



**TÜRKİYE PETROLLERİ**

**Cam Elyafı Filaman Malzeme ile  
Taşıma Hat Borusu Üretimi Projesi  
İdari ve Teknik Doküman**

## İçindekiler

A - İDARİ KISIM.....	3
1. Genel Hususlar.....	3
1.1. Proje Önerisinin Hazırlanmasına Yönelik Hususlar .....	3
1.2. Proje Önerisinin Değerlendirilmesine Yönelik Hususlar .....	4
2. Proje Kabulü .....	6
3.Haklar.....	7
4.Ödemeler.....	9
5. Garanti .....	10
B – TEKNİK KISIM.....	10
6.Genel Teknik Hususlar .....	10
7. Standartlar ve Sertifikalar .....	11
8.Analizler ve Testler.....	11
8.1. İmalat Öncesi Yapılacak Analizler ve Hesaplamalar .....	11
8.2. Ön Prototip İmalatı Sonrası Yapılacak Testler .....	11
8.3. Arama ve Üretim Sahasında Test Edilmesi .....	12
9.Kataloglar ve Eğitimler.....	12

# A - İDARİ KISIM

## 1. Genel Hususlar

Bu doküman Cam Elyafı Filaman Malzeme ile Taşıma Hat Borusu Üretimi Ar-Ge projesine yönelik; teknik ve idari hususları kapsamaktadır. İdari hususlar; proje önerisinin hazırlanması, sunulması, değerlendirilmesi ve projenin yürütülmesi başlıklarını içermektedir. Teknik hususlar ise proje konusu ürüne yönelik tasarım, analiz, prototip imalatı ve testleri ile ilgili teknik özellikleri ve projelerin genel şartlarını içermektedir.

### 1.1. Proje Önerisinin Hazırlanmasına Yönelik Hususlar

**1.1.1.** Proje ile Türkiye Petrollerinin Arama ve üretim faaliyetlerinde kullandığı ve yurtiçinde imalatı bulunmayan ürünlerin Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) süreci neticesinde yerlileştirilmesi amaçlanmaktadır.

**1.1.2.** Yerlileştirme kapsamında belirlenen projelere yönelik, konunun uzmanlarının katıldığı “**Odak Toplantı**” neticesinde Çağrı Dokümanı hazırlanır. Çağrılara ilişkin duyuru ve çağrı dokümanı TP resmi internet sayfasında yayınlanır.

**1.1.3. Çağrı Dokümanı;** çağrının amacı, çağrıya ilişkin özel şartlar (yeterlilik kriterleri) ve proje çıktılarının kısaca tanımlandığı belgedir. Çağrı Dokümanı yanı sıra, projeye ait detayların yer aldığı İdari ve Teknik Doküman ve Proje Öneri Formu (Proje Tanımlama Dokümanı) bulunmaktadır.

**1.1.4.** Çağrıya başvuru, çağrı dokümanında aranan şartları (yeterlilik kriterleri) sağlayan tüm firmalara açıktır. İstekli firmalar çağrı duyurusunda belirtilen süre içerisinde İdari ve Teknik Dokümanı dikkate alarak projeye yönelik hazırlayacakları **Proje Öneri Formuna** (Proje Tanımlama Dokümanı) istenilen diğer tüm belgeleri ekleyerek TP’ye sunmaları gerekmektedir.

**1.1.5.** İstekli firmalar tarafından **Proje Öneri Formu** kapsamında hazırlanan **proje bütçesi**, proje ile doğrudan ilgili tüm harcamaları kapsar. Proje maliyet unsurları ve Proje bütçesinin oluşturulmasında aşağıdaki hususlara uyulması gerekmektedir.

a)Proje ile doğrudan ilgili aşağıdaki kalemler masraf olarak kabul edilebilir;

- Alet, teçhizat, yazılım ve yayın alım giderleri, (Proje için alınması veya yaptırılması zorunlu olan alet, teçhizat, kalıp gibi alımların (bilgisayar ve yazılım hariç) seri üretimde de kullanılacak olması durumunda, ilgili giderler proje süresiyle orantılı olarak aylık % 2 oranı ile destek kapsamına alınır.). Maksimum destek oranı %20 ile sınırlı kalacaktır.

