılması

Yüklenici, ekipman ve malzemelerin daha kısa sürede teslim alınması gereklilikleri nedeniyle pazarlık gücünü kaybettiğini işverene bildirmiş ve oluşan ek maliyetleri talep etmiştir.

İşveren, malzeme ve ekipman tedariklerinin yüklenici sorumluluğunda olduğunu ve kendisine sunulan iş programında makul teslim sürelerini onayladığını ifade etmiştir. Buna ek olarak sözleşmenin Ek 2 – Genel Koşullar dökümanını referans vererek sözleşmesel teslim sürelerine ulaşmak ya da bunu geliştirmek için yüklenicinin ekipman ve malzeme temin ve teslim sürelerini hızlandırma yükümlülüğü olduğunu vurgulamıştır.

Deniz yolu yerine kara yolunun kullanılması

Yüklenici, normal şartlarda deniz yoluyla taşınacak malzeme ve ekipmanları işi hızlandırmak adına kara yoluyla taşımak zorunda kaldığını işverene bildirmiş ve bu sebepten oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir. Hâlihazırda kara yoluyla taşımadan dolayı gerçekleşen maliyetleri ve bunları deniz yoluyla taşıyaydı oluşacak maliyetleri işverene bildirmiş ve aradaki farkı talep ettiğini vurgulamıştır.

İşveren, yüklenicinin karayolu taşımaları yaparken ek maliyetlere maruz kaldığını raporlamadığını belirtmiştir. Ayrıca kendisinin hiçbir zaman taşıma yöntemiyle ve taşıma güzergahıyla ilgili bir talimatta bulunmadığını da eklemiştir. Buna ek olarak Ocak-Ekim 2012 ve Mart-Eylül 2013 arasındaki tedarik gecikmelerinden dolayı yüklenicinin iş programını yakalamak amacıyla taşıma şekli ve taşıma güzergahı ile ilgili kararı tamamen kendisinin aldığını vurgulamıştır.

Karayoluyla taşımadan dolayı oluşan ek gümrük vergileri

Irak, Kuzey Irak Yönetimi ve Merkezi Irak Yönetimi olmak üzere ikiye ayrıldığı için Türkiye’den çıkıp Bağdat’a gelmek isteyen bir tır hem Kuzey Irak gümrüğünde hem de Bağdat gümrüğünde vergi ödemek zorunda kalmaktadır.

Yüklenici, işi hızlandırmak adına karayolu ile taşıma işleri yapması sonucunda ek gümrük maliyetleri oluştuğunu işverene bildirmiş ve oluşan bu ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, cevabında sözleşmenin Ek 2 – Genel Koşullar dökümanını referans vererek her türlü gümrük, ithalat ve liman giderlerinin yüklenicinin sorumluluğunda olduğunu belirtmiştir. Ayrıca güzergah seçiminin yüklenicinin iş programını yakalamak adına verdiği bir karar olduğunu hatırlatmıştır.

İşin hızlandırılması için doğrudan iş gücü kullanma maliyetleri ve yaz aylarına sıkışan iş programı nedeniyle aşırı verim kaybı

Yüklenici, proje başlangıcının gecikmesinden dolayı yapım aktivitelerinin yaz aylarına kaydığını ve yazın görülen aşırı hava sıcaklığı ile Ramazan periyodundan dolayı verimlilik kaybı oluştuğunu belirtmiştir. İş programı iyileştirme/hızlandırma planının bir parçası olarak kendisinin yürütmüş olduğu proje inşa edilebilirlik çalışmasında bu verim analizini yaptığını ifade etmiş ve bu çalışmayı işveren ile paylaştığını hatırlatmıştır. Yaz aylarında yaşanan düşük verimlilikten dolayı planlanandan daha fazla doğrudan ve dolaylı iş gücünü sahaya sevk ettiğini belirtmiştir. Bu nedenle planlanan ve gerçekleşen durumlar arasında oluşan ek maliyeti işverenden talep etmiştir. Yüklenici, bu talebine ek olarak oluşan ek mesai ücretlerini ve vardiya ücretlerini de işverenden talep etmiştir.

İşveren, yüklenicinin iş gücü artışı nedeniyle oluşan maliyetleri sözleşme prosedürüne göre talep etmediğini belirtmiştir. İnşa edilebilirlik planının yüklenici tarafından bu işin ehli bir yüklenicisi olarak Irak'taki hava şartları ve Ramazan periyodu öngörülerek hazırlanmış olması gerektiğini vurgulamıştır. Buna ek olarak inşa edilebilirlik çalışmaları sırasında kendisinin bu konuyu yükleniciye sorduğunu, yüklenicinin de bunun zaten öngörüldüğünü ve hesaba katıldığını söylediğini belirtmiştir. Ancak geline nokta yüklenicinin bunu öngörmediğinin anlaşıldığını belirtmiştir.

Düşük kalitede saha dolgusu

Yüklenici, çalışma sahasının işveren tarafından kum dolgusu yapılarak teslim edildiğini belirtmiştir. Bunun da sadece verimliliği önemli ölçüde düşürüp yapım işlerini engellemediğini, aynı zamanda ek dayanıklı zemin malzemesi tedarikine, güvenli çalışma için kazı, geri dolgu ve sıkıştırma işlerine neden olduğunu ifade

etmiştir. Sonuç olarak da toprak işi ekiplerinin 1 aylık verim kaybı yaşadığı bildirilmiştir.

İşveren, cevabında kendisinin sorumluluğundaki dolgu malzemesinin kalitesi ile ilgili sözleşmede herhangi bir ibare olmadığını belirtmiştir. Ayrıca kullanılan malzemenin işverene sunulan toplantı notlarından da görüleceği üzere taraflar arasında önceden anlaşıldığını ifade etmiştir. Buna ek olarak yaklaşık 10000 metreküp sağlam zemin malzemesinin de kendisi tarafından yükleniciye teslim edildiğini hatırlatmıştır.

Yanıcı gaz dondurma giriş parametrelerinin sağlanmasında gecikme

Yüklenici, işverenin tesis girişindeki yanıcı gaz giriş parametrelerini bildirme ve onaylama süresinin yaklaşık 4 ay sürdüğünü belirtmiştir. Bunun da gaz kompresörlerinin teknik şartnamelerinin tamamlanması ve tampon depolama tanklarının boyutlandırması üzerinde negatif etkilere yol açtığını, ekipman yerleşimi çizimlerinde ve ilgili disiplin tasarım işlerinde birçok revizyon yapılmasından dolayı ek mühendislik adam-saatleri harcanmasına sebep olduğunu bildirmiştir. Bu nedenle ortaya çıkan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, yanıcı gaz giriş parametrelerinin 13 Şubat 2012 tarihinde kendisi tarafından onaylandığını bildirmiştir. Buna ek olarak yüklenicinin yazmış olduğu mektuba cevabında yükleniciyi minimum basınç değerleri hakkında 27 Şubat 2012 tarihinde bilgilendirdiğini ifade etmiştir. Basınç değerlerinin 3 Nisan 2012 tarihinde yeniden onaylandığını ve mekanik (borulama) listelerine yorumunda basınç değerinin yüklenici tarafından 12 +/- 3 bar olarak öngörülmesi gerektiği konusunda bildirimde bulunduğunu ifade etmiştir. Tesis girişindeki ortalama minimum gaz basınç değerinin de 9 bar olduğu bilgisinin iletildiği mektubu referans vermiştir. Bu nedenlerden ötürü yüklenicinin ek maliyet talebinin mesnetsiz olduğunu vurgulamıştır.

Devreye alma ve tesisi çalıştırma aktiviteleri için sarf malzeme temini

Yüklenici, devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri için tanımlanmış sorumluluk matrisinde bu işler için gereken yedek parçaların ve sarf malzemelerin satın alma sorumluluğunun işverende olduğunu bildirmiştir. Kendisi için yalnızca devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri sırasında talep edip kullandığı parçaların maliyetini işverene ödeyeceğinin tanımlandığını ifade etmiştir. Buna rağmen gereken bütün yedek parçaların ve sarf malzemelerin kendisi tarafından tedarik edildiğini iletmiştir. Bu nedenle oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, taraflar arasında sözleşme imzasından sonra yapılan sözleşme değişikliğinin ekini referans vererek devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri için yedek parçaların açık olarak yüklenici tarafından temin edilmesi gerektiğinin yazılı olduğunu belirtmiştir.

Dizel teminini sınırlayan yasa değişikliği

Yüklenici, petrol bölgesinde dizel teminini sınırlayan yasa değişikliği nedeniyle çalışma sahasında bulunan inşaat makine ve ekipmanları ile personel için atıl zamanlar oluştuğunu ifade etmiş ve işi planladığı şekilde yürütemediği için bu kaynaklarını gerekenden fazla süre sahada tuttuğunu bildirmiştir. Bu beklemelerden dolayı da ek maliyetlere maruz kaldığını belirtmiş ve işverenden bu ek maliyetleri talep etmiştir.

İşveren, yüklenici ile aynı görüşte olmadığını, dizel temininin kesintiye uğradığı bildirimini 27 Haziran 2013 tarihinde alır almaz sözleşmenin Ek 2 – Genel Koşullar bölümü uyarınca hemen harekete geçtiğini ve hükümet ile tarafların üst yönetimlerinin katıldığı gerekli toplantıları 30 Haziran – 1 Temmuz 2013 arasında ayarladığını ifade etmiştir. Bu toplantılar sonucunda konunun çözüldüğünü ve 5 güne yayılı şekilde gerekli dizel miktarının sağlandığını ifade etmiştir. İş ilerleme hızının dizel teminindeki sorundan ziyade sıcak hava koşullarından kaynaklandığını düşündüğünü de vurgulamıştır.

Devreye alma ve tesisi çalıştırma aktiviteleri için dizel temini

Yüklenici, devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri için tanımlanmış sorumluluk matrisinin 6. maddesinde dizel teminin işverenin sorumluluğunda olduğunu belirtmiştir. Buna rağmen kendisinin 1 Ekim 2013 ile 31 Ocak 2014 arasında 400 bin litre dizel sağladığını ifade etmiştir. Bu nedenle oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri için tanımlanmış sorumluluk matrisinin 6. maddesinde dizel temini için kendisinin sorumluluğunda olan kısmın tesis devreye alındıktan sonra yakıt boşaltma istasyonuna gelecek tankerler vasıtasıyla gaz türbinlerinin ihtiyacı olan yakıtın tanklara doldurulması olduğunu ifade etmiştir. Buna ek olarak aynı matrisin 12. maddesinde devreye alma ve tesisi çalıştırma işleri için kullanılacak inşaat ve test makine ekipmanlarının sarf malzemelerinin yüklenicinin sorumluluğunda olduğunu, yani ekipmanların operasyonu için gerekli dizelin yüklenici tarafından sağlanması gerektiğini vurgulamıştır.

Çalışma vizesinden kaynaklı ek seyahat maliyetleri

Yüklenici, sahaya sevk edeceği personeli için işverenin, çalışma vizelerini 90 güne varan sürelerde sağlayabildiğini belirtmiştir. Bu nedenle işin hızlandırılması adına çalışma vizesi süreci devam ederken gerekli durumlarda yüklenicinin personelini turist vizesiyle getirilmesinin taraflar arasında anlaşıldığını ifade etmiştir. Ancak turist vizesinin yalnızca 1 ay süreli olması nedeniyle bu durumun ek uçak bileti ve atıl iş gücü maliyetlerine yol açtığını belirtmiş ve işverenden oluşan bu ek maliyetleri talep etmiştir.

İşveren, yüklenicinin, Türk personelin çalışma vizesi olmadan Irak'ta 1 ay çalışabileceğini ancak daha sonra ülkeden çıkması gerektiğini üst yönetim seviyesinde yapılan toplantıda kabul ettiğini hatırlatmıştır. Ayrıca sahaya 3 ay içerisinde sevk edilecek personelin çalışma vizelerinin temini için kendisine en az 45 gün önceden listelerin hazırlanıp sunulması gerektiğinin bildirildiğini de ifade etmiştir.

İşverenin sorumluluğundaki devreye alma ve tesis çalıştırma işlerinin yükleniciye devredilmesi

İşveren, kendi kapsamındaki devreye alma ve tesis çalıştırma işlerini yürütmesi için yükleniciye sözlü olarak talimat vermiştir. Yüklenici, belirttiğinin dışında maliyet ve süre etkisi olmaması için bu talimatın en geç 15 Ağustos 2013 tarihine kadar kendisine resmi olarak gönderilmesi gerektiğini belirtmiştir. Yüklenici, bu talimatın 12 Kasım 2013 tarihinde resmi olarak bildirilmesinden dolayı planlanandan daha fazla devreye alma ve tesis çalıştırma mühendisini, teknisyeni ve tedarikçi teknikerini sahaya sevk etmek zorunda kaldığını belirtmiştir. Kısa dönemli sevkten dolayı da ciddi maliyetlere maruz kaldığını ifade etmiştir. Devreye alma ve tesis çalıştırma programını yeniden düzenlemek ve hızlandırmak zorunda kaldığını ve bunun verim kayıpları ile mesai ücretlerine neden olduğunu işverene bildirmiştir. Bütün bu açıklamalar ışığında da oluşan ek maliyetleri işverenden talep etmiştir.

İşveren, bu sürecin imzalarının tamamlanmasının uzun bir zaman aldığının farkında olduğunu ancak kendisinin yükleniciye, belirtilen devreye alma ve tesis çalıştırma işlerine, sözleşme değişikliği imzalarının tamamlanmasından önce başlayabileceğinin bildirildiği mektubu gönderdiğini ifade etmiştir. Buna ek olarak sözleşme değişikliğinin imzalandığı dönemde devreye alma ve tesis çalıştırma işlerine başlayabilmek için hiçbir sistemin mekanik olarak tamamlanmadığını da hatırlatmıştır.



5. SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1 Sonuç

Örnek olaylardaki/projelerdeki ihtilaflar incelendiğinde bunların aşağıda belirtilen 4 ana kategori altında toplanabileceği görülmüştür.

- Sözleşme maddeleri ve iş kapsamı
- Tasarım dökümanları ve teknik konular
- Tarafların beklentileri
- Risk dağılımı

5.1.1 Sözleşme maddeleri ve iş kapsamı

Bu başlık altında, Çizelge 5.1 ve 5.2’de her iki örnek olay/proje için tarafların sözleşme maddeleri ve iş kapsamı ile ilgili görüşlerinin farklı olduğu konulardan kaynaklanan ihtilaflar sıralanmıştır.

Çizelge 5.1 : Örnek olay/proje – 1 - sözleşme maddeleri ve iş kapsamı kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Çalışma sahası tanımı ○ Saha hazırlık işleri ve geçici ulaşım yolları ○ Atık gaz yakım bacasına ulaşım için araç yolu ○ Malzeme tedarik lokasyonu ○ Boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları ○ Kablo tavaşının komşu tesis ile bağlantı noktası ○ Kimyasal enjeksiyon ekipmanı ○ Birim fiyat tarifleri ○ Araç otopark alanı

Çizelge 5.2 : Örnek olay/proje – 2 - sözleşme maddeleri ve iş kapsamı kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Gezer köprü vinçleri için mühendislik, tedarik, yapım ve kurulum işleri ○ Gaz türbini alanında betonarme zemin döşemesi yapımı ○ Güvenlik ve telekomünikasyon sistem tasarım prensibi dökümanının onayının gecikmesi

5.1.2 Tasarım dökümanları ve teknik konular

Bu başlık altında, Çizelge 5.3 ve 5.4'te tarafların tasarım ölçütlerinin ve görüşlerinin farklı olmasından kaynaklanan ihtilaf konuları sıralanmıştır. Buna ek olarak kapsama dahil olan ancak bazı malzemelerin, ekipmanların ve imalatların teknik gereksinimleri konusundaki görüş farklılıkları nedeniyle ortaya çıkan ihtilaflar da bu başlık altında ele alınmıştır.

Çizelge 5.3 : Örnek olay/proje – 1 - tasarım dökümanları ve teknik konular kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Boru izolasyon malzemesi ○ Cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama ○ Kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ○ Boru hattı güzergahının değiştirilmesi

Çizelge 5.4 : Örnek olay/proje – 2 - tasarım dökümanları ve teknik konular kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Saha kotunun düşürülmesi ○ Ek kazık işleri ○ Yağmur suyu toplama sistemi ○ Yangın suyu tank kapasitesinin artırılması ○ Ek yangın yalıtımı gereksinimi ○ Yanıcı gaz kompresörünün arafaz sıcaklığı için sınırlama (95 derece) ○ Yanıcı gaz kompresörü için uzatılmış garanti periyodu ○ Güvenlik kulübesi için kurşun geçirmez cam gerekliliği ○ Binalar için ek havalandırma üniteleri sağlanması ○ Havalandırma sistemi tasarımı ○ Büyütme gerekliliklerinden dolayı kontrol elektrik binası ve şalt binası tasarım işlerinin tekrarlanması ○ Nitrojen saflaştırıcı için ek mühendislik, tedarik ve kurulum işleri ○ Yanıcı gaz için ince filtre malzemesi değişikliği ○ Şalt ve yangın suyu binasının çelik konstrüksiyondan betonarme yapıya dönmesi ○ Yükseltici trafolar için ek yangın koruma duvarları ○ Mevcut yangın hattı ile yeni hat arasında iki adet yeraltı 16 inç valf bağlantısı ○ 132 kV şalt binasının yüksekliğinin ve vinç kaldırma kapasitesinin artırılması ○ Atölye binası yüksekliğinin artırılması ○ Yol genişliği değişikliği

5.1.3 Tarafların beklentileri

Bu başlık altında, Çizelge 5.5 ve 5.6’da aşağıdaki ihtilaf konuları sıralanmıştır:

- sözleşmede açık olarak tanımlanmamış kısımlar için tarafların beklentileri sonucunda ortaya çıkmış,
- sözleşmede tanımlanmış ancak ilgili maddede esneklik talebi nedeniyle gündeme gelmiş,
- işin hızlandırılması nedeniyle ortaya çıkmış,
- işverenin direktifi sonucunda oluşmuş.

Çizelge 5.5 : Örnek olay/proje – 1 - tarafların beklentileri kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri ○ Döküman inceleme ve onay prosedürü ○ Toplantı tutanaklarının imzalanma prosedürü ○ Malzeme tedarik lokasyonu istisnası ○ Ağ anahtarı marka tercihi ○ Alt yüklenici onay süreci

Çizelge 5.6 : Örnek olay/proje – 2 - tarafların beklentileri kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Telekom ve kapalı devre kamera sistemi tedarikçisi atanması ○ Dizel tedarikçi atanması ○ Ek kamp ve geçici tesis temini ○ Ek inşaat makine ve ekipman temini ○ Ekipman ve malzeme tedarik sürelerinin kısaltılması ○ Deniz yolu yerine kara yolunun kullanılması ○ Karayoluyla taşımadan dolayı oluşan ek gümrük vergileri ○ İşin hızlandırılması için doğrudan iş gücü kullanma maliyetleri ve yaz aylarına sıkışan iş programı nedeniyle aşırı verim kaybı

5.1.4 Risk dağılımı

Bu bölümde, Çizelge 5.7 ve 5.8’de sözleşmenin risk dağılımına göre tarafların sorumluluklarını yerine getirmediği durumlarda ortaya çıkmış ihtilaf konularına değinilmiştir.

Çizelge 5.7 : Örnek olay/proje – 1 – risk dağılımı kaynaklı ihtilaflar.

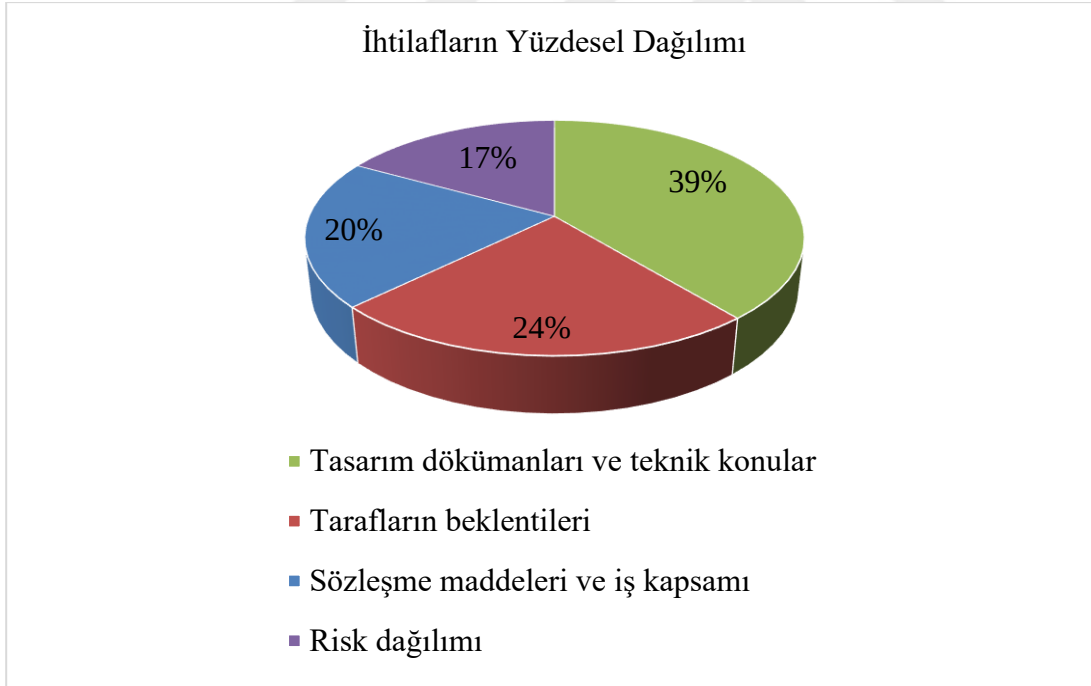
Tanım
○ Çalışma vizesi elde etme süreleri ○ Devreye alma işleri için enerji temini ○ Devreye alma işleri için su temini

Çizelge 5.8 : Örnek olay/proje – 2 – risk dağılımı kaynaklı ihtilaflar.

Tanım
○ Düşük kalitede saha dolgusu
○ Yanıcı gaz dondurma giriş parametrelerinin sağlanmasında gecikme
○ Devreye alma ve tesisi çalıştırma aktiviteleri için sarf malzeme temini
○ Dizel teminini sınırlayan yasa değişikliği
○ Devreye alma ve tesisi çalıştırma aktiviteleri için dizel temini
○ Çalışma vizesinden kaynaklı ek seyahat maliyetleri
○ İşverenin sorumluluğundaki devreye alma ve tesis çalıştırma işlerinin yükleniciye devredilmesi

5.1.5 İhtilafların yüzdesel dağılımı

Tez çalışmasında ele alınan petrol ve gaz tesisi projelerinde ortaya çıkan ihtilaflar göz önüne alındığında belirlenen kategorilere göre Şekil 5.1’deki yüzdesel dağılım elde edilmektedir.



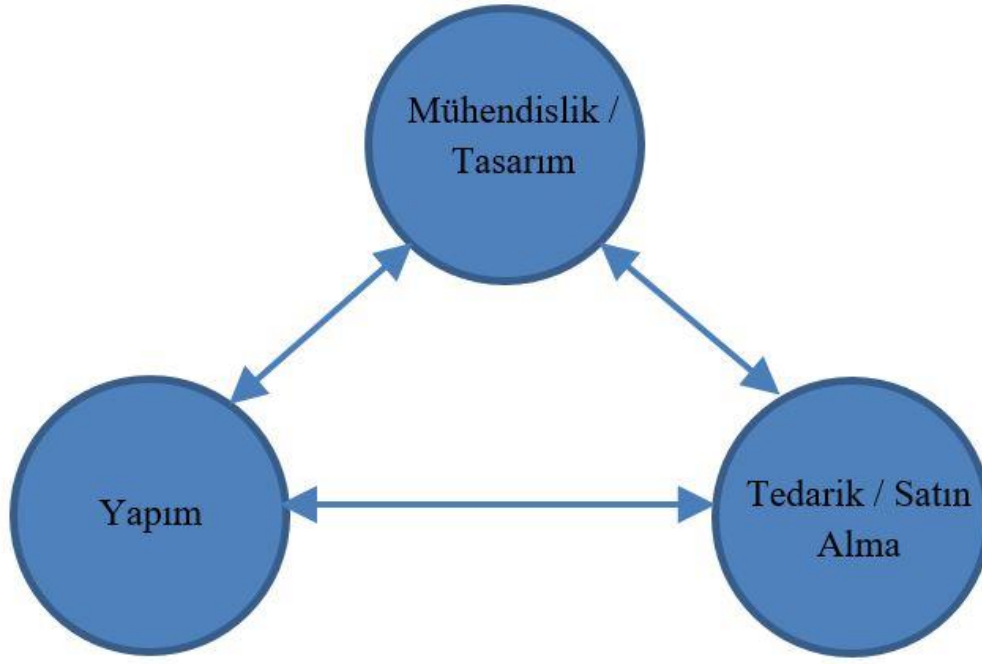
Şekil 5.1 : İhtilafların yüzdesel dağılımı.

Şekil 5.1’deki dağılımdan görüleceği üzere petrol ve gaz tesisi projelerinde taraflar arasında en sık karşılaşılan ihtilaf konuları tasarım dökümanları ve teknik konular kaynaklı olmaktadır. Onu sırasıyla tarafların beklentileri, sözleşme maddeleri ve iş kapsamı ve risk dağılımı kaynaklı ihtilaflar takip etmektedir.

5.1.6 Sonuçların yorumlanması

Petrol ve gaz tesisi projeleri detay tasarım aşamasına geçilmeden önce sistemlerin, ekipmanların ve bunların birbirleriyle olan ilişkisinin kolay tanımlanamayacağı yapım projeleridir. Bu nedenle ihale sürecinde yükleniciler sürenin de kısıtlı olması sebebiyle ve çok fazla emek harcamamak adına teklif paketlerine ancak belirlenen kriterlere göre arzulanan kapasitede tesisin konsept tasarım dökümanlarını (çizim, şartname vb.) eklemektedirler. Buna göre de fiyatlarındaki risk oranını ayarlamaktadırlar. Sözleşme imzalandıktan sonra ön tasarım sürecinde daha önceden tanımlanmış olan konsept tasarımlar geliştirilmekte ve detay tasarım sürecinde belirlenen kriterlere göre sistemler boyutlandırılmaktadır. Bu süreçte yüklenici sayısız tasarım kararı almakta, işveren yüklenicinin bu tasarımlarını denetlemekte ve kendi tecrübesine veya teknik standartlara göre değişiklikler talep edebilmektedir. Ayrıca işverenin ihtiyaçlarının tasarımlar olgunlaştıkça değişmesi veya yüklenicinin tasarım kararları sonucu işverenin ihtiyaçlarının değişmesi de mümkündür. İşverenlerin kalite algısı (projenin ömrünü etkileyecek kritik kararlar), sistemler özelinde çok sayıda uluslararası standart olması, hangisinin kabul edileceğinin belirlenmemiş olması ve minimum şartların kararlaştırılmamış olması gibi sebeplerden dolayı petrol ve gaz tesisi projelerinde ihtilaflar yüksek oranda tasarım dökümanları ve teknik konularda oluşmaktadır. İşverenin tasarım ve teknik konulardaki müdahaleleri EPC sözleşme gereğince sınırlı olmasına rağmen bu tip petrol ve gaz tesisi projelerinde çok sayıda tasarım kararı alınması nedeniyle ihtilaf görülme oranı diğer konulardan daha yüksektir. Bunlara ek olarak işverenin müdahalelerinin projenin performans kriterleri üzerindeki etkisinin kimin sorumluluğunda olacağı da sorun teşkil etmektedir. Çünkü normal şartlarda EPC sözleşmelerde yüklenici bütün performans kriterlerini sağlamakla yükümlüdür.

Diğer taraftan EPC sözleşmelerin kullanıldığı petrol ve gaz tesisi inşaatı projelerinde mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım aşamaları birbirlerini etkileyen ve birbirlerinin çıktılarını kullanan evrelerdir. Örneğin tesisin mekanik tasarımı sırasında karar verilen ve satın alınacak bir ekipmanın boyutlarına ve ağırlığına göre inşaat tasarımları belirlenmektedir. Ya da tasarım, yapım yöntemini belirleyebileceği gibi bölge şartları gereği yapım yöntemi de tasarımın belirlenmesinde rol oynayabilmektedir. Bu nedenle bu evreleri Şekil 5.2'deki gibi ilişkilendirebiliriz.



Şekil 5.2 : Mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım evrelerinin birbirleriyle ilişkisi.

