

**CNG ve HİBRİT TESİSLERİN YAPILMASI ve BU TESİSLER ÜZERİNDEN LOKAL ŞEBEKEYE
DOĞAL GAZ TEMİNİ**

İDARİ VE TEKNİK ŞARTNAME

NOT:

İhalesi yapılacak olan Demirköy İlçesi (Kırklareli), İnece Beldesi (Kırklareli), İğneada Beldesi (Demirköy, Kırklareli), Sağlamtaş Mahallesi (Malkara, Tekirdağ), Kozyörük (Malkara, Tekirdağ), Şalgamlı Mahallesi (Hayrabolu, Tekirdağ), Çerkezmüsellim Mahallesi (Hayrabolu, Tekirdağ), Erikli Sahili (Keşan, Edirne) yeni devreye alınacaktır.

Yukarıda sayılan bölgelerin tamamı CNG ile beslenecek olup sadece Demirköy ve İğneada için yedek olmak üzere CNG Tesisi ile entegre LNG Sistemi (bundan böyle HİBRİT olarak anılacaktır) kurulacaktır. Bu tesislerde stok tankta bulunacak LNG, yedek olarak bekleyecek olup CNG tedarikinde problem yaşanması durumunda devreye alınacaktır. LNG kullanılması durumunda Dağıtım Şirketi tarafından ilave bir bedel ödenmeyecek olup bu şartname kapsamında tanımlanan ödeme yöntemi uygulanacaktır.

İhale kapsamındaki tesislerin kurulumu ve işletilmesi Yüklenici'ye ait olacaktır.

İşbu İdari ve Teknik Şartname'de yazan tüm maddelerdeki her türlü talep ve/veya gereklilikler Satıcı/Yüklenici tarafından bedelsiz olarak karşılanacaktır. Satıcı/Yüklenici, ihaleye teklif verirken ve Sözleşme'nin imzalaması ile tüm bu şartları kabul etmiş sayılır.

Madde 1. Konu

İşbu Şartname'nin konusu; PALMET Gaz Grubu'na bağlı Doğal Gaz Dağıtım Şirketi (bundan sonra Dağıtım Şirketi olarak anılacaktır)'nin, Dağıtım Bölgesi kapsamında olup iletim şebekesinin ulaşmadığı ve/veya dağıtım şebekesi ile bir bütün oluşturacak şekilde şebeke imalatının yapılamadığı bölgelerde Yüklenici tarafından imal edilecek Boşaltım Tesisleri ile yine Yüklenici tarafından gerçekleştirilecek CNG (gerekmesi durumunda LNG) tedarikine dair teknik ve idari kriter ve şartların belirlenmesidir.

Yüklenici, bu Şartname'de yer alan hüküm ve koşulları kabul, beyan ve taahhüt etmiş sayılır.

Madde 2. Kapsam

Bu şartname; doğal gazın, Dağıtım Şirketi'ne ait lokal dağıtım şebekesine aktarımına yönelik olarak CNG (gerekmesi durumunda LNG)'nin taşınması, ihaleye konu alanlarda kurulacak Boşaltım Tesisleri'nin tasarımı, yapımı, denetimi, kontrolü, işletmeye alınması ve işletmeye alınmasından sonra yapılabilecek değişiklikler ile ilgili esasları, teknik ve idari şartları kapsar. Bu Şartname'de belirtilmeyen hususlarda; T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'nun yayınlamış olduğu ve/veya yayınlayacağı yönetmelikler, şartnameler ile Türk Standartları'nda belirtilen, yoksa Uluslararası Standartlar'da yer alan hükümler geçerlidir.

Madde 3. Dayanak

İşbu Şartname, 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu ile EPDK tarafından yayınlanan 17.11.2022 tarih ve 11394 numaralı Kurul Kararı'na dayanılarak hazırlanmıştır. CNG Taşıma, Boşaltma ve Teslim işleri; 4646 sayılı Doğal Gaz Piyasası Kanunu ve bu Kanun'a göre çıkarılmış ve/veya çıkarılacak olan ikincil mevzuata uygun olarak yapılacaktır.

Madde 4. İlgili Standartlar ve Mevzuat

- Doğal Gaz Piyasası Lisans Yönetmeliği
- Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği
- Doğal Gaz Dağıtım Şebekesinin Sıvılaştırılmış Doğal Gaz (LNG) veya Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) ile Beslenmesine İlişkin Usul ve Esaslar
- BOTAŞ İletim Şebekesi İşleyiş Düzenlemelerine İlişkin Esaslar (ŞİD)
- BOTAŞ Basınç Düşürme ve Ölçüm İstasyonu Şartnamesi
- Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği
- İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu
- İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği
- Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik
- TS EN 60079 – 10 – 1 Patlayıcı Ortamlar – Bölüm 10 – 1: Tehlikeli Bölgelerin Sınıflandırılması – Patlayıcı Gaz Atmosferler
- TS 13660 İşyerleri – Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) Dolum Tesisleri İçin Kurallar
- TS 13612 Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) – İkmal İstasyonları – Karayolu Taşıtları İçin – Emniyet Kuralları
- Ölçü ve Ölçü Aletleri Muayene Yönetmeliği
- Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği
- Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği
- Amerikan Standardı: “NFPA 55: Compressed Gases and Cryogenic Fluids Code”
- Amerikan Standardı: “NFPA 52: Vehicular Natural Gas Fuel Systems Code”
- Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmelik
- Mesleki Yeterlilik Kurumu Mesleki Yeterlilik Belgesi Zorunluluğu Getirilen Mesleklere İlişkin Tebliğ
- Doğal Gazın Faturalandırmaya Esas Satış Miktarının Tespiti ve Faturalandırılmasına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ
- Doğal Gaz Dağıtım Şirketleri’nin Satınalma ve İhale Usul ve Esasları