- Malzeme ve sarf malzemesi alım giderleri,
- Danışmanlık ve hizmet alımı giderleri,
- Proje kapsamında kullanılan cihazların işletme giderleri,
- Yurt içi ve yurt dışı seyahat giderleri,
- Posta ve nakliye giderleri,
- Proje ekibi giderleri,
- Proje destekleme sözleşmesi ile kabul edilmiş diğer giderler,
- Proje ile doğrudan ilgisi olan diğer giderler.

Firmalar; masraf olarak kabul edilen bu gider kalemlerini ve proje planını göz önüne alarak Proje Bütçesini oluşturup, Proje Öneri Formunda (Proje Tanımlama Dokümanı) Dönemsel ve Toplam Tahmini Maliyet Formunu doldurur. Proje kapsamında yapılacak ödemeler toplam tutar üzerinden yapılacak olup masraf kalemlerinin kırılımı, projenin izlenebilmesine yöneliktir.

**b)** Proje ile doğrudan ilgisi olmayan diğer giderler (altyapıya yönelik teçhizat, makine tezgâh alımları, inşaat giderleri, pazarlama ve ticari amaçlı reklam giderleri vb.) masraf olarak kabul edilmez.

## **1.2. Proje Önerisinin Değerlendirilmesine Yönelik Hususlar**

**1.2.1.** Proje önerilerine yönelik değerlendirme 2 aşamada yapılmaktadır.

**1.2.2.** Birinci aşamada proje önerileri “Çağrı Dokümanında aranan şartlara uygunluk (yeterlilik kriterleri)” açısından değerlendirilmekte, uygun bulunan öneriler ikinci aşamaya geçmektedir.

**1.2.3.** İkinci aşamada proje, **Değerlendirme Komitesi** tarafından aşağıda verilen teknik ve ekonomik hususlar göz önüne alınarak değerlendirilir. Çağrıya sunulan projeler;

- Projenin endüstriyel Ar-Ge içeriği, teknoloji düzeyi ve yenilikçi yönü,
- Proje planı ve kuruluşun personel/teknik altyapısının uygunluğu (firmanın daha önce tamamladığı Ar-Ge projeleri, sahip olduğu uluslararası sertifikalar ve patentler, Ar-Ge personel sayısı, teknik altyapısı, konu hakkındaki tecrübesi.), Ekonomik yapılabilirlik ve kuruluş mali yapısı, ölçütleri esas alınarak değerlendirilir. Değerlendirme Komitesi bu ölçütleri temel almak kaydıyla alt ölçütler geliştirebilir. Bu ölçütlerden hangilerinin hangi değerlendirme aşamasında kullanılacağına Değerlendirme Komitesi tarafından karar verilir.

**1.2.4.** Değerlendirme Komitesi tarafından yapılan 2. aşama değerlendirme neticesinde uygun bulunan proje önerisine sahip kuruluş ile Ar-Ge çalışmasına yönelik sözleşme imzalanır ve söz konusu kuruluş “**Proje Yürütücüsü Kuruluş (PYK)**”olarak adlandırılır. Değerlendirme Komitesi tarafından proje bütçesi incelenerek (projeyle ilgili olmayan giderler bulunması halinde bu giderler çıkarılarak) nihai proje bütçesi firmaya bildirilir. Ar-Ge çalışmasına yönelik sözleşme, firma ile anlaşılan nihai bütçe üzerinden yapılır.

**1.2.5.**Proje Yürütücüsü Kuruluş, Sözleşme ile birlikte Çağrı Dokümanı ve eklerini imzalayıp, onaylayarak proje başlangıç onayı verilmesi için TP’ye sunmalıdır.