Tez çalışmasında ele alınan iki örnek olayın/projenin de yüklenici yapısının ortak girişim olması ve kapsamlarının tasarımcı ve yapımcı olarak ayrılması ortak girişimi oluşturan taraflar arasında da tasarım dökümanları ve teknik konular üzerinde ciddi ihtilaflara yol açmıştır. Bunun da işveren ve yüklenici arasındaki ihtilaf konularının yoğun olarak tasarım dökümanları ve teknik konular üzerine olmasına katkıda bulunduğu açıktır. Çünkü tasarımcı, bir taraftan teknik gereklilikleri ve işveren ihtiyaçlarını yerine getirmeye çalışırken diğer taraftan da yapımcının yapım yöntemlerine göre, yani bölge şartlarında elde edilebilecek ve o şartlara uygun olacak malzeme, kullanılacak ekipman ve takip edilmesi gereken prosedürler vb., zorunlulukları düşünerek tasarımlarını şekillendirmeye çalışmaktadır. Yapımcı taraf kimi konuyu tasarımlar geliştirilirken gündeme getirse de kimi konu gözden kaçırılarak yapım sırasında farkedilmekte ve taraflar arasında sorunlara yol açmaktadır. Bunun yanında yüklenici, değer mühendisliği amacıyla tasarımları değiştirmek istediğinde bunun teknik gerekliliklerden ödün vermeden yerine getirilip getirilmeyeceği, her iki tarafa da yarar sağlayıp sağlamayacağı ve yararın finansal açıdan büyüklüğü üzerine yapılan tartışmalar da tasarım dökümanları ve teknik gereklilikler altında sık karşılaşılan ihtilaflar olarak görünmektedir.

Taraflar arasındaki ilişkiler her ne kadar sözleşme ile kuruluyor olsa da sözleşme süresince taraflar kendilerine en fazla faydayı sağlayabilmek adına esneklik talep

edebilmektedir. Burada haklı veya haksız olduklarına bakmadan ellerindeki pazarlık güçleri oranında sonucun kendi lehlerine olması için çaba sarfetmektedirler. Bunlara örnek olarak işverenin sözleşmede tanımlanmamış bile olsa belirlemiş olduğu bir markanın kullanılmasını istemesi veya yüklenicinin ihale döneminde kabul etmiş olsa bile kendine fayda sağlamak adına sözleşmeye göre herhangi bir yükümlülüğünü izin alarak ve bazı şeylerden feragat ederek yerine getirmek istememesi sayılabilir. Yüklenici, sözleşmede, şartnamelerde, prosedürlerde veya planlarda belirtilenin dışında bir iş yapmak istediğinde ve bunun için işverenle görüşmeye başladığında unutulmamalıdır ki bahse konu iş öngörülenden farklı olacağı için derinlemesine incelenmekte ve taraflar arasında ihtilafa yol açıp orijinal kapsama göre daha maliyetli bir hal de alabilmektedir. Bu tip durumlarla petrol ve gaz tesisi projelerinde yoğun olarak karşılaşılmaktadır. Çünkü işverenler genel olarak dünyanın en zengin firmalarından oluşmaktadır ve uzun ömürlü tesisler istemeleri nedeniyle kalite standartları oldukça yüksektir. Ayrıca bu tip projelerin çıktılarının büyük gelirler sağlaması ve yüklenicilerin bu işverenlerle uzun vadeli çalışmayı hedeflemeleri sebebiyle işin mümkün olan en kısa sürede tamamlanması işverenler için olduğu kadar yükleniciler için de büyük önem arz etmektedir. Bunun sonucunda sözleşmesel dayanağı olmasa da yüklenicilerin ek kazanç hayali olmakta ve bunu sözleşme süresince yaşananları işverene bildirirerek belli etmektedirler. Bunlar da yüklenicinin bu taleplerini yaparken izlediği yola bağlı olarak önemli tartışmalara yol açmaktadır.

Sözleşme maddelerinin açık ve anlaşılır olmaması, sözleşme dökümanları arasında çelişki bulunması, performans kriterlerinin tam olarak belirlenmemesi ve iş kapsamının açık olarak tanımlanmaması petrol ve gaz tesisi projelerinde çok büyük sorunlara yol açmaktadır. Çünkü bu tip tesisler genelde büyük bir yatırımın parçaları olarak karşımıza çıkmaktadır ve birçok işlem gerektirdiği için çok çeşitli tesislerle ve yapılarla da bağlantısı olmaktadır. Kapsam ihale döneminde işveren tarafından çok iyi tanımlanamazsa veya yüklenici tarafından talep edilmezse, yükleniciler birçok belirsizliğin olduğu bir işe teklif vermekte ve bunun sonucunda yapım sürecinde ciddi ihtilaflar yaşanmaktadır. Unutulmamalıdır ki EPC sözleşmelerde işverenler sağladığı dökümanların doğruluğundan da sorumlu değildir.

Risk dağılımının EPC sözleşmelerin gerektirdikleri ışığında dengeli olarak yapılmaması projenin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için önemli bir engeldir. Yükleniciler sorumlulukları doğrultusunda aldıkları riski sözleşme fiyatına

yansıtmaktadırlar. Bazı durumlarda işveren sözleşmede aldığı sorumluluğu yerine getirmekte sorunlar yaşamaktadır. Bazı durumlarda ise kendi sorumluluklarını yüklenicilere transfer etmek istemektedir. Bu durumlarda da prosedürlerin açık olmaması nedeniyle ciddi ihtilaflar görülmektedir.

5.2 Öneriler

EPC sözleşmelerin kullanıldığı petrol ve gaz tesisi projelerinde sözleşme sürecinde ortaya çıkan ihtilaflar incelenerek mühendislik/tasarım, tedarik/satın alma ve yapım evrelerinde bunların önüne geçmek ve çatışmaları en aza indirmek için ihale ve sözleşme imza süreçlerinde dikkat edilmesi gereken hususlar belirlenmiştir.

Bu hususların en başında tasarım dökümanları ve teknik konular gelmektedir. EPC sözleşmelerde amaca uygunluk, yani performans kriterlerinin sağlanması yeterli midir yoksa bu kriterlerin üstüne çıkılması gereken durumlarla karşılaşılacak mıdır, ayrıca performans kriterleri neye göre belirlenecektir, işverenin performans kriterlerini etkileyecek kararlarında veya direktiflerinde kim sorumlu olacaktır, değer mühendisliği uygulanacak mıdır, uygulandığı durumlarda takip edilecek prosedür nasıl olacaktır gibi konuların mümkün olduğunca erken evrelerde aydınlatılması projenin performansı için belirleyici rol oynayacaktır.

İnşaat sözleşmeleri kurulurken dengeli bir sözleşme süresi ve buna bağlı olarak sözleşme fiyatı belirlenmeye çalışılır. Ancak günümüz koşullarında ve devamlı değişen piyasalarda arzulan ürünün erken elde edilmesi çeşitli faydalar da sağlayabilmektedir. Petrol ve gaz tesisi gibi yatırım bedeli ve gelir miktarı yüksek projeler için de erken devreye alma önemli avantajlar içermektedir. Örneğin sözleşmede belirtilen sürelerden iki ay önce devreye alınan bir elektrik santrali işverene/mal sahibine iki aylık ciddi bir ek gelir oluşturabilmektedir. İşverenler/mal sahipleri için süre önemli bir kriter ise, yüklenicinin performansını teşvik edici maddeler sözleşmede yer almalıdır. Böylece belirsizlikler ortadan kaldırılabilir ve yüklenicinin neleri talep edebileceğinin, işverenin/mal sahibinin de bu performans başarısından dolayı yükleniciyi ne şekilde ödüllendireceğinin sınırları çizilmiş olacaktır.

Sözleşmeler mümkün olduğunca açık ve anlaşılır olmalıdır, çıkarım veya yoruma neden olmamalıdır. Çıkarım ve yorumlamalar sonucunda taraflar ilgili maddeleri

istedikleri gibi kullandıkları için ihtilaflara zemin hazırlanmaktadır. Yine de bu tip durumlarla karşılaşılma ihtimaline karşın dökümanların öncelik sırası tanımlanmalıdır. İşverenlerin marka ve/veya alt yüklenici tercihi olup olmayacağı teklif fiyatının belirlenmesinde büyük bir rol oynadığı için önceden belirlenmeli ve yüklenici, sağlayacağı malzemeleri ve ekipmanları işverene markalarıyla birlikte bildirmelidir. Onay süreçlerinde istenen belgeler standart hale getirilmeli ve sözleşmede tanımlanmalıdır.

Bu tip yatırım projelerinde, özellikle birbirine çok yakın çalışma sahalarının farklı yüklenicilere ihale edildiği durumlarda, ya koordinatlarla çalışma sahası sınırları belirlenmeli ya da bağlantı gerektiren her kısım kendi özelinde sözleşmenin iş kapsamında tanımlanmalıdır. Örnek olay/proje – 1'deki gibi çalışma sahası koordinatları ile beraber her bir bağlantı noktasının sorumluluğu da tanımlanıyorsa, bunlar arasında çelişki olmamasına çok dikkat edilmelidir. Aksi halde bu bağlantı noktalarının kimin sorumluluğunda olduğu tartışmalara yol açmaktadır.

Risk dağılımının doğru ve adaletli yapılması ve tarafların yerine getiremeyecekleri sorumlulukların altına girmemesi dikkat edilmesi gereken bir diğer husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Yasa değişikliğinden dolayı artan maliyetler, vergi değişimleri, asgari ücret artışları, işverenin/mal sahibinin kusurlu davranışı, inşaat ve işletme izinleri, yer teslimi ve ulaşım yolları, yurt dışından getirilecek personel için vize ve vize başvuruları, su, enerji ve gaz bağlantıları, inşaat makine ve ekipmanlarının gümrükten çekilmesi ve tesisi işletecek personeli işe almak ve gerekli eğitimleri vermek bu risklerden ve paylaştırılması gereken sorumluluklardan bazılarıdır. Tez çalışmasında ele alınan örnek olaylarda/projelerde yüklenicilerin sözleşme altında sorumluluğunu yerine getiremediği durumlarda izlenecek yol belli olsa da işverenlerin sorumluluğunu yerine getiremediği durumlarda belirsizdir. İnşaat projeleri uzun süreli sözleşmelere bağlı olması nedeniyle bu süreçte nelerle karşılaşılabilineceğini öngörmek oldukça güçtür. Bu nedenle her iki taraf için de sorumluluklar ve yaptırımlar kapsamlı şekilde tanımlanmalıdır. Ayrıca projede uygulanacak prosedürlerin ve bunların içeriklerinin uygulamada sorunlara yol açmayacak açıklıkta ve detayda olmasına özen gösterilmelidir. Son olarak yükleniciler işverenlerin sağladığı dökümanların da doğruluğunu pratikte zor olsa da kontrol etmelidir. Böylece müzakerelerin sonucunda verilen teklifleri, işverenler/mal sahipleri de doğru şekilde analiz edip işi doğru yükleniciye verebileceklerdir.

Tez çalışması sonucunda elde edilen ihtilaf konuları kullanılarak Şekil 5.3'teki rehber (kontrol listesi) oluşturulmuştur. Ayrıca bu rehberde her bir ihtilaf konusu için alınabilecek önlemler de tanımlanmıştır.

Sıra No.	İhtilaf Alanları	Olasılık	Sözleşmede Tanımlı (Evet / Hayır)	Sözleşmede Tanımlandığı Bölüm(ler)	Açık, Anlaşılır, Kapsamlı ve Tutarlı mı?	Alınabilecek Önlemler
1	İşveren ihtiyaç programı ve performans kriterleri	Yüksek				Tesisin çıktısı (750 Megawatt veya günde 100 bin varil gibi) kesin olarak tanımlanmalıdır. Çünkü bütün boyutlandırma bu çıktının elde edilebilmesi için yapılacaktır. Tasarımlar ve şartnameler bu doğrultuda oluşturulacaktır.
2	Teknik gereklilikler için temel oluşturacak uluslararası tasarım normları ve standartlar	Yüksek				Herhangi bir yapının, ekipmanın veya malzemenin o tesisin gerekli performans çıktısının elde edilmesinde ihtiyaç duyulup duyulmayacağına karar verilebilmesi için dayanak olarak kullanılacak ve iki tarafın da kabul edeceği uluslararası tasarım normları, standartları veya uygulamaları belirlenmelidir.
3	İşveren müdahalesinde performans sorumluluğu	Yüksek				İşveren müdahalelerinde performansla ilgili kimin sorumlu olacağı tanımlanmalıdır. Çünkü bu müdahale sonucunda performans kriterlerinin tutturulamaması gibi sorunlarla karşılaşılabilir.
4	Değer mühendisliği	Yüksek				Değer mühendisliği durumlarında takip edilecek prosedür, onay süreçleri, tarafların bu yarar aralarında nasıl paylaşacağı açık olarak sözleşmede yer almalıdır.
5	Atanmış tedarikçi ve alt yüklenici listeleri	Orta				İşverenin kullanılmasını tavsiye ettiği tedarikçiler veya alt yükleniciler varsa bunların önceden bilinmesi, sözleşme fiyatlarının buna göre oluşturulması ve bunların sözleşmede yer alması gerekmektedir. Ayrıca malzeme tedarikçisi ve alt yüklenici onay süreçlerinde gerekli belgeler önceden tanımlanmalı, sözleşmede yer almalıdır.

Şekil 5.3 : Sözleşme kontrol listesi.

Sıra No.	İhtilaf Alanları	Olasılık	Sözleşmede Tanımlı (Evet / Hayır)	Sözleşmede Tanımlandığı Bölüm(ler)	Açık, Anlaşılır, Kapsamlı ve Tutarlı mı?	Alınabilecek Önlemler
6	Sözleşme dökümanlarının öncelik sırası	Orta				Sözleşme dökümanları arasında çelişki çıkması durumunda hangi dökümanın belirleyici olacağı tanımlanmalıdır.
7	Projenin coğrafik sınırları	Orta				Çalışma sahasının koordinatları ve varsa çalışma sahası sınırlarındaki bağlantı (boru, valf, kablo vb.) kapsamı kontrol edilmelidir.
8	İşin kapsamı	Orta				İş kapsamının açık, anlaşılır ve tutarlı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Tutarlılıklar taraflar arasında yapılacak yazışmalarla veya görüşmelerle açıklığa kavuşturulmalı ve kayıt altına alınarak sözleşme dökümanlarına eklenmelidir.
9	Sahanın teslimi ve sözleşme süresinin başlangıç tarihi	Orta				Sözleşmedeki tanımla sahanın teslim koşulları tutarlı olmalıdır. Sözleşme süresinin saha teslim edilince, avans ödemesi yapılmıya veya işverenin sağlayacağı dökümanlar teslim edilince başlayacağı gibi ibareler sözleşmede yer almalıdır.
10	Tanımlar ve anlamları	Orta				Sözleşme özelinde tanımlanmış olan kelimeler bütün sözleşme dökümanlarında tutarlı olmalıdır. Bunların tanımı, çelişkileri engellemek için tek bir bölümde yapılmalı ve diğer bölümlerde bu kelimelere daha fazla anlam yüklenmemelidir.
11	Değişiklik prosedürü	Orta				Öncelikle süre uzamasına yol açacak konular sıralanmalıdır. Daha sonra değişiklik durumunda izlenecek yol tanımlanmalıdır. Bildirim sürelerine ve buna uyulmazsa tarafların maruz kalacağı yaptırımlara dikkat edilmelidir. Sözleşmeye değişiklik durumunda uygulanacak fiyatların eklenmesi taraflar arasındaki fiyat pazarlığını büyük ölçüde azalttığı gibi hesaplama süreçlerini de olumlu yönde etkilemektedir.

Şekil 5.3 (devam) : Sözleşme kontrol listesi.

Sıra No.	İhtilaf Alanları	Olasılık	Sözleşmede Tanımlı (Evet / Hayır)	Sözleşmede Tanımlandığı Bölüm(ler)	Açık, Anlaşılır, Kapsamlı ve Tutarlı mı?	Alınabilecek Önlemler
12	Hak talebi prosedürü	Orta				Hak talebi durumunda izlenecek yol tanımlanmalıdır. Bildirim sürelerine, hem ek maliyetler hem de süre uzaması için kullanılacak hesap yöntemleri belirlenmelidir.
13	Proje süresince sağlanacak dökümanlar ve döküman yönetim prosedürü	Orta				İşverenin proje süresince üretilmesini beklediği çizimler, şartnameler ve prosedürler ana başlıklarıyla sözleşmede sıralanmalıdır. Bunların üretim ve onay süreçleri döküman yönetim prosedürü altında tanımlanmalıdır. Mektuplar, tedarikçi ve alt yüklenici onayları, satın alım emri onayları, kayıtlar, kayıtların onaylanması ve geçerliliği, bunlar için ayrı ayrı cevap süreleri vb. konular bu prosedürde belirtilmelidir.
14	Denetim prosedürü	Orta				Malzeme uygunluklarının nasıl kontrol edileceği, bu döküman tiplerinin neler olacağı, hangi dökümanların gerekeceği ve kimlerin denetim yetkisine sahip olacağı tanımlanmalıdır.
15	İş programı	Orta				İş programı oluşturulurken kullanılacak yöntemler – CPM – ve bilgisayar programları, ilerleme, güncelleme ve izleme kriterleri belirlenmelidir. Bu gecikme durumunda gecikmenin kimden kaynaklandığının belirlenmesi (işveren/mal sahibi, yüklenici veya müşterek) için de önemli bir başvuru kaynağı olacaktır.
16	Sözleşme hukuku ve uyuşmazlık çözüm prosedürü (arabulucu, hakem, tahkim vb.)	Orta				Sözleşmenin bağlı olacağı hukuk ve uyuşmazlık durumunda izlenecek yol, başvurulacak merciler (arabulucu, hakem, tahkim, mahkeme vb.) mutlaka tanımlanmalıdır.
17	Özel koşullar	Orta				Sözleşmeden veya işten kaynaklı özellik gerektiren koşullar mutlaka tanımlanmalıdır.

Şekil 5.3 (devam) : Sözleşme kontrol listesi.

Sıra No.	İhtilaf Alanları	Olasılık	Sözleşmede Tanımlı (Evet / Hayır)	Sözleşmede Tanımlandığı Bölüm(ler)	Açık, Anlaşılır, Kapsamlı ve Tutarlı mı?	Alınabilecek Önlemler
18	Fiyat tanımları	Orta				Sözleşmede birim fiyat kalemlerinin tanımlarının kapsamlı bir şekilde yapılması gerekir. Birim fiyatlara nelerin dahil olduğu, nelerin dahil olmadığı açık bir şekilde belirtilmelidir.
19	Performans ödülü	Orta				Projenin sözleşmede belirtilen süreden daha hızlı bitirilmesi veya tesiste beklenenden daha yüksek bir çıktı sağlanması durumunda yüklenicinin ödüllendirilip ödüllendirilmeyeceği, ödüllendirilecekse bunun kriterlerinin ve karşılığının ne olacağı tanımlanmalıdır.
20	Risk dağılımı	Düşük				Tarafların sorumlulukları sözleşmede açık bir şekilde tanımlanmalı ve risk dağılımı sözleşmenin özellikleri de gözönünde bulundurularak dengeli bir şekilde yapılmalıdır. Taraflara üstesinden gelemeyecekleri sorumluluklar yüklenmemelidir. Ancak tarafların sorumluluklarını yerine getiremedikleri ve gecikme oluşan durumlarda izlenmesi gereken yol ve tarafların nelere hak kazanacağı (ek süre ve/veya maliyet) açık olarak tanımlanmalıdır.

Şekil 5.3 (devam) : Sözleşme kontrol listesi.



KAYNAKLAR

- Acharya, N. K., Dai Lee, Y., & Man Im, H.** (2006). Conflicting factors in construction projects: Korean perspective. *Engineering, Construction And Architectural Management*, 13(6), 543-566. doi:10.1108/09699980610712364
- Alkass, S., Mazerolle, M., Tribaldos, E., & Harris, F.** (1995). Computer aided construction delay analysis and claims preparation. *Construction Management And Economics*, 13(4), 335-352. doi:10.1080/01446199500000038
- Andi.** (2006). The importance and allocation of risks in Indonesian construction projects. *Construction Management & Economics*, 24(1), 69-80. doi:10.1080/01446190500310338
- Anvuur, A. M., & Kumaraswamy, M. M.** (2007). Conceptual model of partnering and alliancing. *Journal Of Construction Engineering And Management*, (3), 225-234. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2007)133:3(225)
- Arain, F. M., Pheng, L. S., & Assaf, S. A.** (2006). Contractors' views of the potential causes of inconsistencies between design and construction in Saudi Arabia. *Journal Of Performance Of Constructed Facilities*, 20(1), 74-83. doi:10.1061/(ASCE)0887-3828(2006)20:1(74)
- Arditi, D., Elhassan, A., & Toklu, Y. C.** (2002). Constructibility analysis in the design firm. *Journal of Construction Engineering and Management*, 117-126.
- Bailey, J.** (2011). *Construction law*. London ; New York : Routledge. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral.proquest.com.divit.library.itu.edu.tr>
- Benator, B., & Thumann, A.** (2003). *Project management and leadership skills for engineering and construction projects*. Lilburn, GA : Fairmont Press. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpPMLSECP3/project-management-leadership/project-management-leadership>
- Blazev, A. S.** (2012). *Photovoltaics for commercial and utilities power generation*. Lilburn, Georgia : The Fairmont Press. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral-proquest-com.divit.library.itu.edu.tr/lib/itup/detail.action?docID=3239073>
- Bovaird, T.** (2010). *A brief intellectual history of the public-private partnership movement*. Graeme A. Hodge, Carsten Greve & Anthony E. Boardman (Ed.), International handbook on public-private partnerships içinde. Erişim adresi: <http://0-eds.a.ebscohost.com.divit.library.itu.edu.tr/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzM0NzQ1MV9fQU41?sid=cc09db30-c523-4f3f-97d9->

f5562a226c38@sessionmgr4008&vid=5&hid=http://0-
eds.a.ebscohost.com.divit.library.itu.edu.tr/&format=EB

- Bower, D.** (2000). A systematic approach to the evaluation of indirect costs of contract variations. *Construction Management & Economics*, 18(3), 263-268. doi:10.1080/014461900370636
- Chan, E. W., Chan, A. C., & Yu, A. W.** (2005). Design Management in Design and Build Projects: The New Role of the Contractor. *Construction Research Congress 2005*, 1. doi:10.1061/40754(183)81
- Cheung, S.** (1999). Critical factors affecting the use of alternative dispute resolution processes in construction. *International Journal Of Project Management*, 17(3), 189-194. doi:10.1016/S0263-7863(98)00027-1
- Cheung, S. O., & Yiu, T. W.** (2006). Are construction disputes inevitable?. *IEEE Transactions On Engineering Management*, (3), 456.
- Cullen, D., & Higgins, A.** (2011, Aralık 22). *Construction Alert. The ABC of EPC and EPCM Contracting*. Erişim: 02 Mayıs, 2018, <http://docplayer.net/24013102-Construction-alert-the-abc-of-epc-and-epcm-contracting-22-december-in-brief.html>
- Delmon, J. J.** (2010). Understanding options for public-private partnerships in infrastructure : sorting out the forest from the trees : BOT, DBFO, DCMF, concession, lease ... Erişim adresi: http://0-www-wds.worldbank.org.divit.library.itu.edu.tr/external/default/WDSCContentServer/WDSP/IB/2010/01/11/000158349_20100111150559/Rendered/PDF/WPS5173.pdf
- DLA Piper** (1998). EPC Contracts in the Power Sector. *DLA Piper Global Law Firm*. Erişim: 18 Nisan, 2018, <https://www.dlapiper.com/en/middleeast/insights/publications/>
- Egan, S. J.** (1998). Rethinking Construction. Norwich: The Report of the Construction Task Force.
- Fédération Internationale des Ingénieurs-Conseils (FIDIC).** (1999). *Gümüş Kitap - Conditions of Contract for EPC/Turnkey Projects* (1. b.).
- Front-End Engineering and Design (FEED).** (2015). Erişim: 19 Nisan, 2018, http://literature.rockwellautomation.com/idc/groups/literature/documents/br/ssb-br011_-en-p.pdf
- Galloway, P.** (2009). Design-Build/EPC contractor's heightened risk-changes in a changing world. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 1(1), 7-15.
- Garner, B. A., & Black, H. C.** (2009). *Black's law dictionary*. St. Paul, MN: Thomson/West, 009.
- Goldfayl, G.** (2004). *Construction contract administration*. Sydney : UNSW. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpCCAE0001/construction-contract/construction-contract>
- Gourlay Jr., T. H.** (2010). Constructive acceleration and concurrent delay: Is there a "Middle Ground"? *Public Contract Law Journal*, 39(2), 231-267.

- Grutters, L., & Fahey, S.** (2013). *Presentation and analysis of FIDIC contracts*. International Construction Contracts and the Resolution of Disputes Konferansında sunulan bildiri, Paris.
- Haidar, A.** (2011). *Global Claims in Construction*. London : Springer-Verlag London Limited, 2011. Erişim adresi: <https://0-link-springer-com.divit.library.itu.edu.tr/book/10.1007%2F978-0-85729-730-3>
- Hao, Q., Shen, W., Neelamkavil, J., & Thomas, R.** (2008). Change management in construction projects. NRC Institute for Research in Construction, NRCC-50325.
- Harmon, K.** (2003). Conflicts between owner and contractors: Proposed intervention process. *Journal Of Management In Engineering*, 19(3), 121-125. doi:10.1061/(ASCE)0742-597X(2003)19:3(121)
- Hewitt, A.** (2016). *Construction claims & responses : effective writing & presentation*. Chichester, West Sussex, United Kingdom : Wiley Blackwell, 2016. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral-proquest-com.divit.library.itu.edu.tr/lib/itup/detail.action?docID=4451993>
- Hey, R. B.** (2017). *Performance Management for the Oil, Gas, and Process Industries : A Systems Approach*. Cambridge, MA: Gulf Professional Publishing. Erişim adresi: <https://0-app-knovel-com.divit.library.itu.edu.tr/hotlink/toc/id:kpPMOGPIAA/performance-management/performance-management?kpromoter=federation>
- Hodge, G.** (2010). *Reviewing public-private partnerships: some thoughts on evaluation*. Graeme Hodge & Carsten Greve (Ed.). International handbook on public-private partnerships içinde. Erişim adresi: <http://0-eds.a.ebscohost.com.divit.library.itu.edu.tr/eds/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzM0NzQ1MV9fQU41?sid=cc09db30-c523-4f3f-97d9-f5562a226c38@sessionmgr4008&vid=5&hid=http://0-eds.a.ebscohost.com.divit.library.itu.edu.tr/&format=EB>
- Hodge, G., & Greve, C.** (2007). Public-private partnerships: an international performance review. Erişim adresi: <http://arrow.monash.edu.au/hdl/1959.1/187788>
- Hosie, J.** (2007, Kasım). *Turnkey contracting under the FIDIC Silver Book: What do owners want? What do they get?*. Erişim: 01 Mayıs, 2018, <http://fidic.org/sites/default/files/hosie06.pdf>
- Ibbs, C. W., Wong, C. K., & Kwak, Y. H.** (2001). Project change management system. *Journal of Management in Engineering*, 159-165.
- Iyer, K., Chaphalkar, N., & Joshi, G.** (2008). Understanding time delay disputes in construction contracts. *International Journal Of Project Management*, 26(2), 174-184. doi:10.1016/j.ijproman.2007.05.002
- Jenkins, J., & Stebbings, S.** (2006). *International construction arbitration law* (Vol. 1). Kluwer Law International.
- Jergeas, G. F., & Hartman, F. T.** (1994). Contractors' construction-claims avoidance. *Journal Of Construction Engineering And Management*, (3), 553-560. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(1994)120:3(553)

- Kaplan, İ. (t.y.).** *İnşaat sözleşmelerinde yapı sahibinin ücret ödeme borcu ve yerine getirmemesinin sonuçları.* İnşaat Sözleşmeleri (Yönetici-İşletmeci Mühendis ve Hukukçular için Ortak Seminer) Konferansında sunulan bildiri, Ankara.
- Keane, P., Sertyesilisik, B., & Ross, A. D. (2010).** Variations and change orders on construction projects. *Journal Of Legal Affairs And Dispute Resolution In Engineering And Construction*, 2(2), 89.
- Kelleher, T. J., Walters, G. S., & Smith, C. (2015).** *Schedules, Delays, And Acceleration.* Kelleher, T. J., Robey, R. G., Mastin, J. M., & Beck, P. E. (Ed.). Smith, Currie & Hancock's common sense construction law : a practical guide for the construction professional içinde. Hoboken, New Jersey : John Wiley and Sons. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral-proquest-com.divit.library.itu.edu.tr/lib/itup/detail.action?docID=1865616>
- Kelley, G. S. (2013).** *Construction law : an introduction for engineers, architects, and contractors.* Hoboken, N.J. : John Wiley, 2013.
- Kerzner, H. (2017).** *Project management : a systems approach to planning, scheduling, and controlling.* Hoboken, New Jersey : John Wiley and Sons. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpPMASAPSC/project-management-systems/project-management-systems>
- Khazaeni, G., Khanzadi, M., & Afshar, A. (2012).** Fuzzy adaptive decision making model for selection balanced risk allocation. *International Journal Of Project Management*, (4), 511.
- Klee, L. (2015).** *International construction contract law.* Hoboken : Wiley-Blackwell. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral-proquest-com.divit.library.itu.edu.tr/lib/itup/detail.action?docID=1829440>
- Kobayashi, K., Khairuddin, A. R., Ofori, G., & Ogunlana, S. (2009).** *Introduction.* Kiyoshi Kobayashi, Abdul Rashid Khairuddin, George Ofori & Stephen Ogunlana (Ed.), Joint ventures in construction içinde. Erişim adresi: <https://0-www.icevirtuallibrary.com.divit.library.itu.edu.tr/doi/book/10.1680/jvic.36512>
- Köksal, T. (2010).** Yurtdışı müteahhitlik hizmetleri sektöründe kullanılan çeşitli uluslararası iş ortaklığı modellerinin hukuki çerçevesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (21), 79-104. doi:10.11616/AbantSbe.255
- Kurian, G. T. (2013).** *The AMA Dictionary of Business and Management.* New York : Amacom. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpTAMADBM2/ama-dictionary-business/ama-dictionary-business>
- Lal, H. (2002).** *Quantifying and managing disruption claims.* London : Thomas Telford. Erişim adresi: <https://0-www.icevirtuallibrary-com.divit.library.itu.edu.tr/doi/book/10.1680/qamdc.31654>
- Latham, M. (1994).** Joint review of procurement and contractual arrangements in the United Kingdom construction industry. London : Final Report of the

Government / Industry Review of Procurement and Contractual Arrangements in the UK Construction Industry.