Madde 5. Tanımlar

5.1. Doğal Gaz: Esas içeriği metan (CH₄), Etan (C₂H₆), Propan (C₃H₈), Bütan (C₄H₁₀), Azot (N₂) ve Karbondioksit (CO₂) olan ve çıkarıldığı bölgeye göre içerisinde Helyum (He) gibi gazlar da bulunabilen renksiz, kokusuz ve havadan hafif gazdır. Doğal gazın kalitesi, niteliği ve teslimine dair teknik koşul ve şartlar ŞİD hükümlerine, kalitesi ise ayrıca ŞİD’in eki niteliğinde olan “Doğal Gaz Kalite Şartnamesi”ne uygun olacaktır. Özellikleri Madde 12.’de verilen gazi ifade eder.

5.2. CNG (Sıkıştırılmış Doğal Gaz): Doğal gazın basınçlandırılmış halidir.

5.3. LNG (Sıvılaştırılmış Doğal Gaz): Doğal gazın sıvılaştırılmış halidir.

- 5.4. Dağıtım Şirketi:** Belirlenen coğrafi bir bölgede doğal gazın dağıtımı ve mahalli gaz boru hattı şebekesi ile nakli faaliyetlerini yapmaya yetkili kılınan tüzel kişidir.
- 5.5. Yüklenici:** CNG ve HİBRİT Tesisler'in yapımı ve bu tesisler üzerinden lokal doğal gaz şebekesine taşıma yoluyla doğal gaz alımı işi ikmalini sağlamakla yükümlü, EPDK tarafından verilmiş olan gerekli Lisanslara sahip tüzel kişidir.
- 5.6. CNG veya HİBRİT Boşaltım Tesis (kısaca Tesis):** CNG'nin geçici olarak depolandığı, basıncının düzenlendiği ve ölçümünün yapılarak lokal doğal gaz dağıtım şebekesine verildiği tesistir.
- 5.7. CNG veya HİBRİT Stok ve Taşıma Ünitesi (kısaca STÜ):** Doğal gazın stoklanması ve/veya nakli için kullanılan, CNG veya LNG'yi depolayabilen ve geri verebilen ekipmandır.
- 5.8. Basınç Düşürme Sistemi:** STÜ'den alınan gazın lokal dağıtım şebekesine istenen basınçta verilmesini sağlayan basınç düzenleme sistemleridir. STÜ'den alınan gazın; varsa ikinci kademe basınç düşürme sistemine 4 veya 12-19 barg basınçta, yoksa Dağıtım Şirketi tarafından istenilen basınçta (Polietilen hatta örneğin 3,8 – 4,2 barg arasında) verilmesini sağlayacak düzenleme gruplarının kurulması Yüklenici tarafından yapılır.
- 5.9. CNG veya HİBRİT Tesis Operatörü:** Nitelikleri, eğitimi, tecrübesi ve becerisiyle konu hakkında karar verebilen, konusunda ulusal mevzuata göre gerekli eğitimleri almış ve belgelendirilmiş kişidir.
- 5.10. Sayaç:** Dağıtım Şirketi'nin doğal gaz tüketimini ölçen, Ölçü ve Ölçü Aletleri Muayene Yönetmeliği'ne tabi cihazdır.
- 5.11. Otomatik Hacim Düzeltici (Korrektör):** Sayaçtan ölçülen doğal gazın hacmini; standart şartlar ile doğal gazın basıncı, sıcaklığı ve özelliklerine göre düzelterek gösteren ölçüm cihazıdır.
- 5.12. Asgari Saatlik Çekiş Miktarı (Qmin):** Tesis'te Dağıtım Şirketi tarafından teçhiz edilmiş "Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği"ne uygun olan Ölçüm Ekipmanlarının standartlar dahilinde hata toleransını aşmadan ölçüm yapabildiği en düşük saatlik m³ miktardır.
- 5.13. Azami Saatlik Çekiş Miktarı (Qmax):** Tesis'te Dağıtım Şirketi tarafından teçhiz edilmiş "Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği"ne uygun olan Ölçüm Ekipmanlarının standartlar dahilinde hata toleransını aşmadan ölçüm yapabildiği en yüksek saatlik m³ miktardır.
- 5.14. Uzaktan Okuma Sistemleri:** STÜ'lerin içinde kalan ve sayaçlardan geçen doğal gazın uzaktan takip edilmesine imkan veren elektro-mekanik ve yazılımlar içeren sistemdir. Söz konusu sistem Tesis'ten mobil vericiler aracılığıyla istenen dijital ortama veri aktaran cihaz ve yazılımlar bütünüdür.
- 5.15. Taşıma Ünitesi Uzaktan Okuma Sistemi (UPO):** STÜ'lerin, dolun ve boşaltım anında basınç ve sıcaklık değerlerini okuyarak STÜ içinde bulunan doğal gaz miktarlarının hesaplanmasını sağlayan takip ve ikaz sistemidir. Söz konusu sistem, abonelere kesintisiz doğal gaz tedarikinin güvence altına alınmasına yardımcı olmak amacı ile Yüklenici tarafından kurulur. Yüklenici, UPO sistemindeki verilerin Dağıtım Şirketi yetkilileri tarafından da takip edilmesi amacıyla kullanıcı adı şifre bilgilerini verecektir.
- 5.16. Uzaktan Sayaç Okuma Sistemi (USO):** Doğal gaz tüketimi, basınç ve sıcaklık değerlerinin belirli aralıklar ile Tesis'te yer alan otomatik hacim düzelticileri, basınç sensörleri, sıcaklık sensörleri vasıtasıyla ölçülerek mobil vericiler üzerinden istenen dijital ortama aktarılmasını sağlayan sistemdir. Söz konusu ölçüm verileri, Dağıtım Şirketi'ne her sabah