**1.2.6.** Proje Yürütücüsü Kuruluş; Ar-Ge çalışması tamamlandıktan sonra, ‘Prototip Birim Maliyet Formu’nu proje aşamasında kullanılan ve seri imalat aşamasında eklenmeyecek gider kalemlerinin (proje kapsamında bir defaya mahsus alınan danışmanlık, hizmet alımları, fikstür, kalıp, test standı gideri vb.) çıkarılması ve yüklenicinin kârının eklenmesi sonucu elde edilen ‘Birim Fiyatı’ belirledikten sonra doldurur.

**1.2.7. Proje süresi,** çağrı dokümanında bir sınır belirtilmediği durumlarda Proje Yürütücüsü Kuruluş tarafından belirlenir. Projelerin değerlendirilmesi aşamasında proje süresi ve proje planı dikkate alınır. Proje süresinde uzatma verilebilecek haller;

- a) Mücbir sebepler (doğal afet, kanuni grev, genel salgın hastalık, kısmi veya genel seferberlik vb. gibi Proje Yürütücüsü Kuruluş kusurundan ileri gelmeyen durumlar)
- b) Ayrıca TP’nin sözleşmenin ifasına ilişkin yükümlülüklerini (yer teslimi, projelerin onaylanması, ödenek yetersizliği, numune/prototip teslimi veya onayı, proje değişikliği onayı vb. gibi) Proje Yürütücüsü Kuruluşu’nun kusuru olmaksızın, öngörülen süreler içinde yerine getirememesi ve bu sebeple sorumluluğu Proje Yürütücüsü Kuruluşa ait olmayan gecikmeler meydana gelmesi ve işin süresinde bitirilememesi halinde, bu durumun taahhüdün yerine getirilmesine engel olması ve Proje Yürütücüsü Kuruluş’un bu engeli ortadan kaldırmaya gücünün yetmemiş bulunması kaydıyla Proje Yürütücüsü Kuruluş’un başvurusu üzerine durum TP tarafından incelenerek yapılacak işin niteliğine göre işin bir kısmına veya tamamına ilişkin süre uzatımı verilebilir.

**1.3.** Proje sonunda Proje Yürütücüsü Kuruluş “Ar-Ge Sonuç Raporu ”nu TP’ye sunmalıdır.

**1.4.** Proje Yürütücüsü Kuruluş, projeden elde edilen bilgi ve kazanımlarının sürekliliğinin sağlanması için her türlü bilgi, rapor ve belgeyi TP’ye sunmak zorundadır.

**1.5.** Projeye başlanmadan önce TP tarafından istenmesi durumunda, Proje Yürütücüsü Kuruluş sadece bu projede çalışacak Ar-Ge mühendislerini görevlendirmek zorundadır.

## 2. Proje Kabulü

**2.1** .Cam Elyafı Filaman Malzeme ile Taşıma Hat Borusu Üretimi Projesi prototip imalatına başlanmadan önce bilgisayar ortamında tasarımı ve analizleri (Teknik Kısım'da detayları verilen) yapılacaktır.

**2.2.** İlgili API standardı takip edilerek ulaşılabacak son tasarımlar çerçevesinde test numuneleri imal edilip Proje Yürütücüsü Kuruluşun imalat sahasında Kontrol Heyeti ve TP'nin belirleyeceği bir denetim kuruluşu gözetiminde ilgili API standartlarında bahsi geçen ve TP tarafından istenen ek testlere tabi tutulacaktır. Bu aşamadaki imalat sayısı en fazla standart testlerinin gerektirdiği kadardır.

**2.3.** İlgili testlerin gerçekleştirilmesi için gerekli düzeneklerin tasarım, imalat ve hazır hale getirilmesi Proje Yürütücüsü Kuruluşun yükümlülüğündedir. Test düzeneklerinin imalatına başlamadan önce, bu düzeneklerin tasarım ve çizimleri TP'ye sunulup onay alınacaktır.