- Lester, A.** (2017). *Project management, planning and control : managing engineering, construction and manufacturing projects to PMI, APM and BSI standards*. Oxford, United Kingdom : Butterworth-Heinemann. Erişim adresi: <http://0-proquestcombo.safaribooksonline.com.divit.library.itu.edu.tr/9780081020210>
- Loulakis, M. C., & Santiago, S. J.** (2001). Cardinal change doctrine excuses performance. *Civil Engineering*, (9), 96.
- Love, P., Lopez, R., Kim, J., & Kim, M.** (2014). Probabilistic assessment of design error costs. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, 518-527. Erişim adresi: http://espace.library.curtin.edu.au:80/R/?func=dbin-jump-full&object_id=230995&local_base=gen01-era02
- Lowe, D., & Leiringer, R.** (2006). *Commercial management of projects : defining the discipline*. Oxford ; Malden, MA : Blackwell.
- Lu, H., & Issa, R. R.** (2005). Extended production integration for construction: a loosely coupled project model for building construction. *Journal Of Computing In Civil Engineering*, (1), 58-68. doi:10.1061/(ASCE)0887-3801(2005)19:1(58)
- Moghaddam, A. G.** (2012). Change management and change process model for the Iranian construction industry. *International Journal of Management and Business Research*, 2(2), 85-94.
- Moran, S.** (2015). *An Applied Guide to Process and Plant Design*. Kidlington, Oxford, UK ; Waltham, MA : Butterworth-Heinemann. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpAGPPD00F/applied-guide-process/applied-guide-process>
- Motawa, I., Anumba, C., Lee, S., & Pena-Mora, F.** (2007). An integrated system for change management in construction. *Automation In Construction*, (3), 368-377. doi:10.1016/j.autcon.2006.07.005
- Nkuah, M.** (2006). Progress and performance control of a cost reimbursable construction contract. *Cost Engineering (Morgantown, West Virginia)*, 48(5), 13-18.
- Petroleum Industry in Iraq** (t.y.). Vikipedi. Erişim: 15 Nisan, 2018, https://en.wikipedia.org/wiki/Petroleum_industry_in_Iraq
- Philpott, D., & Cook, S. P.** (2010) *Managing Cost Reimbursable Contracts: Providing Guidance in Difficult Waters: Management Guide & Desk Reference*. Government Training. Erişim: 24 Nisan, 2018, <http://governmenttraininginc.com/pdfs/Cost-Reimbursable-TOC-Excerpt.pdf>
- Pícha, J., Tomek, A., & Löwitt, H.** (2015). Application of EPC Contracts in International Power Projects. *Procedia Engineering*, 123(Selected Papers from Creative Construction Conference 2015), 397-404. doi:10.1016/j.proeng.2015.10.061

- Roehrich, J. K., Lewis, M. A., & George, G.** (2014). Are public-private partnerships a healthy option? A systematic literature review. *Social Science And Medicine*, 113, 110-119. doi:10.1016/j.socscimed.2014.03.037
- Sarioğlu, H. F.** (2009). *FIDIC standart sözleşmeleri ve bir inşaat projesinde sözleşme uygulamasının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi) YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından erişildi (244033).
- Sears, S. K., Sears, G. A., Clough, R. H., Rounds, J. L., & Segner, R. O.** (2015). *Construction project management : a practical guide to field construction management*. Hoboken, New Jersey : Wiley. Erişim adresi: <https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpCPMAPGF5/construction-project/construction-project>
- Şekerci, S.** (2010). *Anahtar teslimi inşaat sözleşmesi*. (Yüksek lisans tezi) Başkent Üniversitesi, Ankara. Erişim adresi: https://angora.baskent.edu.tr/acik_arsiv/dosya_oku.php?psn=2409&yn=286&dn=1
- Simple, C., Hartman, F. T., & Jergeas, G.** (1994). Construction claims and disputes: Causes and cost/time overruns. *Journal Of Construction Engineering And Management*, 120(4), 785-795. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(1994)120:4(785)
- Senaratne, S., Sexton, M., Fleming, A., Sun, M., & Aouad, G.** (t.y.). Managing project change in construction: A soft approach. Erişim: 12 Nisan, 2018, <http://www.irbnet.de/daten/iconda/CIB6813.pdf>
- Sertyesilisik, B.** (2010). Investigation on particular contractual issues in construction. *Journal Of Legal Affairs And Dispute Resolution In Engineering And Construction*, 2(4), 218.
- Shishido, Z., Fukuda, M., & Umetani, M.** (2015). *Joint venture strategies: Design, bargaining, and the law*. Cheltenham, İngiltere: Edward Elgar Publishing. doi:10.4337/9781783475049
- Smith, G. R.** (2003). *Contracts and claims*. W. F. Chen & J. Y. Richard Liew (Ed.). The civil engineering handbook içinde. Boca Raton, Fla. : CRC Press, c2003. Erişim adresi: <https://0-www-taylorfrancis-com.divit.library.itu.edu.tr/books/e/9781420041217>
- Smith, N. J.** (1995). *Contract strategy*. Geoffrey F. Read & Ian G. Vickridge (Ed.), *Sewers : rehabilitation and new construction : repair and renovation* içinde. London ; New York : Arnold. Erişim adresi: <https://0-www-sciencedirect-com.divit.library.itu.edu.tr/science/book/9780340544723>
- Thomas, H. R.** (2000). Schedule acceleration, work flow, and labor productivity. *Journal Of Construction Engineering & Management*, 126(4), 261-267. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(2000)126:4(261)
- Trauner, T. J., Manginelli, W. A., Lowe, J. S., Nagata, M. F., & Furniss, B. J.** (2009). *Construction delays : understanding them clearly, analyzing them correctly*. Amsterdam : Elsevier. Erişim adresi:

<https://app.knovel.com/hotlink/toc/id:kpCDUTCAT3/construction-delays-understanding/construction-delays-understanding>

- Wettenhall, R. A.** (2005). *The public – private interface: surveying the history*. Graeme Hodge & Carsten Greve (Ed.). Challenge of Public – Private Partnerships: Learning from International Experience içinde. Cheltenham, UK : Edward Elgar. doi:<https://doi.org/10.4337/9781845428082>
- Whitfield, J.** (2012). *Conflicts in construction : avoiding, managing, resolving*. Chichester, England ; Ames, Iowa : Wiley-Blackwell. Erişim adresi: <https://0-ebookcentral-proquest-com.divit.library.itu.edu.tr/lib/itup/detail.action?docID=967282>
- Yamanlar, ř.** (t.y.). Petrol, Doğal Gaz ve Jeotermal Enerji Hakkında Merak Edilenler. *İTÜ Petrol ve Gaz Mühendisliği Bölümü*. Erişim: 03 Mayıs, 2018, http://web.itu.edu.tr/~yamanlar/faq_t/
- Yousefi, S., Hipel, K. W., & Hegazy, T.** (2010). Attitude-based strategic negotiation for conflict management in construction projects. *Project Management Journal*, 41(4). 99. doi:10.1002/pmj.20193
- Zack, J.** (1993). “Claimsmanship”: Current perspective. *Journal Of Construction Engineering And Management*, 119(3), 480-497. doi:10.1061/(ASCE)0733-9364(1993)119:3(480)
- Zhang, S., Zhang, S., Gao, Y., & Ding, X.** (2016). Contractual governance: Effects of risk allocation on contractors' cooperative behavior in construction projects. *Journal Of Construction Engineering And Management*, 142(6), doi:10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001111
- Url-1** <<https://www.chiyodacorp.com/en/service/>>, erişim tarihi 04.05.2018.
- Url-2** < <https://www.logic-oil.com/standard-contracts>>, erişim tarihi 02.05.2018.



EKLER

EK A: Örnek Olay/Proje – 1 Belgeler

EK B: Örnek Olay/Proje – 2 Belgeler



Ek A

CR Ref.	Description of Work	Submission Date	JV				GRAND TOTAL JV US \$	STATUS	STATUS CODE	Comments
			P & G	Design	Construction	Total CONTRACTOR Value Submitted				
1	Equipment Criticality Rating report which has been received a code 0 from COMPANY allocates an Engineering Criticality Rating of 1 (the highest rating) to CS / SS piping. This rating has been imposed by COMPANY. COMPANY SOW Section 5.6.2, Pt 3) requires a full time inspector to be present at all pipe fab yards. In addition to this, some items have had their criticality ratings increased from that stated in the Contract.	23-Feb-16						Rejected	PML	Re-submitted 31st July 2017.
2	COMPANY advised Contractor that gas export lines need to be taken from source vessel to Project plot battery limit. Provision to be made for Valve at battery limit. Original scope was to provide a blind flange at vessel location for future gas export pipe line installation by others.	N/A						Not Submitted. Closed	C	Removed from CONTRACTOR design. No change required.
3	COMPANY comment on proposed bolt specification requesting the following clause to be added to the specification: "Carbon and low alloy steel bolts (for example, ASTM A 193 / A193M Gr. B7), nuts (for example, ASTM A 194 / A194M Gr. 2H) and washers shall be coated with a base coat that provides corrosion resistance and lubrication." The addition of this clause results in an increase in bolt cost.	30-Jun-16						Current Submission Open	PML	Rejected by COMPANY via letter 0168. Discussions ongoing. No time impact. CONTRACTOR letter sent maintain stance and reserving rights. COMPANY respond via their letter 0235 maintaining their position. Resubmitted CR 19th July 2017. Cost split to be determined, currently 60/40 split used.
4	COMPANY have proposed that CONTRACTOR install the initial section of the 30 inch additional brownfield line below ground on lieu of an above ground installation.	4-Apr-16						Open	BW	Rates to be discussed once field verification, design and MTO complete.
5	BROWNFIELD CABLE TRAY: COMPANY requested during model review that CONTRACTOR consider the brownfield cable tray as part of our scope of execution. As per contract, CONTRACTOR is only required to give a route layout for cable tray and the rest of that work is for another contractor. As such, new unit rates will be required to carry out the additional work.	24-May-16						Closed	C	COMPANY advised that it is up to CONTRACTOR if we install on tray or bury direct. They will not incur any additional cost. CONTRACTOR have decided to install on tray at no extra cost. Item closed.
6	CONTRACTOR's stance is that provision of power supplies from local distribution boards to chemical injection pumps does not form part of their scope. The same applies for small bore SS piping from pumps to injection quills.	30-May-16						Closed	C	Order of magnitude cost estimate to be prepared. Awaiting MTO from Design Dept.. Principle rejected. Schedule impact to be considered in Order of Magnitude cost estimate. Insufficient design information for CONTRACTOR to price. Approximate linear meterage received from design. Agreed matter closed by DD.
7	Bid specification for insulation is mineral wool and epoxy paint and we have agreed on mineral wool and TSA coating resulting in additional cost.	13-Jul-16						Current Submission Open	R	Impact on schedule to be confirmed when order of magnitude cost estimate is prepared. Rejected. CONTRACTOR letter sent maintain stance and reserving rights. COMPANY respond via their letter 0236 maintaining their position. CR re-submitted 19th July 2017.
8	Closed drain concept has changed as a result of direction provided by client to process team.	13-Jul-16						Current Submission Open	PML	Two week impact on Schedule. Response received via COMPANY letter I-0065 sent via CONTRACTOR letter 0325. COMPANY respond via letters 0242 maintaining their position. Resubmitted 19th July 2017.
9	Change in criticality rating for vessel and skid fabrication	23-Jul-17						Closed	R	CR rescinded via letter 0334 under threat of fabricator approval being rescinded as per COMPANY letter 0234. Letter 0334 reserves CONTRACTOR rights. COMPANY respond via letter 0257 stating that CONTRACTOR should not pursue any future claim concerning this matter. Re-submitted 23rd July 2017. Rejected via COMPANY letter 0611 15th August 2017.
10	Exception request for sourcing of consumables and rebars outside the 4 approved regions.	N/A						Accepted	A	No CR Submitted. Straight to CP.
11	Technical Instruction 010 - Re-routing of 30 inch full wellstream line.	22-Mar-17						Accepted	A	Initially rejected via COMPANY letter 0482, on the grounds that Works to be dealt with as part of ABW in accordance with Exhibit A rates. CONTRACTOR disagreed with COMPANY's contract interpretation vis letter 0633. Later accepted by COMPANY under letter ref: COMPANY letter O-0635
12	Changes to Process CCTV Specification	7-Sep-17							PR	No CR Submitted. Change Inquiry so Straight to CP. Awaiting approval to send CP.
13	Change Proposal Related to Exception Request for Sourcing Steel Angles from (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	23-Oct-17						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP

Şekil A.1 : Örnek olay/proje – 1 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

CR Ref.	Description of Work	Submission Date	JV				GRAND TOTAL JV US \$	STATUS	STATUS CODE	Comments
			P & G	Design	Construction	Total CONTRACTOR Value Submitted				
14	Change Proposal Related to Exception Request for Sourcing Steel Angles and Profiles from (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	23-Oct-17						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
15	Additional works associated with tie-ins outside Project Battery Limit	29-Nov-17						Rejected	R	Rejected by COMPANY
16	Flare Roads	7-Dec-17						Rejected	R	Rejected by COMPANY
17	Change Proposal Related to Exception Request for Sourcing Steel Angles from (NOT ISSUED DIRECT TO CP)	28-Dec-17						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
18	Change Proposal Related to Exception Request for Sourcing Consumables Outside Acceptable Locations (NOT ISSUED DIRECT TO CP)	28-Dec-17						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
19	Change Proposal for Sourcing Steel Angles/Profiles from (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	28-Dec-17						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
20	Sourcing Consumables from Outside Acceptable Locations (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	14-Jan-18						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
21	Acceptable Location Exception - Various (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	30-Jan-18						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
22	Acceptable Location Exception - Various (CR NOT ISSUED DIRECT TO CP)	1-Mar-18						Accepted	A	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP
	TOTAL AMOUNT (USD)								PR	CR NOT ISSUED DIRECT TO CP

Şekil A.1 (devam) : Örnek olay/proje – 1 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

Ref: 0103

Response Required ☒

Date: 4th April 2016

Attention :

Project :

Subject : **Routing of 30 Inch Brownfield Pipe Initial Section Below Ground**

Dear Sir,

Further to recent discussions between COMPANY and CONTRACTOR's design / construction teams regarding the initial section of the 30 inch brownfield line being installed below ground in lieu of above ground, please find attached Change Request Form

-007 in accordance with article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your review and necessary action.

The Brownfield Site Survey Pre-FEED Report, reference , indicates an above ground piping installation. Unit rate prices in Exhibit A are based upon an above ground installation. Changing from an above ground to a below ground installation is likely to have an impact on cost and schedule as a result of, but not limited to, the following:

1. Cathodic protection
2. Buoyancy calculation
3. Revised stress analysis
4. Additional pipe wrapping
5. Potential change in pipe type

CONTRACTOR believes the above change meets the criteria for a CHANGE ORDER under Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Should COMPANY wish CONTRACTOR to proceed, we look forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on contract price and the schedule milestone dates, and in due course a Change Order in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPLE DOCUMENT.

Yours faithfully,

Şekil A.2 : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Attention: |

Date: April 10, 2016

Ref: 0034

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Routing of 30" Brownfield Pipe Below Ground

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0103, dated April 04, 2016) on installation of the 30" brownfield piping below ground and the Change Request (007). Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY is still waiting for CONTRACTOR to submit the field verification, survey work, geotechnical investigation and detailed design for COMPANY review and approval on the Additional Brownfield (AB) scope as notified by COMPANY vide letter (Ref: 0010, dated December 23, 2015).
2. The CONTRACT does not differentiate between "above ground" and "below ground" works for piping and its appurtenances. The measurable unit rates for final installed piping under Exhibit A of the CONTRACT is based on sizing (Diameter) of the piping only.
3. As no detailed design has been issued by CONTRACTOR based on COMPANY approved route for 30" piping and other AB scope, COMPANY cannot accept any impact on deliverables as claimed by CONTRACTOR in its Change Request.
4. In view of the above, COMPANY rejects the Change Request issued by CONTRACTOR on the subject AB work.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0167

Response Required ☒

Date: 15th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Routing of 30 Inch Brownfield Pipe Initial Section Below Ground**

Company Ref : 0034 dated April 10 2016

Contractor Ref: 0103 dated April 04 2016

Dear Sir,

CONTRACTOR acknowledges receipt of COMPANY's letter 0034, dated April 10 2016, and responds seriatim to the points raised by COMPANY as follows:

1. CONTRACTOR is awaiting visas for entry of personnel into Iraq to complete field verification, survey work and geotechnical investigation. Once visas are issued the necessary staff will be mobilized and the works progressed.
2. The Exhibit A measurable unit rates are based upon the following tender documentation which clearly indicates an above ground installation for the 30" brownfield piping:
 - Sleeper types 1 and 2 as depicted in document , attachment B, sketches 5 and 6. These details were provided to support the development of a unit rate quantities table.
 - Piperack sketch 1 in document , attachment B which was provided to support the development of a unit rate quantities table.
 - Sleeper and piperack, which are composite elements of an above ground installation, are described in the PRINCIPAL DOCUMENT, Exhibit A, Table 2.3.1 – AB WORK.
 - Tender Clarification / Bulletin Form , in reference to the 30" well stream fluids line, states:

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

"The lines are mostly on sleeper until reaching the road crossing south of the Then the lines go on piperack over the road and continue on piperack to the interface location."

This further reiterates the case that the intention has always been for an above ground installation.

- The Overall Plot Plan generated by reference Rev. 3, depicts the 30" line being installed on sleepers.

CONTRACTOR has attached a copy of the above referenced documents for clarity.

In addition to the above, CONTRACTOR notes that a below ground installation for 30" pipe is not defined in any tender or contract documents.

3. CONTRACTOR submitted the proposed route to COMPANY utilizing an above ground solution in accordance with the contract documentation. This submission was returned Code C with one of the Code C comments being a reference to below ground installation of the 30" brownfield pipe. There have since been numerous discussions between CONTRACTOR & COMPANY regarding the proposed route.

CONTRACTOR draws COMPANY's attention to item 2 of the attached 30" Brownfield Route Constraints List minutes whereby CONTRACTOR is instructed to proceed with a sub-surface route.

In view of the above it is CONTRACTOR's contention that the 30" brownfield pipe design intent was always to be an above ground installation. The COMPANY's request to provide a below ground installation therefore constitutes a change in accordance with Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE and the SCHEDULE MILESTONE DATES, based on rates provided under Table 2.3.1 – AB Work, Table 2.4 – Mark Up on Reimbursable Costs, Table 2.6.a – Time Rates for Engineering and Project Management, Table 2.6.b – Time Rates for Construction Labour and Table 2.6.d – Time Rates for Construction Equipment, and in due course a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Date: May 29, 2016

Ref: 0130

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Routing of 30" Additional Brownfield (AB) Pipe

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0167, dated 15 May 2016) on the routing of 30" AB pipe section below ground. Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY awaits CONTRACTOR's submission of the field verification, survey work, geotechnical investigation and detailed design for COMPANY review and approval on the AB scope as communicated on multiple occasions.
2. There is no change in COMPANY's position that the measurable unit rates for piping in the CONTRACT applies irrespective of whether the piping is on sleepers, bridges or below ground.
3. Based on COMPANY approved field route and detailed design for AB work, CONTRACTOR is required to provide COMPANY with estimated quantities for the entire AB scope using the template available under Exhibit A – Compensation of the CONTRACT for COMPANY's review and approval.
4. While providing the quantity estimates as above, CONTRACTOR may consider any additional work(s) required for routing any section of the 30" pipe below ground.
5. Upon receipt and approval of such estimated quantities by COMPANY, CONTRACTOR will be engaged, if required, for any missing price schedule for AB work.
6. Until completion of the above steps, COMPANY is not in a position to evaluate any Change Request from CONTRACTOR on AB work.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Yours Sincerely,

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0192

Response Required ☐

Date: 31st May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Routing of 30 Inch Brownfield Pipe Initial Section Below Ground**

Company Ref : 0034 dated April 10 2016
0130 dated May 29 2016

Contractor Ref: 0103 dated April 04 2016
0167 dated May 15 2016

Dear Sir,

CONTRACTOR acknowledges receipt of COMPANY's letter 0130, dated May 29th 2016, and responds to the matters arising as follows:

1. CONTRACTOR draws COMPANY's attention to the fact that survey work and geotechnical investigation are complete and have been reviewed by COMPANY as Code B as detailed below:

Revision B – Topographical Visual Survey / Under Ground Survey Report – Received Code B on 3rd May 2016 via Document Transmittal reference

Revision C – Geotechnical Investigation Report – Received Code B on 22 May 2016 via Document Transmittal reference

The outstanding item is the field verification. These outstanding works will be completed once pending visas are received and the necessary staff can be mobilized.

2. CONTRACTOR refutes COMPANY's statement that the measurable unit rates for piping in the CONTRACT apply irrespective of whether the piping is on sleepers, bridges or below ground. It is CONTRACTOR's contention that the unit rates are for an above ground piping installation as clearly demonstrated in Point 2 of

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

CONTRACTOR's letter
documentation.

0167 and its accompanying supporting

As detailed in CONTRACTOR's letter 0103, and reiterated in its
attached Change Request 007, the change to a below ground
installation may incur additional cost and impact SCHEDULE MILESTONE DATES as
a result of, but not limited to, the following:

- Cathodic protection
- Buoyancy calculation
- Revised stress analysis
- Additional pipe wrapping
- Potential change in pipe type

Should the proposed design for any below ground segment of the 30" pipe be routed
within a below ground concrete duct with accessible lid then CONTRACTOR would
be able to utilize the measurable unit rates provided for pipe in Exhibit A, Table 2.3,
Table 2.3.1 – AB Work, thus eliminating the need for additional pipe rates.

3. CONTRACTOR concurs with COMPANY's statement in regard to In-Country AB
works. For Out-Country AB new element works, such as those listed in Point 2 above,
a new Out-Country rate will need to be agreed prior to any engineering, procurement
or fabrication of new elements commencing.
4. While providing quantity estimates based upon COMPANY's approved field route and
detailed design, CONTRACTOR shall detail additional works as may be required for
routing any section of the 30" pipe below ground, such as additional concrete works
described in the below ground design scenario referred to in point 2 above, and shall
seek compensation for performing such works and the impact of such works on the
SCHEDULE MILESTONE DATES in accordance with Clause 18.2.2 of the
PRINCIPAL DOCUMENT utilizing the rates provided under Exhibit A, Table 2.4 –
Mark Up on Reimbursable Costs, Tables 2.6/2.6.a – Time Rates for Engineering and
Project Management, Table 2.6.b – Time Rates for Construction Labour and Table
2.6.d – Time Rates for Construction Equipment.
5. CONTRACTOR looks forward to engaging with COMPANY in regard to any prices
that may be missing from Exhibit A, Table 2.3, Table 2.3.1 – AB Work.
6. Noted subject to CONTRACTOR's comments detailed above.

Yours faithfully,

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile
ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: June 05, 2016

Ref: 0137

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Routing of 30" Additional Brownfield (AB) Pipe

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0192, dated 31 May 2016) on the routing of 30" AB pipe section below ground. Please find below COMPANY's response:

1. As communicated on multiple occasions, COMPANY awaits CONTRACTOR's submission of the following deliverables for AB Work:
 - a. Field Verification Report and Final Route approved by COMPANY.
 - b. Final Topographical Survey and Geotechnical Investigation Report (IFU)
 - c. Final Design and Detailed Engineering approved by COMPANY
 - d. Final Material Take-Off (MTO)
 - e. Revised table (2.3 for Out of Country & 2.3.1 for In Country) based on final MTO without pricing.
2. While providing the revised table as per Item 1.e above, CONTRACTOR may consider any scope deductibles and/or additional works required for completing the AB Work as per route and design approved by COMPANY. CONTRACTOR to note that the split between Out of Country and In Country compensation is only for taxation purpose and the line items and the quantities will remain the same.
3. Upon receipt of the deliverables identified under Item 1 above, COMPANY will endeavor to engage CONTRACTOR for any price schedule changes required for AB work.
4. COMPANY once again reiterates that no evaluation of Change Request is possible based on only a generic explanation of proposed changes by CONTRACTOR.
5. Until COMPANY is in a position to evaluate and deems fit to consider any CONTRACTOR's proposals, COMPANY's position as communicated in earlier letters on the subject remains unchanged.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Yours Sincerely,

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0202

Response Required ☐

Date: 8th June 2016

Attention :

Project :

Subject : **Routing of 30 Inch Brownfield Pipe Initial Section Below Ground**

Company Ref : 0034 dated April 10 2016
0130 dated May 29 2016
0137 dated June 05 2016

Contractor Ref: 0103 dated April 04 2016
0167 dated May 15 2016
0192 dated May 31 2016

Dear Sir,

CONTRACTOR acknowledges receipt of COMPANY's letter 0137, dated June 5th 2016.

CONTRACTOR draws COMPANY's attention to the progress with regard to Topographical and Geographical surveys and the evidence provided of such progress within CONTRACTOR's letter 0192.

CONTRACTOR shall continue with the process outlined in COMPANY's letter 0137. Should the final material take off identify any items not reflected in the AB pricing schedules, CONTRACTOR looks forward to engaging with COMPANY to formulate additional rates necessary for compensation of the revised scope.

Yours faithfully,

Şekil A.2 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru güzergahının değiştirilmesi ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0163

Response Required ☒

Date: 24th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Brownfield Cable Tray Work for 6.6 KV Cables Outside EPC LS Battery Limit**

Dear Sir,

During preliminary interface agreement discussions between COMPANY and CONTRACTOR, pertaining to cable tray support for the 6.6 KV cables outside the EPC LS battery limits, it was intimated by COMPANY's Facilities Engineer to CONTRACTOR's Lead Electrical Engineer & Project Interface Manager that this aforementioned cable tray support should be provided by CONTRACTOR. These additional works are considered a Change by CONTRACTOR under Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT and therefore please find attached Change Request Form 009 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your review and necessary action.

Attachment D2 - External Interface Responsibility Matrix, Appendix A2.7 (attached) clearly states that:

"If the two 6.6 KV Cables supplying are installed in cable trays in the EPCM area, then cable trays are to be supplied by EPCM "

As demonstrated in the document referenced above, COMPANY's wish for CONTRACTOR to carry out the cable tray works outside the EPC LS battery limits is clearly additional scope and as such constitutes a change.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE based on rates provided under Table 2.3.1 – AB Work, Table 2.4 – Mark Up on Reimbursable Costs, Table 2.6.a – Time Rates for Engineering and Project Management, Table 2.6.b – Time Rates for Construction Labour and Table 2.6.d – Time Rates for Construction Equipment and the SCHEDULE MILESTONE DATES, and in due course a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Şekil A.3 : Örnek olay/proje – 1 için kablo tavaasının komşu tesis ile bağlantı noktası konusunda yazışmalar.

Attention:

Date: May 29, 2016

Ref: 0131

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Cable Tray Work for 6.6 KV Cables – Change Request

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0163, dated 24 May 2016) on cable tray work for 6.6 KV cables. Please find below COMPANY's response:

1. CONTRACTOR's characterization of cable tray work for 6.6 KV cables as "Brownfield" is incorrect as the engineering, procurement, routing, installation and termination of the 6.6 KV cables is part of the lump sum scope of the CONTRACTOR (Refer to Subsection 7.2.6.3,). No electrical work is envisaged as part of AB work in the CONTRACT.
2. CONTRACTOR lump sum scope includes 6.6 KV power tie-in at the load side terminals of the 6.6 KV switchgear installed by the EPCM Contractor and it is for CONTRACTOR to design such tie-ins either through pipe racks or by direct burial of cables as per it's preferred installation design. COMPANY has no exception to either of the design.
3. CONTRACTOR's preference to run the 6.6 KV cables using the pipe racks will remain the contractual responsibility of the CONTRACTOR under its lump sum scope without any linkage to the AB work planned under the CONTRACT.
4. CONTRACTOR's proposed routing of 6.6 KV cables through pipe racks is not in EPCM area and hence no cable trays will be supplied by EPCM Contractor for CONTRACTOR's scope of work.
5. In view of the above, COMPANY rejects CONTRACTOR's Change Request (009).