08:00-08:30'da Yüklenci tarafından web/yazılım üzerinden otomatik olarak gönderilecektir.

- 5.17. Jeneratör:** Farklı yakıt kaynakları kullanarak yerel elektrik şebekesinden elektrik sağlanamadığı durumlarda elektrik üretimini sağlayan sistemdir. Tesisler için gerekli olan jeneratörler Dağıtım Şirketi tarafından verilecek olup montaj için gerekli olan tüm işlemler Yüklenci tarafından gerçekleştirilecektir.
- 5.18. Gaz Kaçağı:** Doğal gazın normal operasyon haricinden doğal gaz tesisatından ortama sızmasıdır.
- 5.19. Kokulandırıcı:** Doğal gaz kaçaklarının fark edilebilmesi amacıyla, Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği ile diğer mevzuat ve standartlara göre yapılan, %70 THT+%30 TBM kimyasal karışımli sıvı maddedir.
- 5.20. Tesis Ana Kumanda Panosu ve Paralel İkaz Panosu:** Tesis'in çalışmasını ve acil durum sistemlerinin kontrolünü sağlayan, gaz, yangın, duman, deprem, aşırı sıcaklık, aşırı basınç ikaz benzeri uyarı sistemlerini içermesinin yanında güç verme, güç kesme ve acil durdurma sistemlerini içerir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.21. Yangın Algılama Sistemi:** Tesis'te oluşabilecek duman, alev ışığı, ısı vb. ortam koşullarını takip ederek yangınlara erken müdahale imkanı sağlayan sistemlerdir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.22. Acil Durdurma Sistemi:** Acil durdurma butonları aracılığıyla tetiklenen, yangın söndürme ve acil aydınlatma hariç, basınç düşürme ve doğal gaz akışı kontrol sisteminin elektrikliğini kesen ve gaz akışını durduran sesli alarm sistemidir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.23. Gaz Algılama ve Uyarı Sistemi:** Doğal gaz kaçağı olabilecek kritik bölgelere yerleştirilmiş ilgili tesislere/ürünlere uygun gaz dedektörleri ile doğal gaz kaçağını algılayarak panoya sinyal gönderen sistemdir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.24. Deprem Algılama Sistemi:** Belirlenen şiddette depremi algılayan ve sesli uyarı vererek belirlenen eşik değerin aşılması durumunda doğal gaz akışını otomatik olarak kesen güvenlik sistemidir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.25. Paratoner:** İş güvenliği mevzuatları gereği, yapılan saha ve binaların yıldırımlara karşı korunmasını sağlayan sistemdir ve Yüklenci tarafından tesis edilecektir.
- 5.26. Yüksek Basınç Algılama Sistemi:** Basınç düşürme sistemleri üzerinde yer alan ve sistemin tasarımı dışında basınca ulaşması halinde ana kumanda panosuna sinyal göndererek, sesli ikaz veren ve doğal gaz akışını kesen güvenlik sistemidir. Yüklenci tarafından temin edilir ve çalışırılığı kontrol edilir.
- 5.27. Uzaktan İzleme ve Kamera Sistemi:** Tesis'in güvenlik amacıyla uzaktan görüntülenmesini ve bu görüntülerin kayıt altına alınmasını sağlayan kameralar ve diğer elektronik sistemlerdir. Tesis'teki bu sistemler gerektiğinde Dağıtım Şirketi tarafından temin edilecektir.
- 5.28. Topraklama:** Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği'ne uygun olarak elektriksel açıdan iletken bir ekipmanın bir topraklama tesisi üzerinden toprağa bağlanması işlemidir. Yüklenci tarafından temin edilecek ve işleme hazır bulundurulacaktır.
- 5.29. Emniyet Mesafeleri:** Tesis ve ona ait bileşenler ile çevredeki diğer tesisler ve yapılar arasındaki bir olay anında tehlikenin derecesini azaltan mesafelerdir.
- 5.30. Patlamadan Korunma Dokümanı:** Çalışanların Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkında Yönetmelik'e uygun olarak, Tesis'te oluşabilecek patlayıcı

ortamların tehlikelerinden çalışanların sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak amacıyla hazırlanan dokümandır. Yüklenici tarafından yetkili ve tecrübeli kişi ve kuruluşlar aracılığıyla ilgili standartlara göre hazırlatılır, gerekli tedbirler alınır ve onaylı hali Dağıtım Şirketi'ne teslim edilir.