**2.4.** Bu testlerin sonuçlarının uygun olması durumunda; proje tüm detaylı çizim, ölçüler ve sonuç ve raporlarıyla beraber TP'ye sunulacak ve onay alınarak prototip imalatına başlanacaktır. Çağrı dokümanında belirtilen sayıda prototip imal edilecektir. Prototip imalatına başlanmadan önce Proje Yürütücüsü Kuruluş imalat aşamalarını da gösteren "Muayene ve Test Planı (ITP)"nı TP'ye sunmalı ve onay almalıdır.

**2.5.** Projenin ilerleme aşamasında TP'nin öngördüğü periyotlarda (tasarım- analiz, prototip imalat, test-sertifikaşyon başlıklarında) değerlendirme toplantıları yapılacaktır. Bu kapsamda Proje Yürütücüsü Kuruluş, iş planına göre tasarım-analiz, prototip imalat, test-sertifikaşyon başlıklarında yapılan işleri detaylı anlatan "**Ara İlerleme Raporlarını**" sunacaktır. Ara İlerleme Raporları zamanında verilmezse TP projeyi iptal edebilir. TP yetkilileri toplantılar haricinde ara denetimler için Proje Yürütücüsü

Kuruluş Ar-Ge ve imalat sahasını ziyaret edebilir. Projenin ilerlemesi teknik, idari ve mali açıardan izlenecek ve denetlenecektir.

**2.6** Ara İlerleme Raporlarının incelenmesi ve yapılan ara denetimler sonucu **Kontrol Heyetinin** uygun görmesi halinde dönemsel ödeme yapılır. Bir sonraki başlığa geçilebilmesi, proje planına göre yürürlükteki başlığın başarıyla tamamlanmasına bağlıdır.

**2.7** Sunulan projenin; amaç, yöntem, kapsam ve hedeflerden saptığı veya proje planına uygun yürütülmediği Kontrol Heyeti tarafından tespit edilmesi durumunda TP tarafından proje iptal edilir.

**2.8** İmalat atölyesindeki testler başarıyla sonuçlanıp, istenen standartlara (API, ASME vb.) uyulduğu 3. Taraf denetim kuruluşunca onaylandıktan sonra üretilecek prototipler TP arama ve

üretim sahalarına gönderilerek deneme sürecine tabi tutulacaktır. Prototiplerin arama ve üretim sahalarına nakliye ve geri dönüş masrafları proje için belirlenen geliştirme bütçesi kapsamındadır. Arama ve üretim sahalarında kurulum için gerekli olabilecek işçilik, vinç, forklift vb. araçlar TP tarafından sağlanacaktır.

**2.9** Belirlenen deneme süreci sonunda TP tarafından oluşturulan Kontrol Heyeti tarafından ürünün çalışma sonuçları rapor haline getirilecek ve raporun olumlu olması durumunda proje onayı verilerek sertifikasyon tamamlandıktan sonra proje tamamlanacaktır.

**2.10** Kontrol heyetinden gelen raporda, projeyi geliştirme yönünde uygun tavsiyeler var ise prototip bu yönde düzeltilip iyileştirilmelidir ve gerekirse bu revizyonlardan sonra tekrar test edilmelidir.

**2.11.** Deneme süreci başarılı olmazsa, Proje Yürütücüsü Kuruluş prototipleri teslim alıp hatanın ne olduğunu, hatanın kaynağını ve nasıl giderileceğini belirten detaylı bir rapor hazırlayacaktır. Proje Yürütücüsü Kuruluş hesaplamaları düzelterip, analizleri tekrarlayarak düzeltilmiş projeyi TP'ye sunacaktır. Yeni bir prototip imalatı yapılarak veya mevcut prototipdeki sorun giderilerek aynı süreç tekrarlanacaktır.

**2.12.** Yukarıda bahsedilen süreçlerin sonunda ya da herhangi bir aşamasında başarısızlık ve/veya duraksama olması durumlarında "Haklar" bölümünde bahsedilen maddeler uygulanır.