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Yours Sincerely,

Şekil A.3 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kablo tavasının komşu tesis ile bağlantı noktası konusunda yazışmalar.

Ref:

0159

Response Required ☒

Date: 8th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Chemical Injection Packages – COMPANY
Chemical Supplier**

Dear Sir,

Contractor has held an internal meeting on Sunday 1 May 2016, in order to clarify the CONTRACTOR Scope of Work relative to the Chemical Injection Packages for

The current Chemical Supplier for COMPANY is understood to be

Contractor has made the following provisions to execute the contract requirements:

- 1) Utilise the Contract provision with , for Chemical discussions to facilitate the confirmation of original data from for Chemical selection, injection locations within process plant, injection rates and compatibility of chemicals with feedstock.
- 2) Re-confirm the requirements of shelters for tote tanks of various chemicals to be used. advised during the recent telecom that they prefer to lift out the complete skid for any maintenance work. Any shelter may restrict that operation.
- 3) In discussion with are required to confirm the access requirements for:
 - a. Re-filling of tote tanks with chemicals.
 - b. General package access within the road design for
 - c. Shelter requirements including requirements for side shading from direct sunlight.
 - d. Complete lifting out of Chemical Injection package should the need arise to replace the package for maintenance or failure.
- 4) Raised RFI to address the sizing of Injection Quills and Isolation Valves for Chemical Injection points. This sizing is required from COMPANY.

Şekil A.4 : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.

CONTRACTOR Scope of Work

- 1) Install Injection Quills and Isolation Valves at Injection points, sizing to be confirmed by COMPANY (RFI).
- 2) Provide Electrical LV Breaker at sub-station LV Distribution Board for each Chemical Injection Motor. Chemical Injection package internal distribution by skid supplier.
- 3) Provide concrete base with provision for individual bunding containment for each chemical injection package.
- 4) Provide access provision to the chemical injection packages.
- 5) Chemical Injection Packages have been provisioned within the plot-plan as a cluster of chemical packages at two locations, to optimise the Chemical Injection facilities.

Chemical Supplier Scope of Work:

- 1) Installation of Chemical Injection Packages on the foundations.
- 2) Hook-up of the Chemical Injection motors back to the LV Distribution breakers in sub-station.
- 3) Hook-up of the small bore high pressure stainless steel piping to the injection point quills, which shall include the Chemical Supplier choke valve to modulate the injection rate of chemical.
- 4) First fills of chemicals.
- 5) Commissioning and turn-over of Chemical Injection packages in preparation for start-up of facility.
- 6) Provide the required training for Operations staff as required.
- 7) Provide all requirements of DFO.

Furthermore, CONTRACTOR has discussed the above Chemical Supplier SoW with and they have indicated that their site capabilities shall be restricted to simple hook-up tasks, which will not fulfil the above requirements for the packages. CONTRACTOR would suggest an early dialogue with respect to this Chemical Injection SoW and discuss a Change Order Request to address any shortfall in the scope, to ensure a smooth execution of the site activities.

Şekil A.4 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: May 16, 2016

Ref: 0124

Response Required: ☐

Contract: '

Subject: IOT Chemical Injection Packages

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0159, dated 08 May, 2016) to clarify CONTRACTOR scope of work relative to chemical injection packages for project. Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY confirms CONTRACTOR's understanding that the current Chemical Supplier is as already communicated.
2. COMPANY noted CONTRACTOR's current engagement with on sizing, chemical selection, preliminary injection rates, and injection locations for each chemical. COMPANY clarifies that engagement with Chemical Supplier by CONTRACTOR is based on provisions under CONTRACT and not on the basis of contract with .
3. Any consideration to remove currently planned shelters for tote tanks should be routed separately using Technical Query (TQ) mechanism. CONTRACTOR is reminded to comply with material handling philosophy under CONTRACT for any material handling requirement for removal of chemical injection skids for maintenance.
4. COMPANY is not aware of any RFI issued by CONTRACTOR on the sizing of injection quills. CONTRACTOR is advised to refer to for details of retractable injection quills. Sizing will need to be determined in accordance with injection rates provided by CONTRACTOR in consultation with Chemical Supplier. COMPANY advises CONTRACTOR to determine the size required as per CONTRACTOR's design and seek approval from COMPANY.
5. COMPANY does not agree with CONTRACTOR's intent to provide only an electrical LV Breakers in the substation. Electrical connections should be provided to enable supply to the chemical pumps in skids by provision of raceway with electrical cables from the substation to the chemical skids. CONTRACTOR's current design is not suitable for such hook-up. COMPANY advises CONTRACTOR to develop a design that allows for COMPANY chemical provider to connect to electrical supply adjacent to the skids.
6. COMPANY does not agree with CONTRACTOR's expectation that the Chemical Supplier will install a high pressure stainless steel piping to the injection quills. As per CONTRACT, CONTRACTOR is required to provide the foundations, on which the skids will be placed, adjacent to the injection points and the current design does not allow hook-up between chemical storage adjacent to chemical injection quills thereby necessitating CONTRACTOR's provision of required piping up to the boundary limits of the skids for hook-up by Chemical Supplier. COMPANY also notes that no "choke valve to modulate the injection rate of chemical" has been proposed or shown in any documentation.
7. As confirmed by to CONTRACTOR, the scope of work of the Chemical Supplier is restricted to hook-up to electrical supply and chemical injection quills adjacent to their skids and CONTRACTOR is required to design and provide such hook-up points.
8. COMPANY does not agree that a Change Request is required to comply to the above requirements as it is part of CONTRACTOR's scope to design and provide necessary hook-up points adjacent to the chemical injection skids.
9. If CONTRACTOR desire so, COMPANY is willing to discuss the above requirements further with CONTRACTOR.

Should you have any questions regarding the above, please contact COMPANY's Engineering Lead.

Şekil A.4 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0183

Response Required ☒

Date: 30th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Chemical Injection Package**

Dear Sir,

Further to recent discussions with COMPANY regarding the above subject, the following scope gap has been identified:

1. Scope of Work, Item 14 states CONTRACTOR is to provide electrical connections for Chemical Supplier's Pumps. Contractor is providing this by allocation of a low voltage circuit breaker at the electrical substation. This demarcation is further detailed in , Scope of Work, Figure 2-1: Interfaces with COMPANY's Other Contractors. Provision of final sub-circuits to Chemical Supplier's pumps is outside CONTRACTOR's scope. COMPANY has informed CONTRACTOR that their Chemical Supplier is unable to install the electrical final sub-circuits from the low voltage breaker provided by CONTRACTOR to the chemical injection pumps.

2. , Scope of Work, Item 14 refers to COMPANY's Chemical Supplier providing "Routing and hook-up from chemical storage to chemical injection quills". . This demarcation is further detailed in , Scope of Work, Figure 2-1: Interfaces with COMPANY's Other Contractors. COMPANY's Chemical Supplier has informed CONTRACTOR that their site capabilities are restricted to simple hook ups and are therefore unable to install the small bore stainless steel pipe from the chemical injection pumps to the injection quills.

Should COMPANY wish CONTRACTOR to perform the works identified in the scope gap detailed above then these additional works are considered a Change by CONTRACTOR under Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT and therefore please find attached Change Request Form 011 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your review and necessary action.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE based on rates provided under Table

2.4 – Mark Up on Reimbursable Costs, Table 2.6.a – Time Rates for Engineering and Project Management, Table 2.6.b – Time Rates for Construction Labour and Table 2.6.d – Time Rates for Construction Equipment and the SCHEDULE MILESTONE DATES.

Şekil A.4 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0233

Response Required ☒

Date: 12th July 2016

Attention :

Project :

Subject : **Chemical Injection Package**

Dear Sir,

With reference to COMPANY letter (Ref.: 0147 dated 12 June, 2016), please find below CONTRACTOR's response:

1. We are confident of having clearly explained the technical case with reference to the Chemical Injection Package scope of work in our earlier letter (Ref.: 00183 dated 30 May, 2016 on the same subject) and in previous correspondence and discussions.
2. We believe a Change Order is required in order to proceed with this work.
3. We believe we should not proceed with the work without obtaining a Change Order in accordance with the contract.

Please advise us accordingly.

Attention:

Date: July 17, 2016

Ref: 0175

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Chemical Injection Package

Dear Sir,

With reference to CONTRACTOR's letter (Ref: 0233, dated 12 July, 2016) on chemical injection packages, CONTRACTOR is hereby advised that COMPANY's position on the subject matter remains unchanged as communicated to CONTRACTOR vide our earlier letter (Ref: , dated 12 June 2016) as no additional justification has been provided by CONTRACTOR for the subject scope to meet the criteria for CHANGE ORDER.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.4 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kimyasal enjeksiyon ekipmanı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0652

Response Required ☒

Date: 26th April 2017

Attention :

Project :

Subject : **COMPANY Preference to Use Network Switches**

Dear Sir,

Project PAGA and CCTV systems have a requirement for network switches. During the TBE and subsequent design document submission, CONTRACTOR, in line with project requirements for network switches, sought approval for network switches supplied from the approved 4 regions i.e. for the PAGA System and for the CCTV system.

COMPANY whilst reviewing vendor documents for the respective packages expressed to CONTRACTOR a desire to use network switches provided by in line with COMPANY's global practices. COMPANY returned vendor documents Code C.

CONTRACTOR informs COMPANY that vendors have expressed potential cost and schedule impact if network switches are to be used. CONTRACTOR also draws COMPANY's attention to the fact that network switches are sourced from outside the acceptable four regions stipulated in the CONTRACT.

Should COMPANY wish to pursue the use of switches within the above vendor packages then pursuant to Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR provides notice that COMPANY's instruction represents a change to the WORK satisfying the criteria for COMPANY's issuance of a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.1 of the PRINCIPLE DOCUMENT.

Upon COMPANY's confirmation of desire to proceed with the proposed change, CONTRACTOR will provide a Change Request in accordance with Article 15.3.5 of COORDINATION PROCEDURE.

CONTRACTOR looks forward to COMPANY's response within 3 working days as this matter is delaying package award.

Şekil A.5 : Örnek olay/proje – 1 için ağ anahtarı marka tercihi ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: May 01, 2017

Ref: 0518

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Network Switches

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0652, dated 26 April 2017) on use of network switches for PAGA and CCTV systems.

COMPANY reminds CONTRACTOR of its contractual obligation to ensure that all systems and equipment are standardized wherever possible in order to improve maintenance efficiency and reduce lifecycle costs (Subsection 13.5.3, – Scope of Work of the CONTRACT). COMPANY'S advice to CONTRACTOR on the use of network switches as above is in line with this requirement.

COMPANY notes CONTRACTOR's information that the network switches are sourced from outside the acceptable four regions stipulated in the CONTRACT. Upon CONTRACTOR's request for an exception on this, COMPANY is willing to process the same.

COMPANY understands that the vendors for PAGA and CCTV are willing to provide network switches in place of network switches respectively under their current purchase orders, upon approval of four regions exception by COMPANY.

With regard to CCTV system, CONTRACTOR is reminded that the vendor for CCTV was approved as an exceptional case to integrate the CCTV system outside the four acceptable regions in good faith with one of the parameters of evaluation being vendor's ability to provide standard equipment and system based on its prior experience with COMPANY in .

COMPANY's expectation is for CONTRACTOR to provide network switches for PAGA and CCTV systems and it believes that this standardization does not meet the criteria for CHANGE ORDER under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.

COMPANY is available to discuss this issue with CONTRACTOR in good faith and for a mutually acceptable solution.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.5 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için ağ anahtarı marka tercihi ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0705

Response Required ☒

Date: 01 June 2017

Attention :

Project :

Subject : **Acceptable Location Exception Request for Switches
(COMPANY Instruction)**

Dear Sir,

Further to COMPANY's instruction to use network switches CONTRACTOR has previously advised that these switches are manufactured outside of the Acceptable Locations; attached is the corresponding confirmation from

Therefore to remain compliant with COMPANY's instruction and the terms of the CONTRACT, CONTRACTOR hereby requests COMPANY to approve an exception to the Acceptable Locations obligations under the CONTRACT (Ref: Article 8.1) for the supply of network switches from based on the attached letter.

Furthermore, CONTRACTOR notes that its planned use of network switches from (for the PAGA and CCTV systems, respectively) were compliant with the requirements of the CONTRACT. The subsequent instruction from COMPANY to standardize based on network switches comes approximately; twenty months after the EFFECTIVE DATE; five months after placement of the PAGA purchase order; and, two months after placement of the CCTV purchase order. Therefore, we respectfully request that all COMPANY's standardization requirements are communicated in a proactive and collaborative manner. The issuance of standardization requirements through use of a Response Code C to disapprove VENDOR documentation (ref: and has the potential to impact the timely execution of the WORK.

As previously discussed with COMPANY and further advised during the weekly progress meeting on 29th May 2017, the effect of this instruction has been to delay the pre-inspection meeting and consequently the start of manufacturing for the PAGA and CCTV systems. Therefore, to mitigate this delay COMPANY is requested to allow the following course of action:

- The pre-inspection meeting shall take place even if COMPANY has not approved this exception request and/or VENDOR documentation associated with COMPANY's instruction is not at revision 0; and
- Manufacturing is permitted to commence prior to approval of this exception request

CONTRACTOR confirms that it is working diligently to implement COMPANY's instruction and looks forward to COMPANY's timely approval of this exception request and confirmation of the above conditions to avoid further delay.

Şekil A.5 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için ağ anahtarı marka tercihi ile ilgili yazışmalar.

Attention: Date: July 26, 2017
Ref: 0593 Response Required: ☐
Contract: '
Subject: Acceptable Location Exception Request for Switches (COMPANY Instruction)
Dear Sir,
COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0705, dated 1 June 2017) requesting approval of exception to use of switches manufactured outside 4 acceptable regions in the PA/GA and CCTV systems for Project.
COMPANY has reviewed the contents, and based on letter from assuring the same international quality for the switches manufactured from its location outside the 4 acceptable regions, takes no exception to the use of switches sourced from outside the 4 acceptable regions for use in the PA/GA and CCTV systems.
In this regard COMPANY also refers to its earlier letter 0518 dated May 01, 2017 informing COMPANY's willingness to support the exception request while such support shall not be construed by CONTRACTOR as any ground for change under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.
Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.5 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için ağ anahtarı marka tercihi ile ilgili mektuplaşma.

Ref: 0060 Response Required ☒
Date: 13th July 2016

Attention :

Project :

Subject : **Change to Closed Drain System Requirements**

Dear Sir,

In reference to CONTRACTOR's TQ No: -0004 (Rev E dated 10.03.2016) on the subject of Closed Drain Systems, detailed particulars for Closed Drain System design requirement during tender stage/ CONTRACT (which was an above grade system) and current design requirement (which is a below grade system) were provided.

The change in design requirement from an above grade system to below grade system was not disputed by COMPANY and accordingly COMPANY's request to provide a below ground installation constitutes a change in accordance with Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Implementing the below grade system (in lieu of above grade as set out in the tender and CONTRACT) will involve quantity changes and additional activities on Site which will result in cost and schedule impact.

CONTRACTOR has assessed the impact of this change as an order of magnitude and hereby presents Change Request Form 013 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your review and necessary action.

A meaningful assessment of the exact quantities and quantification of cost and time impact will follow in a separate submission upon receipt of all outstanding relevant details. CONTRACTOR reserves the right to change the value of the order of magnitude at such time as actual quantities and costs incurred are known and upon submission will be evaluated in accordance with the CHANGE mechanism set forth in the CONTRACT.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE based on rates provided under Table 2.3.1 – AB Work, Table 2.4 – Mark Up on Reimbursable Costs, Table 2.6.a – Time Rates for Engineering and Project Management, Table 2.6.b – Time Rates for Construction Labour and Table 2.6.d – Time Rates for Construction Equipment and the SCHEDULE MILESTONE DATES, and in due course a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Şekil A.6 : Örnek olay/proje – 1 için kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: July 21, 2016

Ref: 0065

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Closed Drain System

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: -0060, dated 13 July 2016 on closed drain design requirement in the CONTRACT and the related Change Request (Ref: -013, dated 13 July 2016. Please see below COMPANY's response:

1. CONTRACT requires CONTRACTOR to provide the design of the closed drain system for approval by COMPANY and does not specify if such system should be designed above grade or below grade.
2. COMPANY agrees that there was no need to dispute CONTRACTOR's design for the subject system below grade as such design was acceptable to COMPANY. COMPANY's acceptance of CONTRACTOR's design cannot constitute a change in accordance with Article 18.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT. CONTRACTOR is also advised that If COMPANY desires to request CONTRACTOR for any change; it will be only through the Change Inquiry as provided in the CONTRACT.
3. For clarity sake, though not relevant to the CONTRACT, COMPANY advises CONTRACTOR to refer to its bid proposal in which the closed drain vessel was depicted to be below grade as shown in the relevant data sheet and P&ID submitted with the final bid submission.
4. CONTRACTOR is once again reminded that detailed design is part of CONTRACTOR's basic scope of work and its current design basis with closed drain system below grade has gone through HAZOP and 30% design review without any exceptions from CONTRACTOR or COMPANY.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.6 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0325

Response Required ☒

Date: 31st August 2016

Attention :

Project :

Subject : **Closed Drain System**

Dear Sirs,

With reference to COMPANY's letter N. 0065 dated 21 July 2016 about the Subject, please see CONTRACTOR's point-wise response as follows:

1. The CONTRACT PRICE and CONTRACT SCHEDULE is based on the Preliminary Design ("PD") provided with CONTRACTOR's Proposal. This PD clearly defines the Closed Drain System as above ground. Please see clarification at Point 3. below.
2. The Technical Query N.004, raised as requested by COMPANY (see attached Minutes of Meeting N. 0002 dated 27 August 2015) clearly demonstrates that CONTRACTOR's reference configuration (above ground system – as submitted in the Bid Proposal) is suitable and fit for the purpose. It also clarifies that, notwithstanding this, COMPANY requested CONTRACTOR an underground system (Ref. to TQ-004 Rev.C – Response) and also that CONTRACTOR accepted this request by COMPANY as a change involving cost and schedule impact (ref to TQ-004 Rev. E), and this also constitute a notice of change, i.e. "to be dealt with separately as per management of change provision in CONTRACT".

CONTRACTOR has subsequently duly detailed its CHANGE ORDER request under its letter N. -0060 dated 13 July 2016 and is surprised by COMPANY's response with a rejection of it.

3. CONTRACTOR wishes to clarify this matter. Please refer to the attached sequence of events document where it is clear that the Proposal (later Preliminary Design in the CONTRACT) was acknowledged as based on an above ground system. CONTRACTOR trusts this clarifies the matter.
4. After COMPANY and CONTRACTOR reached the technical agreement and the notice of change was given in TQ-004, CONTRACTOR proceeded in good faith with the technical work based on COMPANY's instruction (as required under Art. 18.3 of the CONTRACT), considering the contractual / commercial matter to be developed and agreed in parallel as per the CHANGE MANAGEMENT Procedure under the CONTRACT, thus protecting the CONTRACT SCHEDULE.

CONTRACTOR trusts the above clarifies the matter and re-iterates that a CHANGE ORDER is required and reserves its rights in this respect.

Şekil A.6 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: September 04, 2016

Ref: 0242

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Closed Drain System

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0325, dated 31 August 2016) on closed drain system. Please see below COMPANY's response:

1. COMPANY reminds CONTRACTOR that CONTRACT PRICE and CONTRACT SCHEDULE are based on scope of work and other terms & conditions of the CONTRACT and not based on any incomplete preliminary design provided with the proposal.
2. CONTRACT requires CONTRACTOR to develop the design of the closed drain system to address all maintenance and operability requirements and submit to COMPANY for approval. CONTRACT does not specify if such system should be designed above grade or below grade.
3. The Technical Query (TQ 004) relating to closed drain system indicates the following:
 - a. CONTRACTOR's proposal contained document (data sheet for closed drain drum attached for reference) showing closed drain below grade in a concrete sump pit (Rev B).
 - b. CONTRACTOR's proposed "above-ground" closed drain vessel did not address all maintenance and operability requirements (Rev C).
 - c. COMPANY does not agree that "below grade" proposal has impact on CONTRACTOR's cost or schedule (Rev D).
 - d. COMPANY agreed with CONTRACTOR's statement that the proposal "will be discussed and resolved with COMPANY along with other pending CONTRACT concession based on design development" (Rev D - attached).
4. COMPANY does not agree with CONTRACTOR's categorization of TQ response as "COMPANY's Instruction" as any instruction of COMPANY is either issued through a formal letter, Technical Instruction or Change Inquiry and not as response to a TQ originated by CONTRACTOR.
5. CONTRACTOR is once again reminded that detailed design is part of CONTRACTOR's basic scope of work and its current design basis with closed drain system below grade has gone through HAZOP and 30% & 60% design reviews without any exceptions from CONTRACTOR or COMPANY.
6. COMPANY'S position on the issuance of any CHANGE ORDER remains unchanged as already communicated vide letter (0065, dated 2 July 2016).

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.6 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için kapalı drenaj sistemi kazanı konum değişikliği ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0091

Response Required ☒

Date: 23rd February 2016

Attention :

Project :

Subject : **CHANGE REQUEST FOR CHANGES IN CRITICALITY RATINGS**

Dear Sir,

CONTRACTOR believes that changes to criticality ratings for certain procured items, made by the COMPANY meets the criteria for a CHANGE ORDER under Article 18.2.1.

We refer to Document , "Equipment Criticality Rating", Rev 0 dated 23-09-15 (Issued for use) which incorporates COMPANY comments and requirements for changes to criticality ratings. We note that COMPANY has changed the Assigned Category from the Default Matrix Rating for certain procured items.

CONTRACTOR confirms that the Default Matrix Rating is calculated by using the Criticality Rating Worksheet as found in , Attachment D7: Equipment Criticality Rating Form.

CONTRACTOR further confirms that some criticality ratings in the Assigned Category deviate from that shown on . , Article 5 Quality, Sub Article 5.6 Criticality Ratings.

The changes to the Criticality Ratings made by the COMPANY will result in substantially increased inspection requirements at suppliers/manufacturers premises and will result in additional cost to the CONTRACTOR for which CONTRACTOR is entitled to a CHANGE ORDER under the CONTRACT.

CONTRACTOR has included as part of this Change Request an Order of Magnitude of the additional costs to be incurred as a result of this change. CONTRACTOR reserves the right to change the value of the Order of Magnitude at such time as actual costs incurred are known.

Therefore please find attached Change Request Form 003 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your necessary action.

We look forward to receipt of the CHANGE ORDER in due course.

Şekil A.7 : Örnek olay/proje – 1 için mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: March 02, 2016

Ref: 0076

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Changes in Criticality Ratings – Change Request

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0091, dated 23 February 2016) with Change Request Form (003) for changes in criticality ratings. Please find below COMPANY's response:

1. CONTRACTOR is advised to refer to the following documents issued by CONTRACTOR as IFU for IOT project:
 - a) – Control Procedure for Component Criticality Ratings
 - b) – Equipment Criticality Ratings
2. Section 4 of the above referred document (Item 1a) provides that criticality ratings of procured equipment and material are to be determined by the CONTRACTOR via workshop and results are presented for COMPANY approval. Section 6 of the same document provides that levels of inspection for each material required shall correspond to the assigned criticality rating determined by CONTRACTOR and approved by COMPANY, as specified in the above referred document (Item 1b).
3. Criticality rating review passes through the following stages of the CONTRACT:
 - a) Default matrix formed during FEED
 - b) Matrix further developed through detailed engineering including procurement engineering
 - c) Reviewed upon Vendor selection based on information available such as COMPANY / CONTRACTOR experience with Supplier, Supplier qualification and industry certification status, and other factors.
 - d) Further reviewed based on Vendor performance during execution of procurement campaign.
 - e) Changes during the above review stages do not warrant CHANGE to the CONTRACT.
4. Article 5.6, of the CONTRACT provides minimum levels of criticality ratings for engineering and procurement and it is incumbent on CONTRACTOR to follow their procedure to conduct workshop and develop criticality ratings and present to COMPANY for approval.
5. In line with the procedure referred above (Item 1a), CONTRACTOR conducted a workshop for criticality ratings and presented their equipment and material criticality rating to COMPANY for appraisal. COMPANY provided comments which were incorporated by CONTRACTOR without any exception and the document (Item 1b) was issued for use on 27th September 2015 by CONTRACTOR.
6. COMPANY expectation is for the criticality ratings to be further reviewed once supplier selection is completed by CONTRACTOR and any changes need to be approved by COMPANY.
7. Based on the performance of the selected supplier after Purchase Order is placed by CONTRACTOR, COMPANY reserves the right to seek further revisions to the assigned criticality rating based on such supplier performance.
8. COMPANY also advice that CONTRACTOR is expected to notify COMPANY on any Change Request without delay when CONTRACTOR believes that any instruction, interpretation, decision, or other act of COMPANY meets the criteria for CHANGE ORDER (Refer: of CONTRACT) and not after five months from issuance of Equipment Criticality Ratings (Rev 0) by CONTRACTOR without any exception.
9. In view of the above, COMPANY does not agree that any changes to criticality ratings by CONTRACTOR and approved by COMPANY during various phases of development of criticality ratings meet the criteria for CHANGE ORDER as provided in the CONTRACT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.7 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0131

Response Required ☒

Date: 8th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Criticality Ratings**

References:

- COMPANY letter 0076 dated 2nd March 2016.
- CONTRACTOR document Equipment Criticality Rating Workshop dated 05-04-2016

Dear Sir,

The Criticality Rating (CR) was discussed and initially defined in the above referenced document at an early stage of the project. At that stage there was very little information / definition of key Engineering and Procurement (E&P) aspects and therefore the approach followed was to be conservative in the CR assignment, with the common understanding and agreement that Criticality Ratings remain live based on changes in known data such as purchasing from an approved vendor/bidder list and vendor/bidder quality performance. However it was then as it is now, clear as to the basis and criteria in using the Criticality Rating Worksheet.

CONTRACTOR considers that the present stage of the E&P definition for a significant share of equipment and materials (including the Long Lead Equipment - LLE1 and LLE2 as defined in the CONTRACT, 30" and 36" welded piping, seamless piping, etc.) is such to support a review / revision of the related Criticality Ratings, based on a defined scope for each MR and a COMPANY approved vendor/bidder list.

CONTRACTOR considers this revision is now necessary to support the finalization of the relative ITP's (Inspection and Test Plan) and finalize proposals accordingly.

To this purpose CONTRACTOR has held its Criticality Rating workshop on Wednesday 6th April to which unfortunately COMPANY were unable to attend.

As agreed in the Weekly Meeting of the 4th April, CONTRACTOR is sharing its findings with COMPANY for review and approval (see attached)

The attached proposed Criticality Rating list has seven line items which requires COMPANY information (refer to attachment: Items noted as "Company to complete" in orange), and a further seventeen line items (refer to attachment: Items noted as "Criticality Rating Revised" in green; including those in the notes section) which CONTRACTOR wishes to change based on its use of vendors/suppliers from its COMPANY approved vendor/bidder list. Also note system number revisions (refer to attachment: Items noted as "System Number Revised" in yellow).

Contractor believes these proposed changes are in compliance with its responsibility to apply Quality verification, inspection and testing commensurate with the importance (criticality) of the work activity or the equipment or material item.

CONTRACTOR believes if any increases are made to the default matrix ratings shown in the bid/tender, then the CONTRACTOR should be compensated by the COMPANY.

CONTRACTOR requests COMPANY's feedback on an urgent basis with respect to the seven line items noted and approval of CONTRACTOR's revised Criticality Rating.

CONTRACTOR is available to discuss this matter further if required.

Şekil A.7 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için mühendislik ve satın alma işlerinin önem dereceleri ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0164.

Response Required ☒

Date: 17th May 2016

Attention :

Project :

Subject : **Review of CONTRACTOR Project Documents by COMPANY**

Dear Sir,

CONTRACTOR advises that there has once again been an increase in the number of Project Deliverables submitted by CONTRACTOR to COMPANY for review, which COMPANY has returned with a Response Code C during April & May 2016.

CONTRACTOR highlights a disturbing statistic, which shows that to 30th April 2016, CONTRACTOR has submitted 835 Project Deliverables to COMPANY for review, which has resulted in 323 of those Deliverables being returned to CONTRACTOR by COMPANY with a Response Code C. This represents a rejection rate for Project of 38.6%, which is of significant concern to CONTRACTOR, as it does not accurately reflect CONTRACTOR's actual performance.