- 5.31. Risk Analizi ve Risk Değerlendirmesi:** İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği'ne uygun olarak işyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi; bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması işidir. Yüklenici tarafından yetkili ve tecrübeli kişi ve kuruluşlar aracılığıyla ilgili mevzuat ve standartlara göre hazırlatılır, gerekli risk azaltım tedbirleri alınır ve onaylı hali Dağıtım Şirketi'ne teslim edilir.
- 5.32. Acil Durum:** İvedilikle müdahale edilmesi gereken, beklenmeyen bir olay veya durum nedeniyle doğal gaz arzının kesilmesi ya da kesilme ihtimalinin kuvvetli bir şekilde ortaya çıktığı durumlardır.
- 5.33. Fiili Üst Isıl Değer:** Doğal gazın ilgili tahakkuk dönemi içindeki her gün için tespit edilen üst ısıl değerlerinin o tahakkuk dönemi için hesaplanan metreküp cinsinden hacimsel akış ağırlıklı ortalamasıdır.
- 5.34. Metreküp (m³):** 1,01325 bar mutlak basınç ve 15°C sıcaklıkta bir metreküp hacim kaplayan doğal gaz miktarıdır.
- 5.35. mf:** Faturalandırmaya esas alınacak doğal gaz satış miktarıdır. (kWh)
- 5.36. md:** Düzeltilmiş hacmi (m³) ifade eder.
- 5.37. d:** İlgili tahakkuk döneminin ortalama fiili üst ısıl değerini ifade eder (kcal /stdm³)
- 5.38. Stdm³ :** 15 °C'de (onbeşantigratderece) ve 1,01325 (birvirgülsıfırbinüçyüzyirmibeş) bar mutlak basınçta 1 metreküplük hacmi dolduran Gaz miktarını ifade eder.
- 5.39. Sm³:** 15 °C'de (onbeşantigratderece) ve 1.01325 (birvirgülsıfırbinüçyüzyirmibeş) bar mutlak basınçta 1 metreküplük hacmi dolduran, su buharı içermeyen ve Üst Isıl değeri 9.155 (dokuzbinyüzellibeş) olan Doğal Gaz miktarını ifade eder.

Madde 6. Satın Alınacak CNG Miktarı ve Lokasyon Adresleri

Satın alınacak doğal gaz için Sm³ olarak miktar ve aylara göre tahmini dağılımı Tablo 1.'de belirtilmiştir. Belirtilen CNG gazı miktarı, abone sayısı değişimlerine, mevsim şartlarında gerçekleşen durumlara veya afet ve acil durum hallerine göre değişiklik gösterebilir.

Satın alınabilecek CNG miktarı toplam **37.214.927 Sm³** (395.966.844,56 kWh) olacaktır.

Dağıtım Şirketi; satın alınacak miktarları, ihtiyaca göre değiştirebilir. İş bu Şartname'de belirtilen zaman ve miktarlar kadar alım yapılmaması halinde Yüklenici'nin, Dağıtım Şirketi'nden her ne nam altında olursa olsun zarar, gider vs. talep hakkı bulunmamaktadır. Dağıtım Şirketi herhangi bir sebeple sevkiyatı azaltabilir ve/veya durdurabilir. Bu tür durumlarda Dağıtım Şirketi'nin Yüklenici'ye karşı herhangi bir zarar, masraf, gider, her ne nam altında olursa olsun tazmin yükümlülüğü bulunmamaktadır. Dağıtım Şirketi sadece ölçüm noktasında ölçümü yapılan miktar karşılığını Yüklenici'ye ödeme sorumluluğu bulunmaktadır.

Kurulumu Yapılacak ve Doğal Gaz Alımı Yapılacak Tesislerin Adresleri

Yüklenici tarafından kurulumu yapılacak tesislerin yerleri Dağıtım Şirketi tarafından belirlenmekte olup talep edilmesi durumunda yerinde görülebilir.