**2.13.** Proje tamamlana kadar tüm süreçlerde gerçekleştirilen başarılı-başarısız olan tüm testler, hesaplamalar, tasarımlar, analizler, detaylı teknik resimler, imalat resimleri, 3D çizimler (elektronik ve kağıt ortamında),ITP ve tüm ara ilerleme raporları Ar-Ge Sonuç Raporuna eklenmeli ve proje tamamlandığında tüm çalışmalarını içeren bir Ar-Ge dosyası oluşturulup TP'ye teslim edilmelidir.

Projenin iptal edilmesi durumunda da bu dosya Proje Yürütücüsü Kuruluş tarafından hazırlanıp TP'ye teslim edilmelidir.

**2.14.** Proje imalat, malzeme, proje hesabı, dizayn ve testler yönünden TP'yi hiçbir surette bağlayıcı nitelikte değildir. Bunlardan doğacak kusur ve her türlü mesuliyet Proje Yürütücüsü Kuruluşa aittir. TP tarafından verilen proje onayı sadece bir sonraki aşamaya geçmek içindir.

### **3. Haklar**

**3.1.** Projelerin tüm kullanım hakları 5 yıl süresince hakları TP'ye ait olacaktır.

**3.2.** Ar-Ge projesi kapsamında geliştirilen prototipin uygun bulunması halinde, Proje Yürütücüsü Kuruluşun Ar-Ge teknik bilgi birikiminin korunması ve imalat sürekliliğinin sağlanması amacıyla ileriki yıllarda aynı kapsamdaki alımlar (Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı Mal Ve Hizmet Alım İhale Yönetmeliği 26. maddesinde belirtildiği üzere) azami 5 yıla kadar Ar-Ge çalışmasını gerçekleştiren Proje Yürütücüsü Kuruluştan temin edilebilecektir.

**3.3.** Belirtilen 5 yıl boyunca yapılacak alımlar Proje Yürütücüsü Kuruluş ve TPAO tarafından tespit edilen 'Birim Fiyat' üzerinden yapılacaktır. Bu süre zarfında Proje Yürütücüsü Kuruluş ürünün satışında 'Üretici Fiyat Endeksi' (ÜFE) kadar zam yapabilecek, ithal ettiği hammadde veya malzeme var ise ithal ürünün tabi olduğu milli veya uluslararası endeks üzerinden TPAO ile mutabık kalmak kaydı ile fiyat artışı yapılabilecektir. Fiyat artış talepleri TPAO'ya yazılı olarak yapılacak ve fiyat artışına gerekçe olan tüm destekleyici belgeler talep yazısı ile birlikte ibraz edilecektir. Destekleyici belge sunulmadığı hallerde TPAO fiyat artışını kabul edip etmemekte takdir yetkisine sahiptir.

**3.4.** Proje Yürütücüsü Kuruluşun kusurları veya ihmalleri nedeniyle projenin öngörülen amaç, yöntem, kapsam ve hedefe uygun yürütülmediği, proje sürecinin öngörülen proje planına göre yürütülmediği ve/veya etiğe aykırı davranışların yapıldığı tespit edilen projeler TP'nin kararıyla iptal edilir. İptal edilen proje için, sadece kontrol heyeti tarafından uygun bulunan dönem için ödeme yapılır, uygun bulunmayan dönemler için bir ödeme yapılmaz. İptal işlemi projenin herhangi bir dönemi içerisinde yapılabilir.

**3.5.** Kusuru bulunan Proje Yürütücüsü Kuruluşlara üç (3) yıla kadar herhangi bir Ar-Ge projesinde görev verilmez.

**3.6.** Ar-Ge Sonuç Raporu değerlendirilmesi sonucu, Proje Yürütücüsü Kuruluş kusuru olmaksızın, proje önerisinde belirtilen hedeflere ulaşılamaması veya hedefe ulaşılsa bile elde edilen çıktıların kalite, performans veya ekonomik açıdan yeterli olmaması durumunda proje TP kararı ve onayıyla yürürlükten kaldırılır. Yürürlükten kaldırılan proje için, kontrol heyeti tarafından Ar-Ge Sonuç Raporuna göre uygun bulunan ödemeler yapılır.