CONTRACTOR wishes to highlight 3 such deliverables that recently received a Response Code C from COMPANY review:

- 1) Fire Protection & Prevention Procedure
- 2) Hazardous Substance Management Procedure
- 3) Scaffolding Procedure

CONTRACTOR has assessed these 3 deliverables CRS sheets under the terms of the Response Code C definition and disputes the assessment by COMPANY, in that none of the comments recorded by COMPANY are major comments and as such would not in any way have negatively impacted nor prevented progression of related works, contrary to the definition agreed for a Response Code C.

CONTRACTOR has reviewed 2 other Deliverables recently returned with a Response Code C by COMPANY:

- 1) Manufacturing Procedure Specification for Plates (Incl)
- 2) Seamless Welded Pipe Manufacturing
- 2) Fire Suppression System MR

Again, these 2 Deliverables received a Response Code C from COMPANY, but when challenged by CONTRACTOR that the comments in the CRS sheets did not fall within the agreed definition of a Response Code C, COMPANY re-assessed its comments and re-returned those Documents to CONTRACTOR with a Response Code B.

These are not isolated occurrences and CONTRACTOR is increasingly concerned with the negative impact that COMPANY Response Code C is having upon the Project Schedule.

A detailed review of all the Code C deliverables has been launched by CONTRACTOR and the findings will be presented to COMPANY in due course.

In the meantime, CONTRACTOR respectfully requests that COMPANY reviews the criteria for responding with Code C to submitted Project Documents, in order to prevent any further negative impact upon the Project Schedule.

Şekil A.8 : Örnek olay/proje – 1 için döküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: May 23, 2016

Ref: 0128

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Review of CONTRACTOR Project Documents by COMPANY

Dear Sir,

With reference to CONTRACTOR's letter (Ref: 0164, dated 17 May 2016) on COMPANY's review response to documents submitted by CONTRACTOR, please find below COMPANY response:

1. COMPANY agrees with CONTRACTOR's characterization of its performance to date as "disturbing". COMPANY continues to review documents of unacceptable quality resulting in additional work for both the teams. As mentioned severally, COMPANY advises CONTRACTOR to focus on high quality documents during the first submission to avoid multiple turnarounds.
2. COMPANY has been consistent that each of the project document is objectively reviewed on its own merits and COMPANY's response is provided as it deems fit regardless of any performance metric.
3. The numbers indicated by the CONTRACTOR in the above referenced letter, for presumably Rev B first submissions (numbers to be reconciled), of project documents from the project beginning until 30 April 2016 clearly indicate the quality issues being encountered in most of CONTRACTOR's first submissions to COMPANY.
4. However for the record, during the period (01 April & 15 May 2016) mentioned in the above referred letter, COMPANY responded to 354 technical documents, out of which only 25 (7%) were returned with response code C. CONTRACTOR's characterization of Code C as "rejection" is incorrect as it is part of normal course of review whenever comments to be addressed are of technical nature.
5. The criteria for response codes are well defined in Upstream Numbering System for Project Technical Documents which was provided by COMPANY and referenced for use in CONTRACTOR's Information Management Plan (IMP). Attached herewith is the relevant page of the document relating to response code definitions.
6. While COMPANY reiterates its position of not relinquishing its contractual responsibility to objectively review CONTRACTOR's documents, CONTRACTOR is advised to approach relevant COMPANY personnel in order to review and resolve COMPANY responses for reviewed documents as generic letters are not mechanisms for resolving responses which are best left to the subject matter experts.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.8 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için döküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0210

Response Required ☒

Date: 16th June 2016

Attention :

Project :

Subject : **Review of CONTRACTOR Project Documents by COMPANY**

Dear Sir,

Further to the recent Sponsors meeting, during which response codes were discussed, CONTRACTOR tables below a proposed amendment to response code definitions.

The response code definitions included in COMPANY's letter 0128, dated May 23 2016, refer to Clause 4.6 of Document – Upstream Numbering System for Project Technical Documents. CONTRACTOR is of the opinion that the definition of Code C, whereby it refers to *"errors and/or comments of a technical nature that, although not significant, could negatively impact work performed to the document."* is terminology that could inadvertently be used to issue a Code C response.

It is CONTRACTOR's belief that various items may be construed as minor in technical nature but in reality will not have a negative impact on the work performed and could easily be resolved as the works progress thus mitigating any potential schedule delay as a result of multiple submissions. CONTRACTOR proposes a revision to the code status as depicted below which would provide COMPANY's technical staff with the liberty to allow works to progress with regard to minor technical issues that will have no negative impact on the works.

Şekil A.8 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için döküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Code	Status	Basis for Code Application	Document Status and Required Action
A	REVIEWED WITH NO COMMENTS	Document is acceptable	Work associated with the document may proceed— Reissue without change as next numeric revision number (e.g., 0, 1, 2)
B1	REVIEWED WITH MINOR COMMENTS	Document has minor errors or comments of an editorial or non-technical nature that need correction, but would have no negative impact on work performed based on its content (e.g., spelling errors, format).	Revise and resubmit as next applicable numeric revision (e.g. 0, 1). Work associated with the document may proceed but comments must be addressed and incorporated prior to issue.
B2	REVIEWED WITH MINOR COMMENTS	Document has minor comments of a technical nature that need correction, but would have no negative impact on work performed based on its content and does not compromise Safety, Quality, Operability and Integrity of the system.	Revise and resubmit as next applicable numeric revision (e.g. 0, 1). Work associated with the document may proceed but comments must be addressed and incorporated prior to issue. To be returned within 10 working days.
C	REVIEWED WITH MAJOR COMMENTS	Document contains errors and/or comments of a technical nature that could negatively impact work performed to the document.	Revise to address comments and resubmit as next applicable alpha revision (e.g., B, C). Work may not proceed until the document is returned with review code A, B1 or B2 as defined above.
D	INFORMATION ONLY	Document does not require review or was not reviewed	Receipt acknowledgment only, any associated work may proceed.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's approval of the revised response code definitions, which CONTRACTOR believes are in the best interest for the project to progress.

Şekil A.8 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için döküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: June 29, 2016

Ref: 0163

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Review of CONTRACTOR's Project Documentation by COMPANY

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0210, dated 16 June 2016) on CONTRACTOR's proposal to amend COMPANY's response code definitions while reviewing project documentation. Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY advises CONTRACTOR that when reviewing project documentation, COMPANY takes adequate care in using appropriate response codes based on the quality of deliverable and technical nature of corrections required.
2. COMPANY also believes that CONTRACTOR's prompt incorporation of comments and resubmission to COMPANY, in line with timelines provided in Section 5.9 of the Project Information Management Plan will allow CONTRACTOR to complete the document review cycle more expeditiously.
3. COMPANY's position on the response codes (A-D) remains as it currently is (i.e. without splitting "B" into "B1" & "B2") in order to be in alignment with document management system.
4. However, COMPANY takes no exception to CONTRACTOR revising its Project Information Management Plan referred above to include "Basis for Code Application" as proposed by CONTRACTOR for each of the Status Code (A-D) respectively with basis of "B1" & "B2" combined to represent "B". COMPANY believes this will meet the intent of CONTRACTOR's request. COMPANY is available to discuss such revision with CONTRACTOR.

Should you have any questions regarding the above, please contact COMPANY's Facility Engineer.

Şekil A.8 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için doküman inceleme ve onay prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0127.

Response Required ☒

Date: 6th April 2016

Attention :

Project :

Subject : **Insulation Specification – CONTRACTOR position and action plan with respect to insulation of piping.**

Reference :

- Specification: Insulation of Pipe and Equipment, Document N.
Rev. C – Code B
- Specification: Painting and Coating Specification, Document N.
Rev. 0

Dear Sir,

CONTRACTOR has reviewed COMPANY comment given to the Specification - Insulation of Pipe and Equipment, Document N. Rev. C, Chapter 5.2, page 15 of 50: "Confirm the material mineral fiber is a suitable material, (including the basis of selection) including rain and condensation under insulation, effects". This has triggered a technical discussion about the method / materials specified by CONTRACTOR for piping insulation, which CONTRACTOR summarizes as follows:

- Piping insulation is achieved by Mineral Fiber (please refer to the Insulation Specification, Chapter 5.2.1);
- External metal jacket (Aluminium or Stainless Steel – Please refer to the Insulation Specification, Chapter 5.2.3) and Joining Materials / sealing compound (please refer to the Insulation Specification) ensure the protection against ingress of water / rain;

Şekil A.9 : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

- The final protection of the insulated pipe is ensured by its painting / coating as per the Painting and Coating Specification, Appendix II, Table A-3, Item 2.1.4 and 2.2.2), i.e.:

- | | |
|---|---|
| 1. Insulated Carbon Steel (C.S.) up to 200°C: | System D (TSA – Thermal Spray Aluminum) or System I (Thermal Resistant Epoxy) |
| 2. Insulated C.S. above 200°C: | System J (Inorganic Zinc) |
| 3. Insulated C.S. – Cyclic Service: | System D |
| 4. Insulated Stainless Steel: | System I |

Point 1 above leaves open the choice between System D and System I for C.S. up to 200°C. This is the temperature range interested by the potential risk of Corrosion Under Insulation. CONTRACTOR's choice is to use Thermal Resistant Epoxy coating.

- COMPANY has challenged the method / materials specified by CONTRACTOR for insulation of C.S. piping for temperature up to 200°C, requesting CONTRACTOR to consider Cellular Glass or Expanded Perlite for this particular service.
- CONTRACTOR has provided a Technical Note (attached) supporting the specified method / materials and even proposing to adopt an improved Epoxy coating specification of the insulated C.S. pipe which, as supported by a reputable supplier of the coating material, has an expected life of 25 years in the specific application. The technical exchange summarized above is in the attached set of technical correspondence.

Based on the technical clarifications provided, CONTRACTOR confirms that the specified insulation method and material for piping insulation are adequate, fit for purpose and in line with the CONTRACT requirements.

- The piping insulation method / materials options considered acceptable by COMPANY for C.S. up to 200°C are either:
 - Mineral fiber insulation with metal jacket and System D (TSA) coating of the insulated pipe, or
 - Cellular Glass insulation with System I coating of the insulated pipe.

The method / materials considered by CONTRACTOR for insulation of C.S. piping up to 200°C are not acceptable to COMPANY.

Since the Insulation Specification approval is holding the issue of several Material Requisitions for the Long Lead Equipment (LLE's) subject to being thermally insulated (Pressure Vessels and Separators, Dehydrators and Desalters, etc.) and that there is no disagreement with COMPANY with respect to the insulation method / materials for such equipment, CONTRACTOR has decided to revise the Insulation Specification by incorporating the COMPANY requirements. This to unlock the procurement campaign of the involved LLE's to mitigate the impact of the technical dispute on the Project Schedule in parallel to the resolution of the dispute on the piping insulation outlined above.

CONTRACTOR considers, as detailed in the technical discussions summarized above, that COMPANY's requirement (also outlined above) for piping insulation – i.e. the extended use of Cellular Glass insulation and/or the extended use of TSA coatings with Mineral Wool insulation, is over and above the CONTRACT requirements, and as such requests COMPANY to formally issue a CHANGE ORDER confirming the above requirement or, alternatively, CONTRACTOR reserves the right to raise a formal Change Order Request.

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: April 24, 2016

Ref: 0113

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Specification – Insulation of Pipe and Equipment

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0127, dated 06 April 2016) on the insulation specification to be used for piping and equipment under project.

COMPANY notes that further to various technical discussions between COMPANY and CONTRACTOR on the appropriate insulation method/materials to be used for equipment and piping, the specification for insulation of pipe and equipment () has now been issued for use (Rev 0) without any exception.

CONTRACTOR is reminded that development of specifications for project is part of CONTRACTOR's FEED scope and any technical discussions or demonstration by CONTRACTOR on the suitability of a method of application considering Iraqi site conditions and subsequent endorsement by COMPANY is not considered as over and above the CONTRACT requirements and therefore shall not constitute CHANGE under the CONTRACT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: 0232

Response Required ☒

Date: 12th July 2016

Attention :

Project :

Subject : **CONTRACTOR position and action plan with respect to insulation of piping.**

Reference(s) : 0113 dated 24 April 2016
0127 dated 06 April 2016
Insulation of Pipe and Equipment Specification
Specification Painting and Coating

Dear Sir,

CONTRACTOR writes further to COMPANY's letter -0113 dated 24 April 2016.

CONTRACTOR respectfully disagrees with the representations made in this letter.

CONTRACTOR would like to respectfully remind COMPANY that CONTRACTOR's obligation for carrying out insulation of piping should be read in conjunction with the CONTRACT and the above referred specifications.

As previously informed , CONTRACTOR's proposed method/materials for insulation of C.S. piping for temperature up to 200° C in line with the requirements of the CONTRACT and specifications, taking into consideration possible scenario of CUI (Corrosion Under Insulation) are:

1. Thermal insulation by mineral wool (as per Insulation Specification, Chapter 5.2.1);
2. Protection against ingress of water/rain through a weather barrier constituted of metal cladding with sealing (as per Insulation Specification, Chapter 5.2.3)
3. Suitable drainage points to mitigate the effect of accidental ingress of water by draining out the free water.
4. The final protection of the insulated pipe is ensured by its painting / coating i.e. Thermal Resistant Epoxy, (as per the Painting and Coating Specification, Appendix II, Table A-3, Item 2.1.4, System I (Thermal Resistant Epoxy)

In addition to the above, under its previous correspondence, CONTRACTOR had also provided technical backup (Technical Note) supporting the above specified method / materials. Moreover,

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

under the same correspondence, CONTRACTOR, going beyond the requirements of the specification even proposed to adopt an improved epoxy coating specification which was supported by a letter obtained from its reputable supplier .

However, on its own case, COMPANY without valid technical or contractual justification is rejecting CONTRACTOR's proposed method / materials and requesting the extended use of cellular glass insulation and/or the extended use of TSA coatings with mineral wool insulation outside of the requirements of the CONTRACT and the approved specifications.

In line with the below explanations, CONTRACTOR maintains there are no requirements in the CONTRACT for extensive and/or exclusive use of either cellular glass and/or the extended use of TSA coatings and accordingly these requirements are not the basis of the CONTRACT PRICE.

Firstly, in reference to SE Overlays of the CONTRACT, the only mandatory requirement for cellular glass is limited to 1 meter on either side of certain flanged joints and where oil with a gravity equal to, or greater than, 0.9042 at 15.5°C (60°F) can leak and saturate the insulation. This requirement clearly does not denote that the complete pipeline length has to be insulated in this manner.

Secondly, as explained above, according to the approved Painting and Coating Specification, CONTRACTOR's selected coating system for C.S. up to 200°C is System I (Thermal Resistant Epoxy).

CONTRACTOR has thus selected insulation methods/materials in accordance with the CONTRACT and specifications, which render the system adequate and fit for purpose to address/minimize the risk of CUI, and are widely used in the industry for similar applications.

CONTRACTOR further refers to its previous experiences in relation with oil & gas, petrochemical and power plant projects (subject to similar environmental conditions as the Project) where mineral fiber has been used as primary insulation material for of insulation of C.S. piping.

For the reasons set out above, CONTRACTOR reiterates that COMPANY's requirements (extended use of cellular glass insulation and/or the extended use of TSA coatings with mineral wool insulation) for piping insulation are not justifiable from a contractual and technical standpoint and constitute a change to the requirements of the CONTRACT.

In this respect CONTRACTOR presents herewith Change Request Form .012 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for COMPANY's review and necessary action.

A preliminary time and cost impact (order of magnitude) assessment is in process and will be submitted to COMPANY imminently. A meaningful assessment of the exact quantities and quantification of cost and time impact will follow in a separate submission upon finalization of related quantities.

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: July 18, 2016

Ref: 0177

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Specification – Insulation of Piping

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0232, dated 12 July 2016) on the insulation specification to be used for piping under project.

CONTRACTOR is advised to comply with the relevant insulation specification and painting & coating specification issued for use under Project on the subject matter.

Any specification applicable to any other projects indicated by CONTRACTOR is not relevant as CONTRACTOR, as part of basic scope of work, is responsible to develop appropriate specification for Project which has now been issued for use without any exception.

In view of the above, there is no change in COMPANY's position of rejecting any Change Request associated with the subject matter.

Furthermore, COMPANY notes that the signatory of the rejected Change Request is not as identified in the CONTRACT. COMPANY advises CONTRACTOR to comply with the communication requirement that all formal communications are issued by designated CONTRACT Representative.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: 0270

Response Required ☒

Date: 3rd August 2016

Attention :

Project :

Subject : **CONTRACTOR position and action plan with respect to coating and insulation of piping**

Dear Sir,

With reference to the COMPANY letter 0177 dated 18 July 2016, please find our reply as follows:

1. We believe we have set out our case fully in our previous letters 0127 dated 06 April 2016 and 0232 dated 12 July, 2016.
2. We believe that our solution (epoxy coated piping and mineral wool insulation with metal cladding) is suitable and meets the CONTRACT requirements.
3. We kindly require you to clarify where in the CONTRACT our solution does not meet the CONTRACT requirements.
4. We have followed your instruction, as we are obliged to do under the CONTRACT (Ref. to Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT).
5. We give you notice that we believe this matter requires a CHANGE ORDER and we reserve our rights to cost and time impact associated with it.
6. We are in the process of finalizing the implementation of your required solution, following your instruction, and we will provide to you the cost and time impact of your instruction as we progress on this matter.

We look forward to your clarification of item 3 above.

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: August 14, 2016

Ref: 0199

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Coating and Insulation of Piping

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0270, dated 03 August 2016) on the coating and insulation of piping under project. Please find below COMPANY's response:

1. There is no change in COMPANY's position in expecting CONTRACTOR to comply with relevant insulation specification and painting & coating specification issued for use under Project.
2. If CONTRACTOR believes that an alternate solution to what is prescribed in the relevant specifications is available as stated in the above referenced letter, CONTRACTOR is expected to follow the deviation process by issuing Specification Deviation Request (SDR) for COMPANY's review and approval taking into consideration maintenance and access requirements as required under the CONTRACT.
3. As reminded on multiple occasions, CONTRACT requires CONTRACTOR to develop the necessary specification for the Project and comply with them. CONTRACTOR may look into the relevant sections of the CONTRACT themselves without COMPANY's assistance.
4. COMPANY does not agree with CONTRACTOR on the applicability of Article 18.3 of the PRINCIPLE DOCUMENT on the subject matter as COMPANY is not aware of any instructions, authorizations, or notices given by COMPANY contrary to contractual requirement.
5. COMPANY has already rejected CONTRACTOR's Change Request on the subject matter and there is no change in COMPANY's position.
6. COMPANY clarifies that specification requirements are not COMPANY's "instruction or required solution" as characterized by CONTRACTOR as they are developed and issued for use without exception by CONTRACTOR.

Ref: 0300

Response Required ☐

Date: 18th August 2016

Attention :

Project :

Subject : **CONTRACTOR position and action plan with respect to coating and insulation of piping**

Dear Sir,

CONTRACTOR respectfully disagrees with the representations made in COMPANY's letter ref: 0199 dated 14 August 2016.

CONTRACTOR is confident that it has clearly set out its position fully in its earlier letters ref: 0127 dated 06 April 2016, 0232 dated 12 July 2016 and 0270 dated 03 August 2016.

CONTRACTOR maintains its position that a CHANGE ORDER is required and reserves its rights.

On a final note, CONTRACTOR reiterates that in the absence of any further instructions or directions from COMPANY, CONTRACTOR will proceed with COMPANY's instructions related to implementing the relevant project specifications and continue to inform COMPANY of the cost and time impact associated with following these instructions.

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: September 01, 2016

Ref: 0236

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Coating and Insulation of Piping

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0300, dated 18 August 2016) on the coating and insulation of piping under project.

COMPANY's position remains unchanged as already communicated to CONTRACTOR vide letter (Ref: 0199, dated 14 August 2016) as no additional information has been provided by CONTRACTOR in the above referred letter.

COMPANY does not see any need for further instructions or directions to CONTRACTOR in this regard as COMPANY's expectation is for CONTRACTOR to comply with CONTRACT requirements including and not limited to implementation of relevant project specifications issued for use by CONTRACTOR.

Şekil A.9 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru izolasyon malzemesi ile ilgili yazışmalar.



Ref: 0530

Response Required ☒

Date: 02 February 2017

Attention :

Project :

Subject : **Minutes for Weekly Progress Review Meeting**

Dear Sir,

Having an accurate record of discussion that occurred and agreed actions from the weekly progress review meeting is a benefit to both CONTRACTOR and COMPANY which can only be achieved through timely preparation of minutes of meeting ("MoM") by CONTRACTOR and timely review / comment / approval by COMPANY. Going forward CONTRACTOR would like to propose the following timeline for preparing and commenting / reviewing/ approving MoM's:

- MoM to be prepared by CONTRACTOR within three working days following the meeting;
- COMPANY review and comments provided within two working days following receipt of the MoM; and
- COMPANY comments received after two working days following receipt of the MoM shall not be incorporated

This proposed timeline for turnaround of the MoM would allow for the previous weeks MoM to be used in a meaningful manner at the following weekly progress review meeting and due to the timely conclusion of the MoM would serve to avoid differences of opinion regarding the actual discussion that occurred at the meeting.

To further ensure the accuracy of the weekly progress review meeting MoM's, the following options are proposed:

1. Use of a voice recording device throughout the weekly progress review meeting. The recordings will be stored as part of Project DOCUMENTATION; and/or
2. The production of minutes of meeting in real-time during the weekly progress review meeting with personnel from COMPANY and CONTRACTOR setting aside appropriate time at the end of the meeting to ensure the draft MoM adequately reflects discussions at the meeting

Furthermore, despite numerous and important weekly and ad-hoc meetings occurring on the Project between COMPANY and CONTRACTOR personnel, it is noted that COMPANY declines to sign any MoM's at any Project location other than the weekly progress review meeting MoM's. Given the importance of having an accurate record of discussions at these meetings, to avoid duplication at the weekly progress review meeting and to remain aligned on critical Project issues, CONTRACTOR kindly requests COMPANY to revisit its stance regarding signing these MoM's.

Additionally, CONTRACTOR notes that MoM's are a matter of record only and should not be used as a substitute for addressing matters through the appropriate contractual mechanism whether that be resolution of technical matters or the need for formal correspondence.

Şekil A.10 : Örnek olay/proje – 1 için toplantı tutanaklarının imzalanma prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: February 07, 2017

Ref: 0434

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Minutes for Weekly Progress Review Meeting

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (0530, dated 02 February 2017) on the Minutes of Meeting (MoM) for Weekly Progress Review (WPR) Meetings. Please find below COMPANY's response:

COMPANY concurs with CONTRACTOR's desire to have accurate and timely minutes of meeting established for Weekly Progress Review.

COMPANY notes the excessive time CONTRACTOR has required to both submit MoMs for review and revise the same to incorporate COMPANY's comments.

As per CONTRACT, MoMs are to be submitted by CONTRACTOR for review to COMPANY within three working days of the WPR meetings (Subsection 3.2.3,). As in the case of any review, COMPANY's review period is dependent on the quality of submission of the document which in this case requires recording of the synopsis of all key discussions held and action items agreed during the WPR Meeting.

COMPANY advises CONTRACTOR to demonstrate continuous compliance with CONTRACT requirement as above in terms of timeline and quality of submission for the forthcoming WPR Meetings before COMPANY can evaluate any additional requests from CONTRACTOR to streamline current review process on MoMs.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.10 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için toplantı tutanaklarının imzalanma prosedürü ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0165

Response Required ☒

Date: 27th June 2016

Attention :

Project :

Subject : **Change to Bolt Specification**

Dear Sir,

As a result of COMPANY comments on Document Comments Resolution Sheet Rev.C, requesting CONTRACTOR to add the following comments to clause 4.7 of the Specification for piping material line class and valve,

Add "Fluoropolymer coating for fastners."

Add "Carbon and low alloy steel bolts (for example, ASTM A 193 / A193M Gr. B7), nuts (for example, ASTM A 194 / A194M Gr. 2H) and washers shall be coated with a base coat that provides corrosion resistance and lubrication."

please find attached Change Request Form .005 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, for your review and necessary action.

Neither the nor tender documents make reference to carbon and low alloy steel bolts being coated with a top coat of fluoropolymer. CONTRACTOR believes the above change meets the criteria for a CHANGE ORDER under Article 18.2.1 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

CONTRACTOR has included as part of this Change Request an order of magnitude of the likely costs to be incurred as a result of this change. CONTRACTOR reserves the right to change the value of the order of magnitude at such time as model is complete, proposed vendor is approved and actual quantities and costs incurred are known.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE and in due course a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Şekil A.11 : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Ref:

.0168

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Change to Bolt Specification

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: .0165, dated 27 June 2016 and received by COMPANY on 04 July 2016) with Change Request Form (.005) on changes to bolt specification. Please find below COMPANY's response:

1. CONTRACTOR's scope includes development of engineering documents including but not limited to project specifications, in compliance with , with responsibility to follow sound engineering practices and international standards to support maximum reliability and facility integrity.
2. COMPANY does not agree with CONTRACTOR's statement that lack of reference in to bolts being coated with fluoropolymer meets the criteria of CHANGE ORDER as the requirement of JOB SPECIFICATION is for CONTRACTOR to develop project specifications as part of FEED.
3. The process of development of specifications by CONTRACTOR to meet project requirements cannot by itself meet the criteria for CHANGE ORDER as provided in the CONTRACT as it forms part of the contractual obligations of the CONTRACTOR.
4. With respect to specification for piping material line class and valve referred in CONTRACTOR's letter, the specification has been issued for use (Rev 0) by CONTRACTOR on 10 January 2016 after incorporating COMPANY's comments without exception as per Document Comments Resolution Sheet of CONTRACTOR dated 15 December 2015.
5. CONTRACTOR is required to notify COMPANY on any Change Request without delay when CONTRACTOR believes that any instruction, interpretation, decision, or other act of COMPANY meets the criteria for CHANGE ORDER (Refer: Clause 15.3.5.1, of CONTRACT) and not after almost seven (7) months from incorporation of review comments into the specification without any exception.
6. In view of the above, COMPANY rejects CONTRACTOR's Change Request referred above.

Should you have any questions regarding the above, please contact COMPANY's Facilities Engineer.

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Ref: 0234

Response Required ☒

Date: 12th July 2016

Attention :

Project :

Subject : **Change to Bolt Specification**

Company Ref : 0168 dated July 05 2016

Contractor Ref: 0165 dated June 27 2016

Dear Sir,

CONTRACTOR acknowledges receipt of COMPANY's letter 0168, dated 5th July 2016 and received by CONTRACTOR on 10th July 2016, and responds to the matters arising point by point as follows:

1. 2. and 3. CONTRACTOR is aware of its obligation with respect to development of project specifications as part of the FEED. However, to clarify the extent of the scope of FEED to be carried out by CONTRACTOR, COMPANY is kindly requested to assist CONTRACTOR by providing reference(s) from the CONTRACT defining the extent of the scope.

4. and 5. With a view to mitigate any delay in progress of the design as a result of a potential Code C response, CONTRACTOR incorporated COMPANY's request for fluoropolymer coating to bolts on the final submission (Rev 0). However, from a commercial aspect, CONTRACTOR reserves the right to seek compensation for the COMPANY's wish for CONTRACTOR to provide bolts with a fluoropolymer coating, a request that is above and beyond the requirement of the CONTRACT.

6. CONTRACTOR reiterates its Change Request as it considers the request for fluoropolymer coating over and above what is considered fit for purpose, sound engineering practice and to international standards.

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: July 17, 2016

Ref: 0174

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Change to Bolt Specification

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0234, dated 12 July 2016) on changes to bolt specification. Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY does not understand CONTRACTOR's request seeking COMPANY's assistance in clarifying the extent of FEED scope in the CONTRACT after eleven months from EFFECTIVE DATE of CONTRACT.
2. CONTRACTOR to note that "potential Code C response" by COMPANY cannot meet the criteria for CHANGE ORDER under the CONTRACT especially when the subject specification has been developed and issued for use by CONTRACTOR as part of its basic scope of work.
3. As already communicated to CONTRACTOR, if CONTRACTOR believed that any instruction, interpretation, decision, or other act of COMPANY meets the criteria for CHANGE ORDER then as per CONTRACT, CONTRACTOR should have notified COMPANY without delay without issuing relevant specification for use without exception and then claiming commercial impact after six months of such issuance.
4. CONTRACTOR is advised that COMPANY's position on the Change Request remains unchanged as communicated in our letter (Ref: 0168, dated 05 July 2016).

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: -0241

Response Required ☒

19 July 2016

Attention :

Project :

Subject : Change to Bolt Specification

Reference : COMPANY Letter No. 0174 dated 17 June 2016

Dear Sir,

With reference to the COMPANY letter N. 0174 dated 17 July, 2016, the CONTRACTOR apologizes if we have not been clear about the assistance we need from you regarding the FEED scope extent in the CONTRACTOR's letter N. -0234 dated 12 July 2016.