OZALIM DÖNEMİ		DEMİRKÖY (Sm ³)	İNECE (Sm ³)	İÖNEADA (Sm ³)	SAĞLAMTAŞ (Sm ³)	KOZYÖRÜK (Sm ³)	ŞALOAMLI (Sm ³)	ÇERKEZMÜSELLİM (Sm ³)	ERİKLİSAHİLİ (Sm ³)	TOPLAM (Sm ³)
2026	EYLÜL	14.234	9.572	19.762	9.252	1.261	3.330	7.064	5.152	69.627
	EKİM	107.179	67.698	126.856	69.667	21.713	25.590	54.282	24.582	497.567
	KASIM	137.757	82.282	152.199	89.542	33.306	34.347	72.857	36.382	638.672
	ARALIK	205.248	133.649	245.111	133.411	78.454	64.724	137.294	52.199	1.050.090
	2026 TOPLAMI	464.418	293.201	543.928	301.872	134.734	127.991	271.497	118.315	2.255.956
2027	OCAK	249.122	156.970	286.600	162.578	82.638	68.693	145.650	73.479	1.225.730
	ŞUBAT	265.620	172.127	315.605	174.027	92.145	77.172	163.558	77.446	1.337.700
	MART	169.828	107.900	198.823	111.696	57.795	48.765	103.309	39.578	837.694
	NİSAN	126.424	85.554	171.713	83.775	44.754	36.496	77.254	38.292	664.262
	MAYIS	44.282	29.718	63.163	29.556	13.436	11.117	23.513	15.545	230.330
	HAZİRAN	17.794	9.842	22.562	11.918	4.650	3.875	8.192	8.191	87.024
	TEMMUZ	15.786	9.202	19.936	10.610	3.846	3.228	6.822	7.676	77.106
	AĞUSTOS	16.220	9.729	20.785	10.939	4.178	3.531	7.461	9.208	82.051
	EYLÜL	19.928	13.332	29.314	13.700	5.424	4.667	9.840	12.278	108.483
	EKİM	123.256	77.369	156.456	85.744	34.120	29.468	62.037	52.441	620.891
	KASIM	158.420	94.037	187.712	110.206	46.836	39.551	83.265	77.614	797.641
	ARALIK	236.035	152.742	302.303	164.198	88.261	74.531	156.908	111.359	1.286.337
	2027 TOPLAMI	1.442.715	918.522	1.774.972	968.947	478.083	401.094	847.809	523.107	7.355.249
2028	OCAK	285.285	178.678	351.286	198.432	92.968	78.868	165.793	150.436	1.501.746
	ŞUBAT	302.912	195.158	384.483	210.664	103.663	88.344	185.442	152.573	1.623.239
	MART	192.873	121.859	240.765	134.119	65.020	55.664	116.674	75.209	1.002.183
	NİSAN	142.418	95.879	205.514	99.007	47.951	41.424	86.578	68.129	786.900
	MAYIS	49.488	33.054	74.745	34.394	14.395	12.548	26.152	26.082	270.858
	HAZİRAN	19.808	10.906	26.551	13.765	4.982	4.362	9.078	13.377	102.829
	TEMMUZ	17.505	10.159	23.334	12.163	4.121	3.624	7.532	12.218	90.656
	AĞUSTOS	17.918	10.702	24.197	12.448	4.476	3.954	8.207	14.302	96.204
	EYLÜL	21.529	14.358	33.102	14.946	5.803	5.147	10.596	16.828	122.309
	EKİM	131.295	82.205	173.370	91.103	36.447	32.182	65.914	67.190	679.706
	KASIM	168.752	99.914	208.005	117.093	48.918	43.194	88.469	99.444	873.789
	ARALIK	251.429	162.288	334.984	174.461	92.183	81.396	166.714	142.679	1.406.134
	2028 TOPLAMI	1.801.212	1.015.160	2.080.336	1.112.595	520.927	450.707	937.149	838.467	8.556.553
2029	OCAK	303.521	189.588	388.586	210.795	97.100	85.995	176.123	191.927	1.643.635
	ŞUBAT	321.885	206.795	424.576	223.749	108.271	96.177	196.960	193.846	1.772.259
	MART	204.707	128.952	265.418	142.423	67.909	60.504	123.898	95.167	1.088.978
	NİSAN	150.795	101.189	225.795	105.100	50.082	44.887	91.906	85.534	855.288
	MAYIS	52.275	34.792	81.849	36.498	15.035	13.556	27.751	32.500	294.256
	HAZİRAN	20.899	11.465	29.028	14.604	5.203	4.705	9.631	16.608	112.143
	TEMMUZ	18.448	10.666	25.469	12.902	4.304	3.903	7.990	15.115	98.797
	AĞUSTOS	18.861	11.221	26.369	13.203	4.675	4.253	8.704	17.633	104.919
	EYLÜL	22.508	14.939	35.737	15.835	6.055	5.487	11.227	20.348	132.136
	EKİM	136.654	85.106	186.055	96.462	37.222	34.120	69.792	80.300	725.711
	KASIM	175.640	103.441	223.225	123.981	49.959	45.796	93.673	118.847	934.562
	ARALIK	261.691	168.016	359.495	184.723	94.145	86.299	176.521	170.518	1.501.408
	2029 TOPLAMI	1.887.884	1.066.170	2.271.602	1.180.275	539.960	485.682	994.176	1.038.343	9.264.092
2030	OCAK	315.637	196.157	416.444	222.788	99.166	91.005	186.246	228.551	1.755.994
	ŞUBAT	334.446	213.826	454.389	236.049	110.574	101.590	208.018	230.018	1.888.910
	MART	212.514	133.253	283.667	149.980	69.354	63.791	130.689	112.532	1.155.780
	NİSAN	156.278	104.434	240.668	110.278	51.147	47.152	96.701	100.453	907.111
	MAYIS	54.084	35.864	87.008	38.160	15.355	14.188	29.127	37.917	311.703
	HAZİRAN	21.604	11.811	30.816	15.242	5.314	4.915	10.096	19.313	119.111
	TEMMUZ	19.054	10.981	27.003	13.442	4.395	4.070	8.365	17.522	104.832
	AĞUSTOS	19.464	11.545	27.920	13.731	4.775	4.427	9.102	20.376	111.340
	EYLÜL	23.113	15.315	37.548	16.298	6.118	5.651	11.656	23.096	138.795
	EKİM	139.869	87.041	194.512	98.605	37.610	34.896	72.118	90.133	754.784
	KASIM	179.773	105.792	233.371	126.736	50.479	46.836	96.795	133.400	973.182
	ARALIK	267.849	171.835	375.836	188.828	95.125	88.261	182.405	191.398	1.561.537
	2030 TOPLAMI	1.743.685	1.097.854	2.409.182	1.230.137	549.412	506.782	1.041.318	1.204.709	9.783.079
TOPLAM	6.939.914	4.390.907	9.080.020	4.793.826	2.223.116	1.972.256	4.091.949	3.722.941	37.214.929	
TOPLAM SÖZLEŞME	37.214.929									