**3.7.** Projenin yürürlükten kaldırılması veya iptal edilmesi durumlarında projede üretilen bilgi ve kazanımın sürdürülebilirliği dikkate alınarak yeniden proje çağrısı yapılabilir. İptal edilen projeden elde edilen tüm bilgi TP'ye aittir ve bu bilgileri projeyi alan yeni Proje Yürütücüsü Kuruluşa aktarır. Bu çağrıya bir önceki projede başarısız ve/veya cezalı olan Proje Yürütücüsü Kuruluşlar ve bu kuruluşlar ile bağlantılı oldukları tespit edilen şirketler başvuramaz.

**3.8.** Mutabık kalınan fiyat artışının üzerinde bir artış yapılması durumunda veya ürün kalitesinin düşmesi durumunda TPAO proje kullanım haklarını devreye sokarak imalatı başka bir firmaya



yaptırma hakkına sahiptir. Üretim, kalite değerlendirmesi sonucunda uygun bulunan prototip baz alınarak yapılacaktır.

## 4.Ödemeler

**4.1.** Ar-Ge çalışmasının bütçesi, sözleşmede belirtilen nihai bütçedir. Projedeki gerçekleştirmeler neticesinde kontrol heyeti tarafından uygun bulunan giderlere yönelik ödemeler 3 dönem halinde yapılacaktır. Ayrıca TP tarafından talep edilmesi halinde ek revizyonlar için de ilave ödeme yapılabilir.

**4.2.** Bu proje için Proje Yürütücüsü Kuruluşun Talep etmesi halinde sözleşme bedelinin % 30'si oranında avans verilecektir. Verilen avans, ödeme dönemlerinde yapılacak ödemelerden kendi oranlarında mahsup edilecektir. Avans almak için Proje Yürütücüsü Kuruluş avans tutarında 3 yıl süreli teminat mektubu vermelidir.

**4.3.** Projeye yönelik ödemeler, iş paketleri dikkate alınarak 3 dönem halinde yapılacaktır. Proje planında 3 den fazla iş paketi olabilir fakat iş paketleri tasarım-analiz, prototip imalat, test-sertifikasyon başlıklarında değerlendirilecektir. Proje Yürütücüsü Kuruluş; iş planına göre, ödemelerin yapılacağı dönemler sözleşmede ayrıca belirtilir.

**4.4** Proje önerisi kabul edilen Proje Yürütücüsü Kuruluş bu üç başlıkta ara ilerleme raporu sunacaktır. Ara İlerleme Raporları proje için yapılan masrafları da içermelidir ve yapılan işlemlerin maliyetini kalem bazında göstermelidir.

**4.5.** Ara İlerleme Raporları üzerinde Kontrol Heyeti tarafından gerçekleştirmelere yönelik yapılan inceleme neticesinde uygun bulunan harcamalar için ödemeler dönemsel olarak yapılacaktır.

1. Dönem: Projenin hesap, tasarım ve analizleri bittiği ve testlerin standarda uygunluğu 3. Taraf denetçi kuruluş tarafından onaylandığı zaman toplam tutarın maksimum %20'si,
2. Dönem: Önce 1 numaralı test tamamlanması ve sonrasında bunun sonucunun uygun olması halinde 1000 m'lik prototip boru imalatının teslimatı, TPAO sahalarında denenmesi ve uygunluğu TPAO tarafından onaylandıktan sonra %50'si,
3. Dönem: API Q1 ve API 15 HR sertifikaları alındıktan sonra proje tamamlandığı zaman geri kalan tutar Proje Yürütücüsü Kuruluşta ödenir.

**4.6.** Prototipin arama ve üretim sahalarında deneme süreci sonunda bu dokümanın Teknik Kısmında yer alan şartlar sağlanamazsa Proje Yürütücüsü Kuruluş prototip üzerindeki sorunları giderecektir. Proje Yürütücü Kuruluş kaynaklı bu düzeltmeler için ek bir ödeme yapılmayacaktır.