The CONTRACTOR would be grateful if the COMPANY would assist the CONTRACTOR in understanding where in the Contract it requires us to go as far as coating the bolts with Fluoro-Polymer.

Yours sincerely,

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: July 24, 2016

Ref: .0181

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Change to Bolt Specification

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: .0241, dated 19 July 2016) on changes to bolt specification.

COMPANY advises CONTRACTOR to refer to Section 7.2.4.1 Para. 4 – Scope of Work to understand CONTRACTOR's responsibility to develop line classes, drawings and specifications for bolting. The timeline for this is provided under Attachment D1 of (Refer line items 1.602 & 1.603 under FEED). The relevant documents have now been issued by CONTRACTOR for use without any exception.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: 0269

Response Required ☒

Date: 4th August 2016

Attention :

Project :

Subject : Change to Bolt Specification

Dear Sir,

Thank you for the COMPANY letter 0181 dated 24 July 2016. Please find our reply as follows:

1. We believe we have set out our case fully in our previous letter 0165 dated 27 June, 2016. Subsequently we requested clarifications from you through our letter 0241 dated 19 July, 2016. We do not believe your response has clarified this issue.
2. We believe, as per our letter of the 27 June referenced above, that this is a change to the CONTRACT and, as such, requires a CHANGE ORDER and we reserve our rights to cost and time impact associated with it.
3. In accordance with Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, we were required to promptly comply with your instructions, authorizations and notices given by you in connection with the WORK, even if a CHANGE ORDER has not been issued and we did this.
4. CONTRACTOR further refers to its previous experiences in relation with oil & gas, petrochemical and power plant projects in (subject to similar environmental conditions as the Project) where carbon steel bolts without the requirement of fluoropolymer coating were used.
5. As per our letter dated 27 June referenced above we indicated a preliminary cost impact of 100,000 USD. Now we are about to proceed and incur these costs. In the absence of any further instruction or directions from you, we will proceed as instructed and update you with the cost and time impact associated with your directions.

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: August 14, 2016

Ref: 0201

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Change to Bolt Specification

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0269, dated 04 August 2016) on changes to bolt specification under project. Please find below COMPANY's response:

1. There is no change in COMPANY's position in expecting CONTRACTOR to comply with relevant project specifications (Piping material line class and valve & – Fluoropolymer coating for fasteners) developed and issued for use by CONTRACTOR under Project.
2. Also, there is no change in COMPANY's position of rejecting CONTRACTOR's Change Request on the subject matter.
3. COMPANY does not agree with CONTRACTOR on the applicability of Article 18.3 of the PRINCIPLE DOCUMENT on the subject matter as COMPANY is not aware of any instructions, authorizations, or notices given by COMPANY contrary to contractual requirement.
4. If CONTRACTOR believes that an alternate solution to what is prescribed in the relevant specifications is available from its previous experiences, CONTRACTOR is expected to follow the deviation process by issuing Specification Deviation Request (SDR) for COMPANY's review and approval.

Ref: 0299

Response Required ☐

Date: 18th August 2016

Attention :

Project :

Subject : **Change to Bolt Specification**

Dear Sir,

CONTRACTOR respectfully disagrees with the representations made in COMPANY's letter ref: 0201 dated 14 August 2016.

CONTRACTOR is confident that it has clearly set out its position fully in its earlier letters ref: 0165 dated 27 June 2016, 0241 dated 19 July 2016 and 0269 dated 04 August 2016.

CONTRACTOR maintains its position that a CHANGE ORDER is required and reserves its rights.

On a final note, CONTRACTOR reiterates that in the absence of any further instructions or directions from COMPANY, CONTRACTOR will proceed with COMPANY 's instructions related to implementing the relevant project specifications and continue to inform COMPANY of the cost and time impact associated with following these instructions.

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: September 01, 2016

Ref: -0235

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Change to Bolt Specification

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: to bolt specification under project.

0299, dated 18 August 2016) on changes

COMPANY's position remains unchanged as already communicated to CONTRACTOR vide letter (Ref: 0201, dated 14 August 2016) as no additional information has been provided by CONTRACTOR in the above referred letter.

COMPANY does not see any need for further instructions or directions to CONTRACTOR in this regard as COMPANY's expectation is for CONTRACTOR to comply with CONTRACT requirements including and not limited to implementation of relevant project specifications issued for use by CONTRACTOR.

Şekil A.11 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için cıvatalar için teflon (fluoropolymer) kaplama hakkında yazışmalar.

Ref: 0100

Response Required ☒

Date: 9th March 2016

Attention :

Project :

Subject : **Procurement of Stock Materials for Fabrication**

Dear Sirs,

As COMPANY is aware CONTRACTOR is intending to place purchase orders for vessel fabrication very shortly. The fabricators themselves, when finally selected, will be located within the . To this end, the fabricators will be using materials for fabrication on the following basis:

1. Materials will only be used that can be authentically certified as originating/manufactured in one of the four Acceptable Locations.
2. Suppliers of such materials will have been approved to supply such materials by COMPANY where this is a prior requirement.
3. Provided 1 and 2 above are satisfied the fabricators may source such materials, where appropriate and/or required from stockists located within the .

CONTRACTOR clarifies and confirms that this procurement regime is in accordance with the CONTRACT.

Şekil A.12 : Örnek olay/proje – 1 için malzeme tedarik lokasyonu ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: March 13, 2016

Ref: 0083

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Procurement of Stock Materials for Fabrication

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: -0100, dated 09 March 2016) on procurement of materials from stockiest located within . Please find below COMPANY's response:

1. COMPANY is not aware of CONTRACTOR being ready to place purchase orders (PO) for vessel fabrication as the prerequisites, as below, for placing POs have not been completed:
 - a. Material Requisition – Not yet issued for use (Rev 0)
 - b. Technical Bid Evaluation (TBE) – Not yet submitted for COMPANY approval
2. CONTRACT stipulates that CONTRACTOR shall source all Goods including all subcomponents from the Acceptable Locations (). Compliance of this requires the following:
 - a. Supplier(s) to be located in the four acceptable locations
 - b. Materials to be manufactured in the four acceptable locations
 - c. Certificate of Origin for such materials to be attested by recognized Chamber of Commerce in the Country of Manufacture.
3. Supplier of materials as above have to comply with the following:
 - a. If supplier is a manufacturer, then such manufacturer should be approved by COMPANY
 - b. If supplier is stockiest, then the manufacturer of such stock material to be approved by COMPANY.
4. In case of stockiest(s) located in :
 - a. Such stockiest are not located in the four acceptable locations
 - b. The stock material, already out of the acceptable four locations, will not have attestation by the recognized Chamber of Commerce from the Country of Manufacture
5. CONTRACTOR is advised to refer to "General Requirements" stated in COMPANY's earlier letter (Ref: , dated 26 November 2015) on the subject matter. COMPANY has provided repeated and consistent guidelines to CONTRACTOR over the past six months on the subject matter and COMPANY expectation is for CONTRACTOR to adhere to the guidelines provided and follow established processes.
6. In view of the above, CONTRACTOR is hereby advised that sourcing of material for vessel fabrication from stockiest located in is not allowed.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.12 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için malzeme tedarik lokasyonu ile ilgili yazışmalar.

Ref:

0128.

Response Required ☒

Date: 6th April 2016

Attention :

Project :

Reference : 0098, dated 05th April 2016; and
0083, dated 13th March 2016

Subject : Sourcing of Steel Plates by

Dear Sir,

Following the referenced COMPANY letter, CONTRACTOR wishes to draw COMPANY's attention to the fact that the CONTRACT does not refer to, nor restrict, nor prescribe the use or non-use of stockists for materials sourced from the four Acceptable Locations.

To this end the Steel Plates from , is maintained in stock from one of the Acceptable Locations, and sold by their local sales office,

The plates are sourced as prescribed in and required by the CONTRACT:

- Steel Plates are sourced from the four Acceptable Locations and will have a Certificate of Origin from a country in these four Acceptable Locations; and
- Steel Plates will form part of the Pressure Vessels, and as a component of the same, it is sourced from four Acceptable Locations; and
- Steel Plates will meet all technical and quality requirements and is SA 516 GR70 (NACE) & SA 516 GR70 (HIC Resistant), tested and certified by

Other items in COMPANY letter (0083, dated 13th March 2016), still requiring clarification, alignment and agreement will be addressed separately in due course where required.

COMPANY is requested to timely approve the use of Steel Plates immediately available via , in compliance with all of the above, which will assist in ensuring improvement to the Project Schedule.

Queries may be directed to CONTRACTOR's Procurement Manager.

Şekil A.12 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için malzeme tedarik lokasyonu ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0191

Response Required ☒

Date: 29th November 2017

Attention :

Project :

Subject : **Additional Works Associated With Tie-In Points Outside
Battery Limit (064)**

Dear Sir,

In consideration of the piperack installation and associated piping works currently being carried out at the WORK SITE, CONTRACTOR confirms that its scope for tie-in-points related to instrument air, crude product rundown, liquid return, fuel gas, utility water, utility air lines with under the CONTRACT were identified as the battery limit (refer to).

However, under the interface agreements ref:

lines, tie-in points are currently falling outside executed for the above mentioned 6 battery limit.

Based on CONTRACTOR's current civil and piping design (prepared on the basis of the coordinates for tie-in points identified under the referenced interface agreements), the lines continue from CONTRACTOR's piperack past the Battery Limit and connect to piperack.

COMPANY is further informed that as CONTRACTOR intends to start with the subjected piping works at the WORK SITE, it will incur additional costs associated with civil works/ piping installation works (including supports) / structural steel works at Site and engineering costs arising from the tie-in-points falling outside battery limit.

Therefore, pursuant to Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR provides notice that the aforementioned works represents a change to the WORK satisfying the criteria for COMPANY's issuance of a CHANGE ORDER (ref: PRINCIPAL DOCUMENT, Article 18.2.1).

A preliminary cost impact (order of magnitude) is presented in the attached Change Request (ref: 064), CONTRACTOR reserves the right to change the value of the order of magnitude at such time as actual quantities and costs incurred are known.

To ensure no delay to the activities at the WORK SITE, CONTRACTOR respectfully requests COMPANY's confirmation of this change to the WORK followed by issuance of a CHANGE ORDER in accordance with the CONTRACT.

CONTRACTOR reserves its rights for cost and time impact arising thereof.

Şekil A.13 : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: December 24, 2017

Ref: .0141

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Tie-In Points outside Battery Limit 064)

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0191, dated 29 November 2017) regarding interface work outside battery limit for tie-ins to EPCM. (Project) related to instrument air, crude product rundown, liquid return, fuel gas, utility water and utility air lines.

COMPANY refers to Appendix A2.5 of Attachment D2 - External Responsibilities Matrix (ERM), of the CONTRACT (attached) which specifies that "Piping with associated supports or sleepers from battery limit to tie-in point" is part of the interface responsibility of EPC LS CONTRACTOR. This appendix specifies that EPC LS (CONTRACTOR) is required to provide all material required to tie into EPCM at the identified tie-in location. It is also specified that tie-in will be located and identified on plot plan (provided under of the CONTRACT.

The aforementioned plot plan identifies the interface zone and Note 6 of the plan provides reference to "EPC LS → EPCM " as part of the Interface Zone Tie-in Information for the subject lines which further indicates that the scope is part of CONTRACTOR's responsibility (see attached). CONTRACTOR is required to identify the individual tie-in points.

The interface agreements identifying the individual tie-in points and referred in CONTRACTOR's letter were agreed and executed by the parties concerned (COMPANY, CONTRACTOR and Contractor) in January 2016 without exception. These interface agreements clearly specified that cost & schedule impact is not applicable (e.g. for instrument air attached).

Attachment D2 (ERM) also specifies that CONTRACTOR shall bring to COMPANY's attention any conflicts or contradictions discovered between the ERM and any other CONTRACT requirement prior to CONTRACT award.

In addition, CONTRACT (Subsection 15.3.5 of) requires CONTRACTOR to notify COMPANY without delay if any activity meets criteria for change order versus 23 months post execution of related interface agreements without exception and any cost & schedule impact.

In view of the above, CONTRACTOR's subject Change Request (064) is rejected as the tie-in scope is part of CONTRACTOR's responsibility and does not meet the criteria for change order under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.13 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

Ref: 0202

Response Required ☒

Date: 14th January 2018

Attention :

Project :

Subject : Tie-In Points Outside Battery Limit (064)

Dear Sir,

CONTRACTOR refers to COMPANY's letter 0141 dated December 24, 2017 with the above subject.

CONTRACTOR respectfully disagrees with COMPANY's rejection of CONTRACTOR's entitlement for a CHANGE ORDER.

As elevated in CONTRACTOR's previous letter (ref: 0191 dated 29 November 2017), locations for tie-ins to EPCM related to subjected lines (viz. instrument air, crude product rundown, liquid return, fuel gas, utility water and utility air lines) and CONTRACTOR's obligation with respect to works associated with these tie-ins are clearly set out in the CONTRACT.

First, in conjunction with of the CONTRACT, CONTRACTOR's scope of works to be undertaken for associated tie-in-points is limited to the EPC LS facility battery limit.

Second, as observable under document no: "Battery Limit Interface Table For EPC LS - EPCM " (of the CONTRACT), EPC LS - EPCM battery limits for tie-in points (related to the aforementioned lines) are identified as along the easting boundary:

In addition, both under CONTRACTOR's tender stage and current design (refer to plot plan document no:) the battery limit between EPC LS - EPCM: is predicated on the easting boundary: explained above.

Accordingly, CONTRACTOR is entitled to be compensated for cost and time impact of additional works performed arising from any changes to the above defined boundary/scope through a CHANGE ORDER.

Şekil A.13 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

CONTRACTOR's entitlement for payment for additional works undertaken extends both to the scope of Lump Sum Work as well as the scope of Additional Brownfield WORK.

On the other hand, Attachment D2 of the CONTRACT is for the sake of outlining external interfaces between CONTRACTOR and other contractors and does not circumvent the above provisions of the CONTRACT or invalidate CONTRACTOR's entitlement for a CHANGE ORDER.

As to the reference of previous interface agreements for the individual tie-in points, CONTRACTOR underlines that the subjected interface agreements were executed post CONTRACT by COMPANY/CONTRACTOR as the "Receiver" on one end and as the "Supplier" on the other.

These agreements do not regulate any inter party commercial matters between COMPANY/CONTRACTOR but rather between COMPANY/CONTRACTOR and and accordingly do not preclude CONTRACTOR from pursuing cost/time impacts associated with works under these agreements from COMPANY. In any case, if such agreements constitute a cost and/or schedule impact, as indicated on the Interface Agreement form, the Section Manager has to sign the form. In this instance, the Project Lead from COMPANY has signed the agreements with CONTRACTOR's Engineering staff. Based on this, COMPANY's position that cost and schedule impact is not applicable is unwarranted.

In addition, pursuant to Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR was required to notify COMPANY on any changes to the WORK prior to proceeding with the WORK affected and has done this.

Further in accordance with Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR is required to promptly comply with COMPANY's instructions, authorizations and notices given by COMPANY in connection with the WORK, even if a CHANGE ORDER has not been issued.

Considering all of the above, without prejudice to its rights for a CHANGE ORDER, CONTRACTOR in good faith and with a view to prevent any delays to the Project schedule, has now proceeded with carrying associated works for tie-ins and will continue to update COMPANY of the cost and time impact associated with this work.

CONTRACTOR reiterates its entitlement for a CHANGE REQUEST and reserves its rights for cost and time impact arising thereof.

Şekil A.13 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

Attention:

Date: January 21, 2018

Ref: -0145

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Tie-In Points outside Battery Limit (064)

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: -0202, dated 14 January 2018) on the subject matter.

COMPANY agrees that "CONTRACTOR's obligation with respect to works associated with the subject tie-ins are clearly set out in the CONTRACT". CONTRACTOR, as per its obligations has identified the tie-in points and completed its design as part of FEED. This is represented in CONTRACTOR's plot plan (0002) submitted to COMPANY for approval through Rev B to Rev1.

COMPANY does not agree with CONTRACTOR's statement that of the CONTRACT limits the tie-in points to EPC LS facility battery limit. Rather, explicitly identifies Attachment D2 - External Interface Responsibility Matrix for tie-in interface details. Appendix A2.5 of this Attachment D2 clearly specifies that piping with associated supports or sleepers from battery limit to tie-in point is part of the interface responsibility of EPC LS CONTRACTOR. This CONTRACT requirement required CONTRACTOR's engineering team to design the subject tie-ins and execute an interface agreement with EPCM , which was completed without any exception and with no cost/schedule impact to Project by CONTRACTOR.

With respect to CONTRACTOR's reference to the document (- Battery Limit Interface Table for EPC LS – EPCM), COMPANY reminds CONTRACTOR of the note on the cover page of this document which clearly indicates that this document is an "Incomplete Work. To be used for example only. USE AT OWN RISK". The onus to identify the subject tie-in points and design the same rests solely on CONTRACTOR based on Attachment D2 referred above, which CONTRACTOR complied with while designing the FACILITY. Please see below Rev B of the CONTRACTOR's design which clearly identifies that EPC LS – EPCM tie-in interface points lie beyond the easting boundary () referred by CONTRACTOR.

COMPANY does not agree with CONTRACTOR's statement that "additional works undertaken extends both to the scope of Lump Sum Work as well as the scope of Additional Brownfield WORK". COMPANY reminds CONTRACTOR that the subject tie-ins have nothing to do with the Additional Brownfield WORK (AB Work) as this tie-in scope is required to be executed by CONTRACTOR under its Lump Sum scope irrespective of whether AB Work, which under the CONTRACT was not a guaranteed, is undertaken by CONTRACTOR or not.

CONTRACTOR's claim, after 23 months, that "no cost/schedule impact" declaration in the executed interface agreement is "unwarranted" because the agreement was not signed-off by CONTRACTOR's "Section Manager" has no basis. CONTRACTOR is reminded that, as per note in the interface agreement, "Section Manager" is required to sign only when there is cost and/or schedule impact while in the subject case, all parties have agreed that there is no cost and schedule impact.

CONTRACTOR's reference to Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT requiring CONTRACTOR to notify COMPANY on any changes to the WORK prior to proceeding with such WORK is again without basis. CONTRACTOR is reminded that WORK as defined in the CONTRACT is not restricted to the construction portion but covers the entire project scope commencing from FEED to Final ACCEPTANCE. There is no change to WORK in the subject case as executing CONTRACTOR's design is part of its contractual obligation.

With respect to CONTRACTOR's reference to Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR is reminded that the design and completion of the WORK relating to the subject tie-in points is part of CONTRACTOR's Lump Sum scope and does not represent any changes to WORK requiring separate instruction or authorization from COMPANY.

In view of the above, COMPANY's position of rejecting CONTRACTOR's subject Change Request (064) as communicated by its previous letter (-0141, dated 24 December 2017) remains unchanged.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.13 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

Ref: 0203

Response Required ☐

Date: 22nd January 2018

Attention :

Project :

Subject : Tie-In Points Outside Battery Limit (064)

Dear Sir,

CONTRACTOR refers to COMPANY's letter ref: 0145 dated 21 January 2018 with the above subject.

CONTRACTOR respectfully disagrees with the representations made in this letter.

CONTRACTOR is confident that it has clearly set out its position fully in its earlier letters ref: 0191 dated 29 November 2017 and 0202 dated 14 January 2018.

CONTRACTOR maintains its position that a CHANGE ORDER is required and reserves its rights.

Şekil A.13 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için boru hatlarının komşu tesis ile bağlantı noktaları ve destek platformları hakkında yazışmalar.

Ref: 0880

Response Required ☒

Date: 07 December 2017

Attention :

Project :

Subject : **Notice of Change: Roadway WORK for Flare Area**

Dear Sir,

CONTRACTOR would like to make COMPANY aware of the following scope gap with respect to roadway WORK for the flare area and discuss the way forward for execution of this scope with COMPANY.

Neither the nor tender documents make reference to provision of a separate road connecting flare area to plant area.

Moreover, flare area road is not included under the scope of FEED to be carried out by CONTRACTOR.

Further, and in any event, coordinates indicated under Scope of Work - 7.2.9.1.8 laying out the extent of CONTRACTOR's scope for roadway WORK do not cover the flare area.

In line with the above, any construction works of this road required from CONTRACTOR is a clear enhancement to the . Therefore, pursuant to Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR provides notice that the aforementioned works represents a change to the WORK satisfying the criteria for COMPANY's issuance of a CHANGE ORDER (ref: PRINCIPAL DOCUMENT, Article 18.2.1).

A preliminary cost impact (order of magnitude) is presented in the attached Change Request (ref: 065) for COMPANY's review. CONTRACTOR reserves the right to change the value of the order of magnitude at such time as actual quantities and costs incurred are known.

In this regard, should COMPANY wish CONTRACTOR to perform the flare roadway WORK detailed above, CONTRACTOR respectfully requests COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE and in due course a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

On a final note, CONTRACTOR is in discussions with COMPANY related to further gaps in scope of roadway WORK and accordingly CONTRACTOR reserves the right to provide further Change Request(s) if required.

CONTRACTOR reserves its rights for cost and time impact arising thereof and looks forward to COMPANY's response.

Şekil A.14 : Örnek olay/proje – 1 için atık gaz yakım bacasına araç yolu ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: December 24, 2017

Ref: 0680

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Notice of Change: Roadway WORK for Flare Area

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0680, dated 07 December 2017) regarding notice of change by CONTRACTOR relating to roadway work for the flare area.

COMPANY reminds CONTRACTOR that the flare location and the interconnection to the plant area forms part of the FACILITY within Plot, thereby WORK SITE, as defined in the CONTRACT. As part of CONTRACTOR's design engineering responsibilities, CONTRACTOR shall carry out design development and all other activities necessary to provide safe, reliable, operable, accessible, maintainable, cost effective, and efficient FACILITY. Also, CONTRACTOR is required to incorporate all additions, modifications, or deletions that are required to achieve compliance with the requirements for safety, reliability and stream factor, operability, start-up, commissioning, maintenance, access, and egress (Subsection 7.1.1 of).

The coordinates indicated under subsection 7.2.9.1.8 of and referred by CONTRACTOR in the aforementioned letter relates to CONTRACTOR's responsibility for the new ring road and does not define the FACILITY within the overall plot plan. The same subsection referred by CONTRACTOR also specifies that roadways within the WORK SITE shall be designed by CONTRACTOR to facilitate access to WORK SITE areas, including WORK SITE utilities areas.

CONTRACTOR's responsibility to develop civil engineering also includes, among others, roads including all interior roads within Plot (7.2.9.1.10.4.e of).

CONTRACTOR is also referred to Material Handling Design Philosophy () of in CONTRACT on CONTRACTOR's responsibility to take into design consideration appropriate access requirements for major equipment to facilitate use of mobile cranes for maintenance.

CONTRACT provides that, for flare and relief system, CONTRACTOR shall design the flare tip for quick removal utilizing a crane to minimize shutdown (Subsection 7.2.2.6 of)

COMPANY notes that relevant design and drawings (&) related to the roadway to flare area has been issued for construction by CONTRACTOR in early 2016 without exception. COMPANY's expectation is for CONTRACTOR to execute the WORK at WORK SITE as per its own design.

In addition, CONTRACT requires CONTRACTOR to notify COMPANY without delay if any activity meets criteria for change order versus 20 months post initial issuance as IFC (Subsection 15.3.5 of).

In view of the above, CONTRACTOR's Notice of Change for roadway WORK for flare area is not acceptable to COMPANY as it does not meet the criteria for change order under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.14 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için atık gaz yakım bacasına araç yolu ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0897

Response Required ☐

Date: 07th January 2018

Attention :

Project :

Subject : **Notice of Change: Roadway WORK for Flare Area**

Dear Sir,

CONTRACTOR agrees with the representations made in COMPANY's letter ref: 0680 dated December 24, 2017 regarding the obligations of CONTRACTOR under the CONTRACT for providing access and egress for Flare Area. For the avoidance of doubt and as a matter of record, CONTRACTOR has already provided access and egress for Flare Area as can be seen in the attached photographs from the WORK SITE. Major equipment is already using this access and egress for construction activities which proves compliance with the requirements for safety, reliability and operability.

However, as set out under its previous letter ref: 0880 dated December 07, 2017, construction of a separate road connecting flare area to plant area by CONTRACTOR in the manner included under drawings : is a clear revision to the and will constitute a CHANGE ORDER.

Further and in any event, in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR was required to notify COMPANY on any changes to the WORK prior to proceeding with the WORK affected and has done this in advance.

As it presently stands therefore, since COMPANY has not acknowledged CONTRACTOR's Change Request, it is CONTRACTOR's understanding that construction of a separate road connecting flare area to plant area is no longer requested by COMPANY. Accordingly, in the absence of any further instruction or directions from COMPANY, CONTRACTOR will continue to use the current access roads and revise the above referenced drawings to reflect these conditions.

This is for COMPANY's information.

Şekil A.14 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için atık gaz yakım bacasına araç yolu ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: January 11, 2018

Ref:

0688

Response Required: ☐

Contract:

Subject: Notice of Change: Roadway WORK for Flare Area

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0897, dated 07 January 2018) regarding notice of change by CONTRACTOR relating to roadway work for the flare area.

COMPANY notes CONTRACTOR's agreement with representations made by COMPANY in its letter (Ref: 0680, dated 24 December 2017) on the subject matter.

COMPANY also notes that CONTRACTOR has only explained its position on providing temporary construction access in terms of access and egress for flare area without demonstrating how the access and egress are available as part of permanent infrastructure for operability and maintenance.

CONTRACTOR is once again reminded that relevant design and drawings () related to the roadway to flare area has been issued for construction by CONTRACTOR in early 2016 in compliance with the following requirements in the CONTRACT:

1. Roadways within the WORK SITE shall be designed by CONTRACTOR to facilitate access to WORK SITE areas, including WORK SITE utilities areas (Subsection 7.2.9.1.8 of:).
2. CONTRACTOR's responsibility to develop civil engineering also includes, among others, roads including all interior roads within Plot (7.2.9.1.10.4.e of).

COMPANY disagrees with CONTRACTOR's statement that "construction of a separate road connecting flare area to plant area is no longer requested by COMPANY". COMPANY expects CONTRACTOR to execute its design for the roads as referred above without misconstruing COMPANY's rejection of Notice of Change to mean the roadways for flare area is not required.

In view of the above, CONTRACTOR's Notice of Change for roadway WORK for flare area remains unacceptable to COMPANY as it does not meet the criteria for change order under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.14 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için atık gaz yakım bacasına araç yolu ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0029

Response Required ☒

Date: 21st March 2016

Attention :

Project :

Subject : **WORK SITE Readiness and Access**

Dear Sir,

With reference to WORK SITE Readiness and Access, CONTRACTOR would like to raise the following concerns:

1. With reference to COMPANY letter Ref 0022 dated 17th February, 2016, as part of our responsibility under Field Verification (Article 7.2.9.1.2 of), CONTRACTOR hereby informs COMPANY about a shortcoming related to structural fill in flare area. Our recent visit to WORK SITE revealed the fact that access to flare area and the backfill for the flare area is not done yet. By definition, WORK SITE is the site described in the where the FACILITY will be located or any other site made available to CONTRACTOR by COMPANY for construction related activities. Flare is part of the FACILITY and to our understanding the flare location will be provided by COMPANY with structural backfill as defined in as part of WORK SITE. COMPANY is kindly requested to take action and inform CONTRACTOR about the intended way forward with the calendar of intended action items.

Attention:

Date: April 03, 2016

Ref: 0031

Response Required: ☐

Contract:

Subject: WORK SITE Readiness and Access

Dear Sir,

With reference to CONTRACTOR's letter (Ref: 0029, dated 21 March 2016) on WORK SITE readiness and access, Please find below COMPANY's response:

1. Flare Area:

COMPANY's responsibility under the CONTRACT to handover WORK SITE in rough-graded condition is restricted to the Process area, Construction Office area, and Laydown area. CONTRACTOR is expected to perform fill placement WORK to achieve the elevation of the WORK SITE consistent with the elevation of the existing facility. Refer to Subsections 7.2.9.1.7 & 7.2.9.1.6.1, – Scope of Work. As provided in Table A-3 Section I, CONTRACTOR is also expected to provide any additional site preparation services needed to complete the FACILITY.

Apart from grading and elevation requirements as above, CONTRACTOR is required to provide internal access roads within the WORK SITE including the flare area (Refer to Subsection 7.2.9.1.8, of the CONTRACT and IFC Drawing () for connecting road from plant area to flare area).

Şekil A.15 : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0098

Response Required ☒

Date: 20th November 2016

Attention :

Project :

Subject : **WORK SITE Readiness (016)**

COMPANY Ref: 0031 dated April 03, 2016

CONTRACTOR Ref: 0029 dated March 21, 2016

Dear Sir,

CONTRACTOR writes further to the above referenced letters on the subject of "WORK SITE Readiness and Access".

As part of its responsibility under Field Verification (Article 7.2.9.1.2 of Scope of Work), CONTRACTOR had previously made COMPANY aware that backfill for the flare area has not been completed (refer to letter ref: 0029 dated March 21, 2016).