Tablo 1. Satın alınacak CNG gazı için Sm³ olarak miktar ve aylara göre tahmini dağılımı

Madde 7. Emniyet Mesafeleri

Tesis'in kurulumu sırasında emniyet mesafelerini sağlayacak yerleşim planı ve projesi, kapasite, arazi koşulları, kurum kuruluş izinleri vb. durumları göz önünde bulundurularak aşağıdaki referans standartlara (bunlarla sınırlı olmamak üzere) uygun olarak Yüklenici ve Dağıtım Şirketi müştereken belirleyecektir.

- TS 13660 İşyerleri – Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) Dolum Tesisleri İçin Kurallar
- Amerikan Standardı: "NFPA 55: Compressed Gases and Cryogenic Fluids Code"
- Amerikan Standardı: "NFPA 52: Vehicular Natural Gas Fuel Systems Code"
- Karayolları Kenarında Yapılacak ve Açılacak Tesisler Hakkında Yönetmelik
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği

Madde 8. Yüklenici'nin Sorumlulukları

- 8.1.** Yüklenici, bu Şartname'de düzenlenen yükleme, doldurma, taşıma, boşaltma ve teslim işlerini, başta Doğal Gaz Piyasası Kanunu, Karayolu Taşıma Kanunu, Karayolları Trafik Kanunu, Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Anlaşması ve Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Hakkında Yönetmelik olmak üzere (ve bunlarla sınırlı kalmamak üzere) ilgili tüm mevzuat hükümlerine uygun olarak taşımakla yükümlü olup aksi halde doğabilecek her türlü doğrudan ve dolaylı zararlar ile idari ve adli cezalardan tek başına sorumlu olacaktır.
- 8.2.** Yüklenici, taşıdığı ve teslim ettiği ürünün, ilgili mevzuatlar çerçevesinde tehlikeli madde olduğunu ve gerek Dağıtım Şirketi Personeli'ne veya yatırımlarına, gerek kendisine ve personeline, gerekse üçüncü kişilere, Dağıtım Şirketi müşterilerine zarar verilmemesi için gerekli her türlü tedbir, bedeli kendisine ait olmak üzere almak yükümlülüğü altında olduğunu bilmektedir.
- 8.3.** Yüklenici; nakil veya transfer veya boşaltma işlemlerinde olası muhtemel kazalara karşı gerekli tedbirleri almakla yükümlü olup, meydana gelebilecek her türlü kaçak, iş kazası ile zarar ve ziyandan Dağıtım Şirketi'ne ve üçüncü taraflara karşı doğrudan ve dolaylı olarak sorumludur.
- 8.4.** Yüklenici, Dolum Tesisleri'nden aldığı ürünü (CNG veya LNG), ürünü taşımaya yönelik üretilen dorsellerle/tankerlerle Tesis'e getirerek, mevcut CNG ünitesinin değişimini veya LNG'nin dolumunu yapacaktır. CNG/LNG'nin sevk yeri, Dağıtım Şirketi tarafından belirtilen iş yerlerindeki Boşaltım Tesis Üniteleri'dir. Transfer sırasında dorse/tanker hortum bağlantıları ve transfer/boşaltma işleri, tır/kamyon şoförü/operatörü tarafından yapılacaktır. Dolum ve/veya transfer ve/veya boşaltma işlemleri sırasındaki tüm sorumluluklar ve/veya oluşabilecek tüm durumlar Yüklenici'nin sorumluluğundadır.
- 8.5.** Yüklenici, dolum/transfer için gerekli ekipman ihtiyaçlarını karşılayacaktır. Yüklenici; CNG/LNG'nin Tesis'teki sistemlere nakil, boşaltım, transfer ve montaj aşamalarında olabilecek muhtemel tehlikelere karşı, kendi personelinin ve Dağıtım Şirketi Personelinin güvenliğini sağlayacak önlemleri almak zorundadır. CNG/LNG nakliyesi yapacak tır/kamyon/dorse/treyler; Dolum Sahası'na giriş yaptıktan sonra, doluma/transfere başlamadan tüm teknik emniyet tedbirlerini almak ve kurallara uymakla yükümlüdür.
- 8.6.** CNG/LNG nakliyesi yapacak tankerlerin/dorselerin ilgili Sertifikaları olması gereklidir. Araçlara ait Sertifikaların aslı veya noter onaylı sureti ibraz edilecektir (05.06.2006 tarihli

Resmi Gazetede Yayınlanan “Taşınabilir Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliği 99/36/AT/ Transportable Pressure Equipment Directive PED 99/36/EC uyarınca).