**4.7.** Yürürlükten kaldırılan projeler için TP tarafından uygun bulunan masraflar için Proje Yürütücüsü Kuruluşa ödeme yapılır.

**4.8.** İptal edilen projeler için, sadece iptal dönemine kadar yapılan ve TP tarafından uygun bulunan ödemeler yapılır.

**4.9.** Arama ve üretim sahalarında deneme süreci sonunda, TP tarafından proje çıktısının işlevini ve performansını arttırmaya yönelik ilave olarak revizyonlar istenebilir. Talep edilen bu revizyonlar için ek ödeme yapılabilir.

**4.10.** Fiyat teklifleri PYK tarafından döviz (Dolar veya Euro) olarak verilecektir. TP tarafından yapılacak ödemeler, fatura tarihindeki Merkez Bankası döviz alış kuru üzerinden Türk Lirası olarak gerçekleştirilecektir.

**4.11.** Proje yöneticisi kuruluş tarafından hazırlanacak imalat planı, imalata başlamadan önce TPAO'nun onayına sunulacaktır. İmalat planında yapılacak değişiklik ve güncellemelerde TPAO'nun onayı alınmalıdır. Onaylanmış imalat planı üzerinden taahhüt edilen tarihlerde (madde 1.2.7. de belirtilen sebeplerin dışında bir nedenle) imalat tamamlanmazsa geciken her bir gün için sözleşme bedelinin % 0.1'i oranında gecikme cezası uygulanır. Kesilecek cezalar Madde 4.5.'te açıklanan dönemler için ayrı ayrı hesaplanacaktır. Toplam ceza oranı %10'u geçemez.

## **5. Garanti**

Proje Yürütücüsü Kuruluş başarı ile tamamlanan projelerin onay tarihinden itibaren 2 yıl boyunca kullanma hatası hariç kusurlu işçilik, imalat hatası, konstrüksiyon ve ya yanlış malzeme kullanılmasından dolayı meydana gelecek her türlü arızaları gidermeyi, bu nedenle arızalanan parçaların yenisini bedelsiz olarak vermeyi, bu süre zarfı içinde servis hizmeti vermeyi kabul ve garanti edecektir.

## **B – TEKNİK KISIM**

### **6.Genel Teknik Hususlar**

**6.1.** Cam Elyafı Filaman Malzeme ile Taşıma Hat Borusu Üretimi Projesi ağır saha şartlarında kullanılacağı göz önünde bulundurularak tasarımı yapılmalıdır. Tasarım, malzemelerin dayanımı ve ömürleri ağır çalışma şartlarına uygun olmalıdır.

**6.2.** Cam Elyafı Filaman Malzeme ile Taşıma Hat Borusu Üretimi Projesi bu dokümanda belirtilen şartlara ve ilgili API standardında belirtilen usullere ve atıf yapılan ve önerilen diğer standartlara (en

güncel versiyonlar) uygun olarak tasarlanacak, imal edilecek, gerekli malzeme, yük testleri ve diğer testler yapılacaktır.

**6.3.** Proje Yürütücüsü Kuruluş, API tarafından ürüne yönelik verilen API standartlarını sağlamakla yükümlü olup ilgili API Sertifikasını proje sonunda almak zorundadır.

**6.4.** Proje Yürütücüsü Kuruluş, prototipin tüm imalat aşamalarını, yapılacak kontrolleri (API’da geçen testler, tahribatsız muayene, sızdırmazlık testi, hidrolik test, ölçüsel kontrol, kaplama kalınlık ölçümü vb.) ve tarafların katılım noktalarını kapsamlı olarak içeren, bu dokümana uygun olarak hazırlanmış bir “Muayene ve Test Planı (ITP)” hazırlayacak ve prototip imalatı öncesi TP’ye onay için sunacaktır.