COMPANY under its obligation pursuant to Article 7.2.9.1.7 (Scope of Work) and as set out under Table A-3: WORK SITE (COMPANY Provided Items) is required to provide the WORK SITE to CONTRACTOR in rough-graded condition.

For the sake of clarity, under the PRINCIPAL DOCUMENT, "WORK SITE" is defined as: "The site described in the where the FACILITY will be located or any other site made available to CONTRACTOR by COMPANY for construction-related activities". "FACILITY" is defined as "All or any part of the structures, equipment, and materials specified in the to be engineered, procured, furnished, assembled, constructed, and permanently installed at the final installation site".

By definition, the flare is part of the FACILITY and the flare location needs be provided by COMPANY in rough graded condition.

As of today, CONTRACTOR has completed its field verification study (Topographical Visual Survey /Underground Survey Report ref: dated 13.06.2016, issued as rev 0) and it will commence with WORK in the flare area in the near future. Site Preparation Layout for the flare area has been issued and approved since the 21st of July, 2016.

However, despite CONTRACTOR's previous notification and the available design documents, COMPANY has still not completed backfill of the flare area.

Under these circumstances, CONTRACTOR will need to self perform incomplete backfill works for the flare area.

In this regard, CONTRACTOR has assessed cost and time impact arising therefrom as an order of magnitude and presents herewith Change Request Form 016 in accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT for COMPANY's review and necessary action.

CONTRACTOR looks forward to receiving COMPANY's authorization for CONTRACTOR to prepare an estimate of effects on CONTRACT PRICE and SCHEDULED COMPLETION DATE followed by a CHANGE ORDER in accordance with Article 18.2.2 of the PRINCIPAL DOCUMENT.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: December 05, 2016

Ref: 0092

Response Required: ☐

Contract:

Subject: WORK SITE Readiness (-016)

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0098, dated 20 November 2016) seeking approval of CONTRACTOR's Change Request (016) for backfill works at flare area.

COMPANY hereby rejects CONTRACTOR's subject Change Request referred above based on the following:

1. COMPANY advises CONTRACTOR that COMPANY's position on the backfill for the flare area referred by CONTRACTOR in the above letter has been communicated to CONTRACTOR vide letter (Ref: 0031, dated 03 April 2016). This was in addition to several discussions and email clarification COMPANY had with CONTRACTOR in December 2015 on the subject.
2. As already clarified by COMPANY in the letter referred under Item 1 above, COMPANY's responsibility under Clause 7.2.9.1.7 () of the CONTRACT to handover WORK SITE in rough-graded condition is restricted to the Process area, Construction Office area, and Laydown area. Also, as provided in Table A-3 () of the CONTRACT, CONTRACTOR is also expected to provide any additional site preparation services needed to complete the FACILITY.
3. COMPANY agrees that flare is part of the FACILITY and as provided under Item 2 above, CONTRACTOR is expected to provide any site preparation services needed to complete the FACILITY within WORK SITE including and not limited to providing interior road and its associated embankment from plant area to flare area. Refer to Subsection 7.2.9.1.8, of the CONTRACT and IFC Drawing () issued by CONTRACTOR.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: 0107

Response Required ☐

Date: 25th December 2016

Attention :

Project :

Subject : WORK SITE Readiness (016)

Dear Sir,

CONTRACTOR respectfully disagrees with the representations made in COMPANY's letter 0092 dated December 05, 2016 with the above subject.

CONTRACTOR is confident that it has clearly set out its position fully in its earlier letters ref: 0029 dated March 21, 2016 and 0098 dated November 21, 2016 and maintains its position that a CHANGE ORDER is required.

In accordance with Article 18.2.5 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR is required to notify COMPANY on any Change Request without delay and has done this.

Further, pursuant to Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR is required to promptly comply with COMPANY's instructions, authorizations and notices given by COMPANY in connection with the WORK, even if a CHANGE ORDER has not been issued.

In the absence of any further instruction or directions from COMPANY, CONTRACTOR will now proceed with COMPANY's instructions related to carrying out the subjected backfill works for the flare area and continue to update COMPANY of the cost and time impact associated with carrying out this work.

CONTRACTOR reserves its rights for cost and time impact arising thereof.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Attention:

Date: December 27, 2016

Ref: 0098

Response Required: ☐

Contract:

Subject: WORK SITE Readiness (016)

Dear Sir,

COMPANY refers to CONTRACTOR's letter (Ref: 0107, dated 25 December 2016) on backfill works at flare area.

COMPANY's position remains unchanged as stated in its previous letter (0092, dated 05 December 2016). CONTRACTOR is required to complete the requisite backfill work at flare area as part of CONTRACTOR'S Lump Sum WORK under the CONTRACT and hence such work does not meet the criteria for CHANGE ORDER under Article 18 of PRINCIPAL DOCUMENT.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Ref: 0124

Response Required ☐

Date: 16th March 2017

Attention :

Project :

Subject : WORK SITE Readiness (016)

Dear Sir,

CONTRACTOR refers to COMPANY's letter 0098 dated December 05, 2016 with the above subject.

Referring to its earlier letters ref: 0029 dated March 21, 2016, dated November 21, 2016, 0107 dated December 25, 2016 , CONTRACTOR reiterates its position that a CHANGE ORDER is required.

Further, as stated, under its letter 0107 dated December 25, 2016, pursuant to Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR has proceeded with COMPANY's instructions related to carrying out the subjected backfill works for the flare area even if a CHANGE ORDER has not been issued and would like to inform COMPANY that it will commence with the backfill works in Week 4 of March 2017.

CONTRACTOR reserves its rights for cost and time impact arising thereof and will continue to update COMPANY of the cost and time impact associated with carrying out this work.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0129

Response Required ☐

Date: 02nd April 2017

Attention :

Project :

Subject : **WORK SITE Readiness (016)**

Dear Sir,

COMPANY is hereby informed that in reference to the latest revised drawing for the flare area (ref: 0003 rev1 dated March 09, 2017), quantities for backfill and cutting as provided under CONTRACTOR's Change Request 016 for incomplete backfill works for the flare area (ref: 0098 dated November 21, 2016) have changed.

CONTRACTOR is evaluating the resultant cost and time impact as a result of this revision. Based on this evaluation, CONTRACTOR will submit an updated Change Request under a separate cover.

CONTRACTOR reserves its rights for cost and time impact arising thereof and will continue to update COMPANY of the cost and time impact associated with carrying out this work.

Attention:

Date: April 03, 2017

Ref: 0109

Response Required: ☐

Contract: 1

Subject: WORK SITE Readiness (016)

Dear Sir,

COMPANY refers to the following CONTRACTOR's letters on backfill work at flare area:

1. 0124, dated 16 March 2017
2. 0129, dated 02 April 2017

COMPANY's position on CONTRACTOR's responsibility to provide, at CONTRACTOR's cost, site preparation services including backfill work at flare area remains unchanged as communicated vide COMPANY's letters (Ref: 0092, dated 05 December 2016 & 0098, dated 27 December 2016) and through email from COMPANY's Sponsor to CONTRACTOR's Sponsors on 26 January 2017.

COMPANY once again reminds CONTRACTOR that it is CONTRACTOR's responsibility under the CONTRACT to design and determine the actual route and location of the flare system and CONTRACTOR is required to provide any additional site preparation services including backfill work needed to complete the FACILITY. COMPANY does not agree to CONTRACTOR's portrayal of the backfill work as due to "COMPANY's instruction".

With reference to the revised drawing for the flare area (), CONTRACTOR is reminded that revision by CONTRACTOR was due to changes in design and location of the components of the flare package by the CONTRACTOR arising out of its vendor feedback on the following:

1. Changed configuration of air blowers of flare system
2. Additional length of blower pipes
3. Positioning of three "Dead Man" required for flare stacks

In view of the above, the initial backfill work planned by CONTRACTOR in the flare area and subsequent revisions as above are part of CONTRACTOR's scope of work and as such does not meet the criteria for CHANGE ORDER.

Should you have any questions regarding the above, please contact the undersigned.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0155

Response Required ☒

Date: 19th July 2017

Attention :

Project :

Subject : **WORK SITE Readiness (016)**

Company Ref : 0031 dated April 03,2016
0092 dated December 05,2016
0098 dated December 27,2016
0109 dated April 03,2017

Contractor Ref: 0029 dated March 21, 2016
0098 dated November 21, 2016
0107 dated December 25, 2016
0124 dated March 16, 2017
0129 dated April 02, 2017

Dear Sir,

Further to the above correspondence CONTRACTOR maintains its position that incomplete backfill works by COMPANY for the flare area meets the criteria for a CHANGE ORDER under Article 18.2.1.

As previously informed, pursuant to Article 18.3 of the PRINCIPAL DOCUMENT, CONTRACTOR was required to promptly comply with COMPANY's instructions, authorizations and notices related to carrying out the subjected backfill works for the flare area even if a CHANGE ORDER has not been issued and has done so.

CONTRACTOR requests that COMPANY further reviews Change Request 016 (attached) and looks forward to receipt of the CHANGE ORDER.

CONTRACTOR will continue to update COMPANY of the cost and time impact associated with carrying out this work and reserves its rights for cost and time impact arising thereof.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

Ref: 0160

Response Required ☒

Date: 15th August 2017

Attention :

Project :

Subject : **WORK SITE Readiness (016)**

Company Ref :
·0031 dated April 03,2016
·0092 dated December 05, 2016
·0098 dated December 27, 2016
·0109 dated April 03, 2017

Contractor Ref:
0029 dated March 21, 2016
0098 dated November 21, 2016
0107 dated December 25, 2016
0124 dated March 16, 2017
0129 dated April 02, 2017
0155 dated July 17, 2017

Dear Sir,

Further to the above correspondence, COMPANY is hereby informed that CONTRACTOR has now completed grading works (filling and cutting) for the flare area.

Final quantities/cost arising from carrying out this work are detailed under the appended Change Request 016 rev -1 and Cost, Time, Resource (CTR) Sheets. As previously informed, the time element of this Change Request is to be dealt with separately.

CONTRACTOR confirms its position that incomplete grading works (filling and cutting works) by COMPANY for the flare area meets the criteria for a CHANGE ORDER under Article 18.2.1 and looks forward to receipt of the CHANGE ORDER.

Şekil A.15 (devam) : Örnek olay/proje – 1 için çalışma sahası tanımı ile ilgili yazışmalar.

EK B

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
1a	Reduction in Site Elevation	Tender and Contract specified worksite to be backfilled by COMPANY to minimum 4 m above MSL. COMPANY (in order to reduce overall cost to COMPANY) forced CONTRACTOR to accept 2.25m MSL. Due to reduction in Site elevation, some portion of the U/G piping and foundations ended up in groundwater, necessitating dewatering, temporary back fill &/ excavation works, hence resulted into additional cost to CONTRACTOR.	1) Letter -0119 DATED 06 JUN 2012 2) SPEC NO: Sub Article 2.1 CONTRACTOR is ready to withdraw its claim, considering other cost savings initiated by COMPANY.			The COMPANY obligation specifies the site elevation to be "agreed" with CONTRACTOR. The 2.25m MSL site elevation was agreed with CONTRACTOR as per Contractual COMPANY obligation (Appendix 1 to , Item no. 7 & MOM submitted under Transmittal no:)		
1b	Additional Piles	Although originally not anticipated (and technically not required), based on COMPANY instructions, design for foundations of some buildings and structures (such as 132 kV GIS SS, MCB, Utility Substation, FW Pumps, Lift Station, etc. 385 piles x 18 lm each) compulsorily were changed to piled foundation.				The contract specifies to carry out the foundation design according to the soil investigation to be performed by the CONTRACTOR. The requirement of pile foundation was recommended in the soil investigation report prepared and submitted by CONTRACTOR after carrying out the required soil investigation. (Refer: Page no. 15 to 18 of Geotechnical Investigation Report submitted under transmittal no: and MOM vide Transmittal no:) Further in Schedule 1 "Price Breakdown" piles have been considered in all the facilities, however some of them were built without piles, e.g. LCC, Lube Oil Cooler, Loading Shelter, road crossings, STP, dyke walls, MCC diesel area. Therefore the claim stands rejected.	Dispute between the parties	
1c	Poor quality of the Site Backfill made by the COMPANY	The Site backfilling works (by COMPANY) were made with sand. This fact not only hindered construction works and significantly reduced the efficiency, but also required supply of additional A1 material, excavation, backfill and compaction to prepare a solid & safe working platform and caused approximately 1 Month of productivity loss of the earthmoving crew	Letter DATED 22 OCT 2012 CONTRACTOR is ready to withdraw its claim, considering other cost savings initiated by COMPANY.			There is no specific requirement in the contract for the type of backfill material to be used. The use of A3 backfill material was agreed by CONTRACTOR (MOM submitted under Transmittal no:). CONTRACTOR to note that COMPANY provided 10,000m3 of A1 material free of cost.		

Şekil B.1 : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
2	Underground Storm Sewer Piping System instead of Open Trench Storm Drainage	Although Contract allowed for open trench storm water drain channels, COMPANY insisted on designing an Underground Piping System and set it as a post contract pre-requisite for design approval. CONTRACTOR incurred additional costs due to increased trenching / earthworks and additional underground piping works.	(Please refer to Tender Specification and Paragraph 3.4.3.2)			As per contract both gravity pipe design and open ditch provision is signed by the CONTRACTOR. The rain & oily water system plan drawing in the CONTRACTOR technical proposal shows pipes and catch basins on plan, which is seconded by the Storm water Piping System defined in the CONTRACTOR Execution Plan. COMPANY and CONTRACTOR discussed this issue during design review stage looking at the pros and cons of the accessibility issues that could arise due to construction of open ditch all around the facilities and deep ditches resulting due to gravity flow. It was mutually agreed to adopt the pipe gravity drainage system and accordingly CONTRACTOR developed and submitted the engineering drawings which were approved by the COMPANY. Further COMPANY as per contract did not receive any written notification containing details from the CONTRACTOR within fourteen (14) days from the approval of the drawing, if the CONTRACTOR considered that such approval resulted in any variation therefore approval shall be deemed to have been accepted by the CONTRACTOR that such compliance did not entitle to any variation. Therefore the claim stands rejected.	Dispute between the parties	
3	Reinforced concrete slab at the GTG Area. 2,500 m2 (~630 m3)	The GTG area, although not specified in the CONTRACT, was provided with a concrete slab (to satisfy COMPANY request for facilitating easier maintenance during operation phase) which has been set by COMPANY as a post contract pre-requisite for design approval.	CONTRACTOR is ready to withdraw its claim, considering other cost savings initiated by COMPANY.			Understandably CONTRACTOR did not show the free maintenance areas, maintenance zones around the equipment and accesses etc. required according to the contract as mentioned in "Technical Specifications" clause 2.3.1 "Design of Plot Plan" and clause 3.1 "Scope of Plot Plan" as these are finalised after the approval of the "Plant General Arrangement" and were therefore finalised during the design review stage. The paved area in the GTG area is not just a concrete slab for the purpose of slab but is actually maintenance area, accessibility zones and accesses to various equipment around the GTG's and other equipment erected in this area. Based on the above after the discussion during design stage the paved areas were mutually agreed and CONTRACTOR developed and submitted the engineering drawing which was approved by the COMPANY. COMPANY as per contract (Refer "Conditions of the Contract" clause 22.5.1 & 22.5.2) did not receive any written notification containing details from the CONTRACTOR within fourteen (14) days from the approval of the drawing, if the CONTRACTOR considered that such approval resulted in any variation therefore approval shall be deemed to have been accepted by the CONTRACTOR that such compliance did not entitle to any variation.		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
4	Increase in Fire/Raw Water Tank Capacity	CONTRACTOR price was based on NFPA 85 (applicable in Power Plants). COMPANY insisted it to be designed based on API 2001, which was the most stringent design criteria amongst available ones under the CONTRACT. Furthermore COMPANY has instructed CONTRACTOR to design based on the worst case scenario (of which probability of occurrence is very low) and also instructed to disregard the interconnection of GTPP fire water system to SYT, hence the availability of back up water supply. As a result, the GTPP Fire Water Tank was unnecessarily overdesigned. which resulted into increase in the fire water tank capacity from 850 m3 to 2,980 m3.				CONTRACTOR 's response is irrelevant as NFPA 85 is not a contractual document whereas API 2001 is a contractual document as per page 2091, clause 1.2. In addition page 2100 (Document no: rev A clause 3.1.1.1) clearly states the calculation method for maximum fire water requirement. Initially CONTRACTOR disregarded this requirement and determined on its own a substantially lower volume of 850 m3. During review of document Fire Water Demand Calculation, COMPANY noticed this error and advised CONTRACTOR to correct their calculation. Later CONTRACTOR corrected the calculation to the present level of 2980m3. COMPANY accepted this figure as this is as per Contract. So the additional cost request is baseless. Portion of CONTRACTOR document reproduced below for ready reference. Moreover as per clause 22.5.1 CONTRACTOR should inform COMPANY of any variation within 14 days. CONTRACTOR never raised any Variation request during this period after receiving COMPANY's comment. (General clause applicable to all these surprise claims)	1. Contractual document page 2091 & 2100 (Document no: clause 3.1.1.1) 2. Fire Water Demand Calculation 3. Contractual document page 27 clause 22.5.1	Not Acceptable for additional cost.
5	Additional Fireproofing Requirements	COMPANY requests were in excess of the technically required solutions (refer to recommendations provided in FEHA Report) which resulted in extra costs to CONTRACTOR. 1) Fire proofing of Fuel Gas Pipe Rack 2) Fire proofing of Diesel Unloading & Forwarding Shelters 3) R/F Concrete Fire Wall at north side of LCCs	CONTRACTOR is ready to withdraw 50% of its claim, considering cost saving initiated by COMPANY in selection of fireproofing material.			The FEHA final report is deliberated in a meeting between CONTRACTOR and COMPANY. During this COMPANY observed certain shortcomings in FEHA report which FW missed out. This was deliberated and finally agreed to include as MOM (ref). Point 1. (Fire proofing of fuel gas Pipe rack) As per MOM Point A2 two hour fire proofing is required for Fuel Gas Pipe rack. Point 2 (Diesel Unloading & Forwarding Shelter) As per MOM Point A6 Unloading Shelter Supporting Structure shall be fire proofed. Point 3 (R/F firewall at north side of LCC) As per MOM Point A7 Fire wall between sleeper way and PCC . In addition as per contract specifications and API 2218 code, 5.1.1.1, 5.1.1.2 & 5.1.2, the fire proofing is required for Fuel Gas pipe rack & diesel Unloading & forwarding shelter structures.	1). 2). Contractual document page 2075 (Document no: rev 0 clause 1.2.3 refers to API 2218. 3) API 2218, clause 5.1.1.1, 5.1.1.2 & 5.1.2	Not Acceptable for additional cost.

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
6a	Introduction of 95 Degrees Celsius Limitation for Interstage Temperature of FG Compressors	This was not a requirement specified under the Contract, but has been set by COMPANY as a pre-requisite of vendor approval, later than the settlement of respective Variation Order by Senior Management of both PARTIES. CONTRACTOR incurred additional Cost due to increase in Equipment price which occurred later than the settlement of respective V/O.	Item 1 of MOM Ref No: 7 dated 05 Oct 2012			CONTRACTOR 's response is irrelevant. On October, 2012 COMPANY and CONTRACTOR reached the agreement in a meeting (MoM) in presence of regarding the Fuel Gas Compressor's that is related to the Variation Order #12. The discharge temperature 95oC is fully covered by item 1 as part of referred MoM. Moreover, the COMPANY just wants to remind that CONTRACTOR deleted a 2*100% heaters (45000Nm3/h+10%) from the process and used the Fuel Gas Compressors to serve the pressure and temperature requirements as required by and it is still treated by COMPANY as negative cost impact.		Not Acceptable for additional cost.
6b	Extended Warranty Provided for Fuel Gas Compressors	Extension of Warranty to 36 Months has been requested by COMPANY post contract as a pre-requisite of Equipment approval. CONTRACTOR incurred additional Cost due to increase in Equipment price, which occurred later than the settlement of respective V/O.	Item 2 of MOM Ref No: dated 05 Oct 2012 Since the extension of Warranty has been necessitated solely due to delay by COMPANY in providing fuel gas in time, CONTRACTOR is entitled for reimbursement of asGovernmentiated additional cost.			The extended warranty was requested by COMPANY as CONTRACTOR/Vendor reported many non-compliance (Deviations) to project specification API 618. To offset these deviations, COMPANY requested for extended warranty of 48 months. This extended warranty was already included in VR 12, refer MOM . The additional claim by CONTRACTOR is irrelevant.	1. Item 6a, 6b_ MOM 2. MOM	Not Acceptable for additional cost.
7	Bullet proof glass requirements for Gate House	Although there are no such requirements in the tender and in the CONTRACT, COMPANY requested Bullet Proof aluminum frames and glazing for Gate House. This is an unforeseen Supply Cost for CONTRACTOR.	COMPANY Instruction as per Transmittal Ref T-CONTRACTOR-COMPANY-0080 (GATE HOUSE CONCEPTUAL PLAN) dated 14 Mar 2012 - Refer to Item No.3			This is a safety requirement and standard practice for Main Guard House which is the main security of the plant. Further COMPANY as per contract (Refer Section II "Conditions of the contract" clause 22.5.1 & 22.5.2) did not receive any written notification containing details from the CONTRACTOR within fourteen (14) days from the approval of the drawing, if the CONTRACTOR considered such approval to be a cause for a variation, therefore approval shall be deemed to have been accepted by the CONTRACTOR.		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
8	Delays in Approval and Late Revisions to Security and Telecommunication System Design Basis.	The Design Basis for Security and Telecom systems were submitted to COMPANY by CONTRACTOR on 8-May, 2012. COMPANY has approved the design basis on 16-Oct, 2012. This caused unnecessary Design Engineering re-work.	LETTER-0123 DATED 13 JUN 2012 LETTER-0162 DATED 24 JUL 2012 LETTER-0480 DATED 24 JUN 2013			COMPANY carefully checked the Revision Log and Nature of COMPANY Comments for the subject Design Basis (Doc. No.) and found the CONTRACTOR Comments as totally irrelevant and unfair due to the following facts: 1. CONTRACTOR has significantly delayed document submission rev.F for 7 months(!). As per Revision log, COMPANY submitted comments for rev. E on 18/07/2012 vide Transmittal No. . After that CONTRACTOR has submitted the next Rev. F on 08/02/2013 vide . 2. COMPANY has returned Comments in due time, hence no any delays in review cycle from COMPANY. Additionally COMPANY has sent Telecom engineers to head office of CONTRACTOR to clarify comments in order to expedite document finalisation. 3. All COMPANY comments are found technically relevant and accepted by CONTRACTOR by returned Response sheets to COMPANY CRS.	Refer Revision History Log (page 2) made by CONTRACTOR in subject Design Basis Doc. No. . As per Rev History Log by CONTRACTOR and as per our own records: COMPANY submitted comments for rev. E on 18/07/2012 vide Transmittal No. . After that CONTRACTOR has submitted the next Rev. F on 08/02/2013 vide with significant delay in 7 months (!) without any justification.	Not Acceptable for additional cost.
9a	Extra HVAC units for Buildings	COMPANY requested HVAC units for Workshop and Washing Buildings although that was not required under the CONTRACT. This resulted into Additional Design & Procurement Engineering.				As per contract specifications , the Workshop & Washing building shall be maintained with the mentioned Temperatures and Air Change per Hour (ACH) as per Contractual document page 2075 (Document no: rev 1 clause 3.31). CONTRACTOR never complied to this requirement on its own. During review of document HVAC Design Basis Doc no: , COMPANY insisted for this project requirement. To meet the spec CONTRACTOR has to install these HVAC units. So the additional cost request is baseless. As per Contract the Equipment Washing Building and Laboratory were supposed to be constructed as separate bld., but COMPANY accepted them as part of the Workshop bld., which resulted in significant savings for CONTRACTOR.	1. Contractual document page 2075 (Document no: rev 1 clause 3.31) 2. HVAC Design Basis Doc no:	Not Acceptable for additional cost.

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
9b	Extra HVAC units for Buildings	Pursuant to COMPANY instructions; 1) 2 x 100% capacity HVAC units were provided for all buildings instead of 2 x 50% capacity which is specified in COMPANY Specs, 2) DOME type exhaust fans for various Buildings were requested instead of standard exhaust fans. 3) HVAC units were provided for Workshop and Washing Buildings although not required by the Contract. CONTRACTOR incurred Additional Cost due to Supply and Installation of the above mentioned Additional Equipment & Materials.	CONTRACT Specifications given in - Heating, Ventilation and Air Conditioning System Philosophy specifies Equipment to be supplied at 2x50% (not 2x100%)			2x100% configuration was requested by COMPANY due to the following reasons. 1. CONTRACTOR was unable supply HVAC units which are suitable for 55 deg C design temperature as per project specification. After deliberation with CONTRACTOR it was agreed to provide 2x100 % and 20% derating to meet this shortcomings. Both the parties agreed to this mutual solution. 2. After COMPANY approved units manufactured in Middle East, CONTRACTOR advised later that they will supply units from . It is to be noted that goods of origin is prohibited in project. COMPANY agreed with this due to the above agreement. 2). CONTRACTOR proposal for in-line fan was not justified in contract. CONTRACTOR agreed for dome type fan with no cost impact. 3). Duplicated request, please refer to Item 9a) responses above.	Ref: COMPANY transmittal point 7.	
10	Delay in Freezing Fuel Gas Inlet Parameters	It took COMPANY around four months (5 Apr 2012) to clarify and confirm the fuel gas parameters at the battery limits of GTPP. This had a very negative impact on finalization of the technical specification of Gas Compressors and sizing of buffer storage tanks, and caused extra Design Engineering man-hours due to repeated revisions on equipment arrangement drawings and on all other related multi-discipline engineering design works.	LETTER-0123 DATED 13 JUN 2012 LETTER-0162 DATED 24 JUL 2012 LETTER-0480 DATED 24 JUN 2013			The Fuel Gas Inlet parameters were confirmed by COMPANY with (13th February, 2012). It is clear from the letter, (10th of Aug, 2012) that CONTRACTOR was informed about the min pressure at the battery limits at 27th of February, 2012. The pressure was re-confirmed on 3rd April 2012, COMPANY on its comments sheet for mechanical (piping) interface list instructed the CONTRACTOR to consider the fuel gas pressure at the GTPP battery limit as 12+/-3 barg. Meaning the minimum gas pressure at the battery limit of GTPP will be 9barg (Letter No.).	1) Letter No. 2) (13th February, 2012), Interface Data from SECL 3) , CONTRACTOR's Response to COMPANY Comments on Fuel Gas Compressor Package	Not Acceptable for additional cost.

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
11	Repeated Design Engineering works for CEB and 132 kV GIS Substation Buildings - due to incorporation of Extension Requirements	Long lasting and repeated reviews by COMPANY group and subsequent change requests for incorporation of Extension provisions resulted into excessive Design Engineering Re-Work in all design disciplines	CONTRACTOR shall request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension"			According to contract Appendix No.9 item#16 "and Clause 9.3, Control and Electric Building and Sub-station respectively shall be designed to allow expansion in the future" clearly calls for the design to be performed for extension, however CONTRACTOR has been disputing this right from the beginning with no reason or clarification. COMPANY keeping in mind the time limitations and to facilitate the engineering work, did not ask the CONTRACTOR to design these facilities for extension however this does not forsake the COMPANY of their right for a negative change order. CONTRACTOR on his own decided to incorporate the extension requirements in the stage-1 design to economize the design by extending the present rooms to accommodate the equipment which otherwise had to be housed in separate rooms with all separate building services which would cost much higher. Understandably this resulted in more number of review cycles due to inappropriate proposals submitted by the CONTRACTOR in the first place and secondly CONTRACTOR's reluctance in accepting the comments for no valid reason. COMPANY's suggestion not insistence to delete the trenches in GIS cable cellar proposed by the CONTRACTOR, which in COMPANY's opinion would need much more time to construct, was out rightly rejected by the CONTRACTOR but then adopted the same after realizing the facts which however resulted in loss of time in completing the engineering much sooner, is just an example of the delay caused by the CONTRACTOR. Therefore the claim stands rejected.		
12a	Nitrogen Improver Engineering	Despite the fact that the purity of N2 supply from STY was good enough as confirmed by Gas Compressor's Vendor and notified by CONTRACTOR to COMPANY, COMPANY requested and insisted on the supply and installation of the Nitrogen Improver. Additional engineering hours for design revisions are being claimed.	Since this item was not specified under the CONTRACT and also technically not required, CONTRACTOR is entitled to recovery of relevant costs. Please also see Item 12b for references			The provision of Nitrogen Improver package was agreed in a meeting by item 15 ,MoM, : "For fuel gas compressor packings, CONTRACTOR will supply a nitrogen improver unit which is used for increasing purity level of the nitrogen supplied from STY. For maintenance purging, the purity level of nitrogen which is supplied from STY will be used as is..." This package was studied during HAZOP session in presence of all parties. Moreover, accepted the low purity of nitrogen only for short time operation without a significant impact. Therefore, The CONTRACTOR's design decision to have the Nitrogen Improver is technically acceptable and welcome to serve the plant design life. Moreover, the interface with STY Nitrogen system was not part of the Contract () and according to the contract the system is based on bottle system considering the air compressors, nitrogen generator and nitrogen storage system for continuous and reliable operation of Power plant within the design life. Instead of this, the COMPANY took a risk and full cost to build and supply a nitrogen from the STY. Therefore, the CONTRACTOR didn't mention about the negative cost impact related to the abovementioned saved units (nitrogen generators, air compressors, liquid nitrogen storage, etc.).	1) CONTRACT, , Clause 2.7 2) MoM, , HAZOP Comments Implemented Revision D P&IDs Review MOM - 17.10.72012 3) HAZOP Report for Packages Interfaces Doc.#	Not Acceptable for additional cost.