- 8.7.** CNG/LNG Tırları/Tankerleri/Dorseleri, güncel Karayolları Taşıma Yönetmeliği’ne uygun şekilde tabelalı olmalıdır.
- 8.8.** Yüklenici, CNG/LNG nakliyesi yapılan araçta AETR Konvansiyonu’na uygunluk açısından yeterli eğitimlerden geçmiş, gerekli ve geçerli sertifikaları bulunan en az 1 (bir) şoför/operatör bulundurmalı ve Yüklenici lojistik hizmetini başka bir firmadan sağlıyor ise şoför/operatörler, hizmet alınan firma bünyesinde sigortalı olmalıdır. Görevlendirilecek personelin belgeleri, Sözleşme Dönemi operasyonuna başlamadan önce Dağıtım Şirketi’ne toplu olarak ibraz edilecektir.
- 8.9.** Yüklenici’nin Tesis’te görev alacak personeli, ısı ve ateşe dayanıklı iş elbisesi, koruyucu maske, baret, kulaklık, eldiven ve benzeri gerekli kişisel koruyucu bulundurmak ve kullanmak zorundadır.
- 8.10.** CNG/LNG taşıyan tırlar/tankerler/dorseler, bu amaç için tekniğine uygun olarak yapılmış olmalı ve yeterli kapasitede kullanılabilir durumda yangın söndürme cihazı ile donatılmış olmalıdır.
- 8.11.** Yüklenici, kendi personelinin sevk ve idaresinden sorumludur. Yüklenici Personeli, Dağıtım Şirketi işyeri kurallarına uygun olarak çalışacak, aksi durumlarda, kurallara uymayan personel iş sahasından uzaklaştırılacaktır.
- 8.12.** CNG/LNG nakliyesi yapacak tır/treyler/dorse/tankerlerine ait yetkili kuruluştan alınan Kalite Sertifikası veya İlk Muayene Sertifikası’nın (3rd Party Initian Sample Report) bir kopyası Dağıtım Şirketi’ne ibraz edilecektir.
- 8.13.** Tesis’e gaz taşınması yapacak Yüklenici firmanın Taşıt Durum Tespit/Taşıt Uygunluk/ADR Uygunluk Belgesi, vb. birer kopyaları Dağıtım Şirketi’ne ibraz edilecektir. İbraz edilen belgelerde yapılan değişiklikler ve/veya herhangi bir araç değişikliği durumunda yeni belgeler CNG/LNG sevkiyatı öncesinde Dağıtım Şirketi’ne ibraz edecektir.
- 8.14.** İkmal için Tesis’e gelen tır/dorse/treyler/tanker, ikmal ve/veya montaj işini tamamlandıktan sonra emniyet tedbirlerine riayet ederek en kısa zamanda Tesis’i terk edecektir.
- 8.15.** Tesis mahalli içinde CNG’nin ünite değişimi veya LNG’nin transferi aşamasında, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG)’ne göre doğabilecek risklerden ve İSG ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine göre tedbirlerin alınmamasından doğacak her türlü iş kazası ile üçüncü şahıslara vermiş olduğu zarar ve ziyandan (maddi zarar, yaralanma, ölüm vb.) Yüklenici sorumludur. Dolaylı sebebiyet verilecek gerek iş kazası nedeniyle gerekse diğer hallerde Dağıtım Şirketi’ne ve/veya üçüncü şahıslara verilecek her türlü maddi ve manevi zararları tazmin yükümlülüğü Yüklenici sorumluluğundadır. Dağıtım Şirketi tarafından karşılanmak zorunda kalınması hallerinde Dağıtım Şirketi’nin Yüklenici’ye rücu talep ve dava hakkı saklıdır.
- 8.16.** CNG/LNG ikmali yapacak tır/dorse/treyler/tankerler, karayolları “Trafik Yönetmeliği” ve “Tehlikeli Maddelerin Karayolu ile Taşınması Hakkındaki Yönetmelik” hükümlerine uygun olacaktır. Yüklenici, Sözleşme Dönemi operasyonuna başlamadan önce sevkiyat yapacak tır/dorse/treyler/tankerlerin; “Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası” ve “Karayolları Motorlu Araçlar Zorunlu Mali Sorumluluk (Kasko) Sigortası” poliçeleri ile operatörler için de “SRC5” ehliyetlerini Dağıtım Şirketi’ne toplu olarak ibraz etmek zorundadır.
- 8.17.** Yüklenici, bu maddede sayılan/talep edilen işlemlerin ve/veya belgelerin gerekli kısmını Sözleşme imzalanmasından hemen sonra diğer kısmını da her bir sevkiyat öncesi Dağıtım

Şirketi'ne sunacaktır. Bu maddede talep edilen belgelerin zamanında Dağıtım Şirketi'ne ulaştırılmaması durumunda ve/veya talep edilen işlemlerin gerçekleştirilmemesi durumunda, CNG/LNG tırı/dorsesi/treyleri/tankeri sahaya gelmiş olsa bile içeri alınmayacak, CNG/LNG dolumu/boşaltılması/transferi yapılmasına izin verilmeyecektir. Bu durumda yaşanabilecek gaz kesintisi nedeni ile oluşabilecek tüm maddi ve manevi sorumluluk Yüklenici'ye aittir. Bu tür veya buna benzer durumlarda Dağıtım Şirketi herhangi bir ceza ile karşılaşırsa bu cezaları Yüklenici'ye rücu hakkı saklı olup Yüklenici'nin itiraz etme hakkı yoktur.