## **7. Standartlar ve Sertifikalar**

**7.1.** İmalatlar API Specification “15HR 4th Edition, February 2016 Effective Date: August 1, 2016 Errata 1, August 2016, Errata 2 January 2021” başlıklı standartlarına uygun yapılacak ancak ARGE Çağrı ilanının Resmi Gazetede yayımlandığı tarih itibariyle API tarafından bu standartta bir güncelleme var ise bu versiyon kullanılacaktır.

## **8. Analizler ve Testler**

### **8.1. Ön Prototip İmalat Öncesi Yapılacak Analizler ve Hesaplamalar**

Sonlu elemanlar metodu ile en yüksek basınç ve standartta belirtilen mekanik dayanım koşulları yükler için mukavemet analizi

### **8.2. Ön Prototip İmalatı Sonrası Yapılacak Testler**

- Standardın 8. ve 12. maddesindeki geçen tüm testler.

TP tarafından istenen ek testler:

- Alternatif bir bağlantı sistemi tasarımı düşünülmesi durumunda sızdırmazlık testi

### **8.3. “1000 m” Prototip Boru Hattı İmalatı Öncesi Bitecek Testler**

- Standardın 6.1.2 Maddesinde geçen Pipe and Prime Connection Test

#### 8.4. Arama ve Üretim Sahasında Test Edilmesi

Madde 8.2 de belirtilen testleri başarı ile geçen prototip, TP arama ve üretim sahasına gönderilip burada 3 ay denenerek çalışma fonksiyonları kontrol edilecektir.

### 9.Kataloglar ve Eğitimler

Proje Yürütücüsü Kuruluş tarafından proje ile ilgili tüm detayları gösterir şekilde hazırlanmış olduğu işletme ve bakıma yönelik katalogları dijital kopya olarak imalat sonrası Ortaklığımıza teslim edecektir.

İmalatta kullanılan bütün malzemelerin sertifikaları ve bütün sarf malzeme ve ekipmanların belgeleri bir kalite dosyası halinde TP yetkililerine sunulacaktır.

## EK A - Terimler

**API:** American Petroleum Institute

**Ara İlerleme Raporu:** Proje destekleme sözleşmesinde belirtilen tarihlerde, dönemsel gelişmelerin izlenmesi amacıyla hazırlanan rapor.

**Arama ve üretim sahaları:** Türkiye Petrolleri'nin petrol arama ve üretim tesisleri ve sahaları

**Ar-Ge Sonuç Raporu:** Projenin sonunda Proje Yürütücüsü Kuruluş tarafından hazırlanıp TP'ye sunulacak detaylı rapor.

**Çağrı Dokümanı:** Türkiye Petrolleri'nin Ar-Ge nitelikli ihtiyaçlarına yönelik olarak hazırlanan belge.

**Değerlendirme Komitesi:** TP tarafından oluşturulan, Çağrı Dokümanına başvuru yapan firmaları inceleyecek komite.

**ITP (Inspection Test Plan):** İmalat kontrolü için imalat aşamalarını, testleri vs. içeren plan

**Kontrol Heyeti:** TP yetkililerinden oluşan, projenin ilerleme ve kabul aşamalarına onay verecek grup.

**Odak Toplantı:** Çağrı dokümanını oluşturmak için konunun uzmanları ile TP tarafından yapılan toplantı.

**Ön Prototip:** Saha denemesi öncesi imal edilip API testlerinde kullanılacak olan imalatlar

**Proje Bütçesi:** Proje Yürütücüsü Kuruluş ile anlaşmaya varılan nihai bütçe

**Proje Öneri Formu:** TP tarafından belirlenen formata uygun olarak hazırlanan proje detaylarının yer aldığı formlar.

**Proje süresi:** TP ile Proje Yürütücüsü Kuruluş arasında imzalanan sözleşmenin tarihinden başlayıp, sözleşmede belirtilen sürenin sonuna kadar.

**Proje Yürütücüsü Kuruluş:** Proje hazırlama ve proje yürütme, beceri, deneyim ve altyapısına sahip; projenin yürütüldüğü kuruluşu.