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
12b	Nitrogen Improver Supply & Installation	Despite the fact that the purity of N2 supply from STY was good enough as confirmed by Gas Compressor's Vendor and notified by CONTRACTOR to COMPANY, COMPANY requested and insisted on the supply and installation of the Nitrogen Improver. Cost of Supply & Installation of Nitrogen Improver are being claimed.	Since this item was not specified under the CONTRACT and also technically not required, CONTRACTOR is entitled to recovery of relevant costs 1) MOM dated 20 Apr 2012, Item No 0007-L 2) LETTER-0226 DATED 17 SEP 2012			Please refer to 12a responses above		
13a	Additional Overhead Cranes	Although originally not anticipated, COMPANY insisted on installing additional overhead cranes or hoists in the air compressor building, fire pump house, water treatment buildings, diesel unloading area, workshop welding area, etc. As a result, civil structural design of the buildings or the structures are changed and unforeseen overhead cranes had to be supplied. Design modifications resulted into extra engineering and procurement man-hours.	In the design of relevant buildings CONTRACTOR, in agreement with COMPANY, had allowed for extra space for forklift access for maintenance purposes, based on the operation philosophy that there would be no over-head crane.			All pumps shall have manual cranes as per Contractual document page 508 (Document no: rev 0 clause 2.4.6). Page 4 clause2.1 (j) calls for provision of Lifting beams, Electrical lifting devices for assembly and maintenance of heavy components. CONTRACTOR never provided it initially. Based on the above Contractual requirement COMPANY insisted these cranes to be installed.	1. Contractual document page 508 (Document no: rev 0 clause 2.4.6). 2. Section IV Page 4 clause2.1 (j)	Not Acceptable for additional cost.
13b	Additional Overhead Cranes	Although originally not anticipated, COMPANY insisted on installing additional overhead cranes or hoists in the air compressor building, fire pump house, water treatment buildings, diesel unloading area, workshop welding area, etc. As a result, civil structural design of the buildings or the structures are changed and unforeseen overhead cranes had to be supplied. This resulted in additional supply, construction and installation costs.	In the design of relevant buildings CONTRACTOR, based on the operation philosophy that there would be no over-head cranes and in agreement with COMPANY, had already allowed for extra space for forklift access for maintenance purposes. Accordingly the cost of building area extension was already born by CONTRACTOR. The addition of cranes is excessive additional cost.			Please refer to 13a responses above		
14	Fuel Gas Fine Filter Housing	Although technically not required, COMPANY instructed to change the Fuel Gas Fine Filter housing from Carbon Steel to Stainless Steel. This resulted in additional procurement & supply cost.	CONTRACTOR is ready to withdraw its claim, considering other cost savings initiated by COMPANY.			It is understood that CONTRACTOR is referring to Fine Filter 81-284-01-CQ-001 ref P&ID rev03. The pipe class upstream of this filter is B1A3 which is carbon steel, whereas down stream of this filter is B0K1 Stainless steel ref Piping Material Specification. The purpose of this filter to check all dirt (including the scale generated by the carbon steel pipe upstream), as this acts as a last chance filter before entry of gas to GTG. CONTRACTOR offered Carbon steel body, which introduces risk of generating scale that might enter to GTG. In this case the very purpose of this filter is defeated. So Stainless steel body was requested which is technically correct. CONTRACTOR's argument that stainless steel material is not required is inappropriate due to above reason.	1. P&ID rev03 2. Piping Material Specification	Not Acceptable for additional cost.

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
15	Conversion of GIS Substation, Utility Substation and Fire Water Buildings from Steel Shelters into Reinforced Concrete Buildings	CONTRACTOR Proposal was based on use of structural steel / sandwich panel buildings, and there was no specific requirement under the CONTRACT. Despite the fact that similar buildings in Project (i.e. STY) were designed and supplied as steel modular buildings, COMPANY has instructed CONTRACTOR to design and supply these buildings in reinforced concrete, which has resulted in excessive additional construction costs.	Part of the cost indicated under column E relates to the GIS building including the extended part (which belongs to "Extension Scope"). Therefore CONTRACTOR deducts from its claim the portion related to Extension, for which it shall request for reimbursed under "Works completed by CONTRACTOR for Extension"			As per contract 132Kv SWG is to be housed in a building (Refer Clause 9.3 of) and Equipment washing is also a building (Refer clause 2.6 of). During the design review stage COMPANY and CONTRACTOR weighed the advantages of housing the Fire Water, Water Treatment and Air Compressor equipment facilities within a building and the disadvantages in sheltering them under open shelters and left the decision to the CONTRACTOR. CONTRACTOR developed and submitted the engineering drawings housing the equipment in the buildings which were approved by the COMPANY. Here it is worth mentioning that the Equipment Building and Laboratory although had to be separate buildings as per contract (- Clause 2.6) were approved as part of the workshop resulting in savings for the CONTRACTOR. Further COMPANY as per contract (Refer "Conditions of the contract" clause 22.5.1 & 22.5.2) did not receive any written notification containing details from the CONTRACTOR within fourteen (14) days from the approval of the drawing, if the CONTRACTOR considered that such approval resulted in any variation therefore approval shall be deemed to have been accepted by the CONTRACTOR that such compliance did not entitle to any variation. Therefore the claim stands rejected.		
16	Supply and installation of Generator Circuit Breakers	Since GTPP does not have any back feed from the national power grid, there is no technical necessity for having a GCB. However based on COMPANY instructions these were designed, supplied and installed by CONTRACTOR.	1) Contract, , SOW 2) Contract, , / Project Electrical Specification 3) Contract, , / TECHNICAL SPECIFICATION FOR PROTECTIVE RELAYS			The generator circuit breakers are shown on the Figure 7.6.1 Power supply scheme of facilities, Early Oil Production Stage, of Contract. Technical requirements for the generator circuit breakers are listed in Technical Specification for Medium Voltage Switchgear, Clause 6.7.6 Additional requirements for 11 kV generator circuit breakers, Section 8 of Contract		
17	Additional fire protection walls around Step Up Transformers	FEHA Report necessitated Fire Wall for Step Up Transformers on GTG side only. However COMPANY instructed CONTRACTOR to construct fire protection walls on three sides of Step Up Transformers, which resulted in additional engineering, supply and construction costs .	CONTRACTOR can eventually accept only one extra Firewall at GTG2 West Side due to its proximity to Diesel Fuel Sleeper Way and eventual pool fire effect). All the other firewalls requested by COMPANY are excessive and technically not substantiated. Accordingly CONTRACTOR is ready to reduce its claim by the above mentioned GTG2 west side firewall (namely 1 out of 6 extra walls). Therefore 5/6 of the additional cost is being claimed.			It was agreed in M.O.M () & COMPANY Letter () to provide concrete fire walls on three sides of the GSU. Therefore the claim stands rejected.		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
18	Design and supply of two 16" valve connections to underground fire water system to STY UG Fire Water Piping	Tender documents were based on a single raw water supply from STY. During design development COMPANY asked for design, supply and construction of two 16" underground valve connections to fire water system of STY and four 16" valve connections for Extension Project. This resulted in additional design, procurement and construction costs.	CONTRACTOR shall request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension"			The system proposed by CONTRACTOR includes only one water source. As per API RP2001 two water sources shall be provided refer page 19, Para 4.2.1. In lieu of providing additional fire water tank, CONTRACTOR agreed to connect the STY underground system . Please note that API RP 2001 is Contractual document specified in ???	1. API RP 2001 June 1998 2. Contractual document page 2091 (Document no: rev A clause 1.2)	
19	Design and supply of a fuel gas 16" ball valve connection for EXTENSION Project	Although not specified in tender documents, a fuel gas 16" ball valve connection was provided to facilitate EXTENSION Project. This resulted in additional design, procurement and construction costs.	CONTRACTOR shall request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension"					
20	Increase in 132 kV GIS Building height and crane lifting capacity	Although the required overhead crane soffit height (as per recommendations of GIS Supplier " ") was 4 meters, COMPANY instructed CONTRACTOR to increase it to 6 meters, to allow lifting and overhead travel of GIS modules as a whole, although for maintenance or eventual replacement purposes, GIS can be lifted and transported in pieces (not as a whole module) and the dismantled pieces do not need to travel above the installed equipment, since enough floor area and corridor had already been provided along the North side of the GIS circuit breakers. The instruction of COMPANY which caused an increase in the height of the overall GIS building by 2 meters resulted in additional design, material and construction costs (civil, architectural, HVAC, lighting , etc.) which are claimed hereunder.	References: 1) Unpriced PO for Siemens 132 kV GIS supply contract (from Pages 71 to 73). 2) Indicated cost relates to the whole (extended) GIS building. Since part of it belongs to "Extension", CONTRACTOR shall request reimbursement of 50% under "Works completed by CONTRACTOR for Extension"			Contract does not specify any height limitations and therefore the proposed crane hook height of 6.0m by the CONTRACTOR instead of 7.0m requested by the COMPANY (for providing enough head room for the largest piece of the equipment that may need to be carried over an installed piece of equipment in worst case), with a minimum working man space of 1.5m above, lead to the GIS room height of about 8.5m, so height of 8.5m was provided by CONTRACTOR in the engineering drawing submitted for review which was approved by the COMPANY. However as per contract the cable cellar had to be completely underground which would have resulted in a 3.0m underground construction with many electro-mechanical requirements but instead above ground cellar was accepted, resulting in a good saving in the cost and time. COMPANY as per contract (Refer "Conditions of the contract" clause 22.5.1 & 22.5.2) did not receive any written notification containing details from the CONTRACTOR within fourteen (14) days from the approval of the drawing, if the CONTRACTOR considered that such approval resulted in any variation therefore approval shall be deemed to have been accepted by the CONTRACTOR that such compliance did not entitle to any variation. Therefore the claim stands rejected.		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

A) DESIGN MODIFICATIONS (RESULTING ADDITIONAL ENGINEERING, PROCUREMENT & CONSTRUCTION COSTS)								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
21	Workshop Building Height Increase	Although there are no specific requirements in the tender documents and under the CONTRACT, COMPANY unilaterally requested to increase the height of the Workshop Building from 6 meters to 8 meters causing additional procurement and construction (civil, architectural, HVAC and lighting requirements, etc.) costs to the CONTRACTOR.	1) CONTRACTOR Transmittal No 2 dated 18 Jun 2012. 2) COMPANY letter no LETTER-0118 dated 05 Jul 2012. 3) Conceptual Design: -rev B conceptual-Model 4) Detail Design: -REV_B detail design-Model			Contract does not specify any height limitations and therefore the proposed height was accepted by COMPANY. However the equipment washing building which according to the contract had to be a separate building, was accepted as a part of the workshop which definitely means a good saving in the cost and time. Therefore the claim stands rejected.		
22	Road Width Change	Project internal roads was required to be 6.0m width + 2 x 0.7m shoulder = 7.4m based on the Contract Tender Specification. However, during detailed design development, COMPANY required that the Project internal roads' width to be 7.0m + 2 x 1.5m shoulder= 10m. This resulted in additional design, procurement and construction costs to the CONTRACTOR.	Design Criteria: -Rev 00/ section: 2.3.2 CONTRACTOR is ready to withdraw this claim subject to an acceptable settlement of other claims listed above and considering cost saving initiated by COMPANY.			Refer to Contract document in no. – Rev.0 Clause 3.3.2 Therefore the claim stands rejected.		
SUBTOTAL - DESIGN MODIFICATIONS								
B) SOLE SOURCE SUPPLY FROM COMPANY NOMINATED VENDORS								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
1	Not Used		N/A					
2	Introduction of as NOMINATED telecom, CCTV etc supplier	COMPANY requirement to use the same supplier with STY for Telecom, CCTV and other common systems resulted into increase in supply costs to CONTRACTOR.	CONTRACTOR is ready to withdraw its claim					
SUBTOTAL - SOLE SOURCE SUPPLY								

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

C) OTHERS								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
1	Disruption to diesel fuel supply and construction material delivery to Site due to local unrest / change in regulation restricting Diesel Fuel Supply	Actual additional cost incurred (idle time of construction machinery and site personnel) - Recovered by CONTRACTOR by means of Constructive Acceleration, hence shall be credited back to COMPANY under Item E9	LETTER-0424 DATED 16 APR 2013; LETTER-0430 DATED 24 APR 2013; LETTER-0445 DATED 20 MAY 2013; LETTER-0485 DATED 30 JUN 2013; LETTER-0490 DATED 04 JUL 2013; LETTER-0497 DATED 11 JUL 2013			COMPANY re-affirms its position that CONTRACTOR's statement that STY lockdown stopped the construction works is not correct when it was CONTRACTOR's own decision to stop the work with insignificant effect of the actual Work Progress Schedule. COMPANY re-affirms that first verbal notification in respect of interruption with the regular diesel fuel supply was received on June 27th, 2013 and prompt actions as required by the CONTRACT under Article 9.3 of were taken by the COMPANY via arranging meetings with participation of Government, COMPANY and CONTRACTOR Senior Management on June 30th – July 1st, 2013. Accordingly the issue was resolved and 88 000 liters were delivered to site within 5 days with the following breakdown: 1 16 000 liters 30.06.13 2. 36 000 liters 04.07.13 3. 36 000 liters 05.07.13. COMPANY believes that recorded construction progress slowdown was rather caused by extremely hot weather site conditions than disruption to diesel fuel supply.		
2	Fuel Cost Increase (due to change in regulation and nominated sole supplier)	CONTRACTOR via its Variation Request # 20 substantiated the actual cost of diesel fuel procurement from the free market by submission of actual payment slips and quotations from its previous suppliers; and requested compensation of the actual difference in cost (incurred and to be incurred until the completion of the Project) as a result of Government's directive to procure diesel from a sole "nominated" supplier at a much higher cost.	LETTER-0602 DATED 21 NOV 2013; LETTER-0588 DATED 30 OCT 2013; LETTER-0534 DATED 21 AUG 2013; LETTER-0517 DATED 31 JUL 2013;			COMPANY re-affirms that "directive" to procure diesel from a sole "nominated" supplier which is Government. dd. 9 Sept 2012 as per H.E. Minister of Oil Instruction was a reminder of existing regulations what in addition to actual unavailability of legit "free market" in Iraq, incomparable low price of previous DF supplier brings a confusion that Diesel Fuel was supplied in accordance with Iraqi Legislation. Current DF fuel price supplied by is the same as price on "free market" however transportation fee of CONTRACTORs current diesel fuel supplier is too high (higher than DF itself) in comparison with prices obtained by COMPANY. The price for transportation per liter includes extra services which are purchased as per CONTRACTORs desire and therefore are not subject for compensation by COMPANY. COMPANY reiterates that CONTRACTOR had been purchasing Diesel Fuel at a relatively low price until COMPANY's relevant notification that does not constitute any change in law and does not entitle CONTRACTOR to any compensation.		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

C) OTHERS								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SCPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
3	Diesel Fuel supply for Stage-1 CSU Activities	As per Item 6 of the Division of Responsibility (DOR) Matrix of Commissioning Works for Stage-1, Diesel Fuel provision for the Commissioning Works is under COMPANY’s obligation. CONTRACTOR has provided 400K liter of diesel fuel for CSU activities starting from 01-Oct-13 to 31-Jan-14.	LETTER-0612 DATED 03 DEC 2013; LETTER-0598 DATED 18 NOV 2013;			COMPANY’s obligation as per Item 6 of the DOR is related to Provision of “Diesel fuel by trucks to Unloading Station” and therefore then to Diesel Storage Tanks for the needs of GTG. As per Item 12 of the DOR Matrix CONTRACTORs responsibilities fully include provision of “Construction and testing equipment including its consumables and operatives” and therefore it is CONTRACTORs obligation to supply diesel fuel required for operation of equipment related to performance of Commissioning Works.		
4	Provision of Spares and Consumables for Stage-1 CSU	The DOR of Commissioning Works, make the COMPANY responsible for the initial procurement of C & SU Spares and Consumables and the CONTRACTOR responsible either for reimbursing the COMPANY for the cost of C & SU Spares and Consumables used during commissioning. CONTRACTOR has procured the C & SU Spares and Consumables and expects to be compensated for it.	1. LETTER-0629 DATED 27 DEC 2013 2. LETTER-0582 DATED 24 OCT 2013 3. LETTER-0574 DATED 13 OCT 2013			CONTRACTOR shall strictly abide by the provisions set out in Attachment No. 3 to Amendment No.2 to the CONTRACT i.e. Item 10 which clearly states that Spare Parts for Commissioning and Start-Up issue falls under CONTRACTORs responsibility.		
SUBTOTAL - OTHERS								

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

D) STAGE-1 SCHEDULE RECOVERY (ACCELERATION) MEASURES								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SCPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
1	Additional Camp and Temporary Facilities	Due to delay in commencement of construction works, the duration for construction has been compressed and the construction peak shifted to summer, causing significant increase in CONTRACTOR's site manpower at peak, and accordingly to the size and capacity of temporary site facilities & camp. CONTRACTOR suggests to settle this additional cost under the Temporary Site Facilities Provision of Extension Scope.	1) SENIOR MANAGEMENT MEETING HELD ON 11 DEC 2012 AT CONTRACTOR HEAD OFFICE 2) LETTER-0339 DATED 21 JAN 2013 3) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 31 JAN 2013 - IFI) 4) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 13 MAR 2013 -AFU) CONTRACTOR will request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension" as part of the Price allocated for "Temporary Site Facilities for Extension"			The duration of construction was artificially compressed by CONTRACTOR to show the Project Completion date as per Contract and COMPANY officially asked CONTRACTOR not to compress the construction works. GTPP schedule analysis report was issued to CONTRACTOR and can be presented as a confirmation (Report is attached). And even the manpower and machinery increase didn't improve the construction works in the peak summer period . As of 11 July 13 construction progress was 58.41% vs 55.12% with 3.30 % delay against Rebaseline plan dated 28 Feb 13. The temporary site facilities performance activities was not started as per Baseline schedule, it was planned on 11 May 12 but actually was started on 04 June 12 with 24 days delay though Free excess to work site for site geotechnical survey was granted to CONTRACTOR on 14 Mar 12 (The official COMPANY's letter was issued).	Geotechnical and Test piling design were accepted by COMPANY at	
2	Additional Construction Machinery	Due to delay in commencement of construction works, the duration for construction has been compressed and the construction peak shifted to summer, causing significant increase in CONTRACTOR's resources, equipment and machiniery need.	1) LETTER-0258 DATED 23 OCT 2012 2) SENIOR MANAGEMENT MEETING HELD ON 11 DEC 2012 AT CONTRACTOR HEAD OFFICE 3) LETTER-0346 DATED 25 JAN 2013			Same item 1		
2a	Additional Charges for the 2nd Pile Rig	Ditto				To cover the delay CONTRACTOR had to bring the 2nd pile machine it was agreed during Senior Management Meeting on 11 Dec 12.		
2b	Additional Earthworks and Civil Works Equipment	Ditto	CONTRACTOR will request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension" as part of the Price allocated for "Temporary Site Facilities for Extension"					

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

D) STAGE-1 SCHEDULE RECOVERY (ACCELERATION) MEASURES								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
2c	Additional Cranes	Ditto	CONTRACTOR will request reimbursement of this cost under "Works completed by CONTRACTOR for Extension" as part of the Price allocated for "Temporary Site Facilities for Extension"					
3	Additional Travel Costs (Monthly Rotations due to lack of Visa for short term employment of additional manpower)	Actual cost of airway tickets and 2 days stand-by time paid during visa rotation of the personnel, of which the time for obtaining visa exceeded 35 days only. Moreover, given that it took up to 90 days for COMPANY to obtain and issue work visas, Parties as part of required schedule recovery / acceleration measures have mutually agreed that CONTRACTOR should mobilize nationals with tourist visa as needed and when possible, while the work visa applications were being processed in parallel.	1) LETTER-0120 DATED 08 JUN 2012 2) LETTER-0140 DATED 03 JUL 2012 3) LETTER-0355 DATED 05 FEB 2013 4) LETTER-0505 DATED 16 JAN 2014			It was agreed during Senior Management Meeting 11 Dec 12 and earlier that CONTRACTOR confirmed that Iraqi visas are not required for people can come and work for a month in Iraq without a visa, but they have to leave. CONTRACTOR was requested to prepare and submit to COMPANY 45 days before a list of personnel who should be mobilized to Iraq site during following next 3 months to support CONTRACTOR to receive work visas.		
4	Procurement of equipment & materials with least delivery times (at higher cost)	CONTRACTOR due to necessity to source equipment and materials with shortest delivery times, has substantially lost its negotiation power and could not procure from (pricewise) most competitive suppliers; plus certain items had to be procured from stockiest instead of manufacturers	CONTRACTOR is ready to withdraw from its claim, due to the fact that such costs are difficult to substantiate at this point in time			It was CONTRACTOR's responsibility to procure materials and equipment and initially the Baseline schedule presented the realistic delivery time which was accepted and approved by COMPANY. COMPANY is not aware about the cost of the procured equipment and materials, however as per Item 7.8 CONTRACTOR shall expedite supply and delivery of CONTRACTOR ITEMS as well as "Perform and execute expediting of CONTRACTOR ITEMS so as to:- (a) achieve or improve the contractual delivery dates to WORKSITE while maintaining the purchase order design, specification and conditions and provide a pertaining status reporting accordingly;"		

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

D) STAGE-1 SCHEDULE RECOVERY (ACCELERATION) MEASURES							
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE
5	Additional Transport Costs due to land transport from Northern Iraq (instead of ocean transport via Umm Qasr)	Cost Calculation is based on the actual number of additional truck shipments which normally would have been shipped via Umm Qasr, and the cost difference (USD/Freight Tonne) between truck & marine transportation.	1) LETTER-0239 DATED 28 SEP 2012 2) LETTER-0258 DATED 23 OCT 2012 3) SENIOR MANAGEMENT MEETING HELD ON 11 DEC 2012 AT CONTRACTOR HEAD OFFICE 4) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 31 JAN 2013 - IFI) 5) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 13 MAR 2013 -AFU) 6) LETTER-0501 DATED 14 JUL 2013			CONTRACTOR did not report that he had additional transport costs when he was performing additional truck shipments. COMPANY never instructed CONTRACTOR to implement any specific transportation method as well as to deliver shipments through any specific Entry Point. Selection of Entry point, transportation method, etc is assumed as purely CONTRACTOR decision taken in order to meet project schedule since there was a delay in procurement from January-October 2012 and March-September 2013	
6	Customs Duty paid due to importation from Northern Iraq	Actual additional cost incurred	SAME AS ABOVE (E6)			Item 7.7 says that CONTRACTOR shall Fully comply with all customs authorities procedures and pay all customs duties, imposts, port handling charges, other port-dues and the like (including any fines). Selection of Entry point is assumed as purely CONTRACTOR decision taken in order to meet project schedule.	
7	Costs of Additional Direct Labor employed for Acceleration, and Excessive Efficiency Losses due to increased Summer Work	Due to the front-end delays, construction activities were pushed to summer months during which the efficiency became lower because of hot weather and Ramadan fasting period. This productivity analysis was stated in Project Constructability Study carried out by the CONTRACTOR as part of its Schedule Recovery/Constructive Acceleration Plan and shared with COMPANY in First Quarter of 2013. In order to make up for the low productivity in summer window, CONTRACTOR had to mobilize much higher numbers of direct and indirect manpower than originally planned. This also led to an increase in the operational expenses of the CONTRACTOR. The calculation method used in the back-up of Claim Request E-7 is as follows: The difference between Actual spent Man-Hours spent versus Planned for the period between April 2013 and November 2013 was calculated. From these man-hours, those as associated with VO#1, VO#2, Stage-1 Extension works, re-works attributable to CONTRACTOR were deducted to find the additional man-hours associated with acceleration only. CONTRACT Time Rates were used for pricing these additional man-hours.	1) LETTER-0258 DATED 23 OCT 2012 2) LETTER-0268 DATED 06 NOV 2012 3) SENIOR MANAGEMENT MEETING HELD ON 11 DEC 2012 AT CONTRACTOR HEAD OFFICE 4) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 31 JAN 2013 - IFI) 5) CONSTRUCTIBILITY REVIEW (DATED 13 MAR 2013 -AFU) 6) LETTER-0389 DATED 07 MAR 2013 7) LETTER-0400 DATED 28 MAR 2013 8) LETTER-0501 DATED 14 JUL 2013 9) LETTER-0445 DATED 10 MAY 2013 10) LETTER-0434 DATED 30 APR 2013 11) LETTER-0424 DATED 16 APR 2013 12) LETTER-0386 DATED 05 MAR 2013 13) LETTER-0631 DATED 30 DEC 2013 14) LETTER-0561 DATED 27 SEP 2013 CONTRACTOR is ready to consider discounting 20% against "General Expenses, Overhead & Profit" thereby reducing the claimed amount to "direct additional costs" only			CONTRACTOR did not claim his additional cost for manpower increase. COMPANY's expectation of the Constructability study (that is a description of how CONTRACTOR plans to execute the works) was that it was prepared by the experienced CONTRACTOR and that it should have taken into account the well-known conditions of Iraqi summer including Ramadan period. COMPANY recalls that the peak production timing issue was specifically addressed during the Constructability study review where CONTRACTOR assured COMPANY that it was taken into consideration and accounted for. Moreover, CONTRACTOR stated that due to a low local content (mostly workers on site), Ramadan period will not have a major impact on the project schedule. To learn now that CONTRACTOR did not plan sufficient number of workers for the peak construction period is surprising, to say the least.	

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

D) STAGE-1 SCHEDULE RECOVERY (ACCELERATION) MEASURES								
NO	DESCRIPTION	REMARKS	APPLICABLE CONTRACT CLAUSES, REFERENCED SPECIFICATIONS, INSTRUCTIONS, CORRESPONDENCES, CLARIFICATIONS	INCURRED ADDITIONAL COSTS	CLAIMED UNDER STAGE-1 AMOUNT	COMPANY RESPONSES	REFERENCES / ATTACHMENTS for COMPANY RESPONSE	COMPANY REMARKS
8	Extra Overtime and shift work of Direct Labor Increase in Site Supervision & Indirect Workforce	Included above (E7)	Included above (E7)			Same as item 7		
9	Credit for Equipment Stand-by Cost (as part of schedule recovery / acceleration costs listed under E7)	Please refer to Item C1	N/A					
10	Cost of Additional Direct Labor man-hours claimed under Cat A Shall be credited upon approval / agreement on costs claimed under Cat A .	Please refer to Items amongst A1 - A23 where direct workmanship is applicable	N/A			Same as item 7		
11	Instruction shifting the Stage-1 Commissioning and Start-Up scope from COMPANY to CONTRACTOR was issued very late	CONTRACTOR had to mobilize much more C&SU engineers, technicians and Vendor TA than originally planned. Due to short notice assignment, and short term site employment, higher premiums were paid to C&SU personnel. CSU activities had to be re-scheduled and accelerated, resulting into efficiency losses and excessive overtime of all engaged personnel	CONTRACTOR notified COMPANY that it requires official Variation Instruction latest by 15 August 2013 in order to timely complete the C&SU works (CONTRACTOR Ref. Letter: dated on 24 Jul 2013). COMPANY delayed the decision and issued the official instruction on 12th Nov 2013 only; however COMPANY did not grant any time extension for C&SU works			Understanding that signature of the documents is a lengthy process, COMPANY sent a letter to CONTRACTOR instructing him to start CSU works before official signature of appropriate amendment. Moreover, COMPANY recalls that by the time of the amendment signature none of the systems were mechanically completed which is a technical requirement for start of CSU works.		
SUBTOTAL - STAGE-1 SCHEDULE RECOVERY (ACCELERATION) MEASURES								
TOTAL ADDITIONAL COST CLAIMED FOR STAGE I PROJECT								

Şekil B.1 (devam) : Örnek olay/proje – 2 değişiklik ve hak talebi takip listesi.

ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad : İlkey Kadir ATASEVER

Doğum Tarihi ve Yeri : 03.05.1991, İstanbul

E-posta : ilkayatasever@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- Lisans : 2014, İstanbul Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2014 yılından itibaren Enka İnşaat ve Sanayi Anonim Şirketi'nde çalışmaktadır.