- 8.18.** Yüklenici, İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG), Çevre Güvenliği ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine göre gerekli tüm emniyet tedbirlerini almakla yükümlüdür.
- 8.19.** Şebekenin Tesis dışından CNG/LNG ile beslenmesi gereken durumlarda, bağlantı noktası Dağıtım Şirketi tarafından belirlenip, Yüklenici'ye bildirilecektir. Yüklenici, bu noktada yapılacak olan tüm çalışmalardan ve sonuçlarından sorumludur. İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) ve diğer ilgili mevzuat hükümlerine göre gerekli emniyet tedbirlerini almakla da yükümlüdür.
- 8.20.** Yüklenici, doğal gazın STÜ'lere teknik olarak izin verilen miktarı geçmemek üzere dolumunu gerçekleştirir.
- 8.21.** Yüklenici, sevk ettiği doğal gaz için dolum miktarı bilgisini de içeren taşıma evraklarını Karayolu Taşımacılığı mevzuatına uygun olarak düzenler.
- 8.22.** Yüklenici'nin sevkiyatta kullandığı STÜ, "Taşınabilir Basıncı Ekipmanlar Yönetmeliği"ne uygun olacaktır. Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'den alınmış olan ADR Araç Uygunluk Sertifikası diğer adıyla T9 Sertifikası ve üst yapı muayene sertifikalarının kullanılması yeterli olacaktır.
- 8.23.** Kesintisiz doğal gaz tedarikinin sağlanması amacıyla uygun sevkiyat planının yapılması ve Tesis'teki stok miktarının takibi Yüklenici'nin sorumluluğundadır. Yüklenici, planlamada oluşabilecek hataların önüne geçmek amacıyla STÜ'deki kalan doğal gaz miktarını öncelikle kurulacak UPO Sistemi ile takip edilmelidir. UPO sistemindeki değerlerin Dağıtım Şirketi yetkilileri tarafından da takip edilmesi amacıyla Yüklenici, kullanıcı adı şifre bilgilerini verecektir.
- 8.24.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi kurulumu, montajı işletmeye alma işlemlerinde İş Sağlığı ve Güvenliği tedbirlerini azami seviyede uygulamakla yükümlüdür. Her türlü kaza ve zararlardan doğrudan ve dolaylı olarak sorumluluk yalnızca Yüklenici firmada olacaktır.
- 8.25.** Yüklenici, doğal gaz ikmalinde yol süreleri, meteorolojik şartları, ulaşım risklerini ve çekiş dalgalanmalarını göz önünde bulundurulacak şekilde ilgili Tesisler'de yeterli güvenli gaz stoğunu her zaman Tesis'te bulunduracaktır. Tesis'in reel çekiş debisine göre 12 (on iki) saatten az olmayacak şekilde ek stok gaz miktarını sağlanacaktır.
- 8.26.** Yüklenici doğal gazı, Tesis içerisinde kurulan ve Otomatik Hacim Düzeltici entegre edilen sayaç üzerinden Dağıtım Şirketi'ne teslim edecektir. Otomatik hacim düzeltici arızası durumunda, Dağıtım Şirketi ile mutabık kalınan sayaç mekanik verileri (mekanik endeks, basınç ve sıcaklık) ile hesaplama yapılacaktır.
- 8.27.** Yüklenici, Boşaltım Tesisleri'ni en kısa sürede yaparak işletmeye hazır hale getirecektir.
- 8.28.** Yüklenici, Tesis'te iş güvenliği ve operasyonel işlemlere dair talimat ve prosedürleri Dağıtım Şirketi Tesis'i devreye almadan önce Dağıtım Şirketi'ne teslim etmekle yükümlüdür. Yüklenici operasyonların prosedür ve talimatlar doğrultusunda yapılabilmesi amacıyla Dağıtım Şirketi'nin Tesis'te görevli personellerine gerekli iş başı eğitimlerini verir.

- 8.29.** Boşaltım sahasında karşılaşılabilecek acil durumlara ilgili acil durum müdahale talimatının hazırlanmış ve CNG veya HİBRİT Tesis Operatörleri'ne bildirilmiş olması Yüklenici sorumluluğundadır.
- 8.30.** Yüklenici, kış aylarında boşaltım sahasında kesintisiz araç manevrası yapılabilmesi için buz önleyici amaçla yeterli miktarda tuz bulunduracaktır. Ayrıca ihtiyaç halinde gerekli yol temizleme iş makinelerini hızla temin edecek veya temin edilmesini sağlayacaktır.
- 8.31.** CNG/LNG araçlarının periyodik bakımları aksatılmadan yapılmalı, araç lastikleri meteorolojik koşullara tam uyumlu şekilde hazır olmalı, günlük kontrolleri yapılmalı ve gerektiğinde vakit kaybetmeksizin değiştirilmelidir.
- 8.32.** Boşaltım Tesisi'nde bulunan teçhizatlar için genel periyodik kontrol ve bakım işleri ile arıza (gaz kaçağı vb.) onarımları Yüklenici sorumluluğundadır. Yüklenici, her yıl Tesis'teki tüm donanım, cihaz, makine ve teçhizatların kontrol ve bakımlarını gereği gibi yapmakla yükümlüdür. Arıza sıklığına ve ilgili donanımların sistemin işletiminde kritik önemine bağlı olarak ünitelerdeki kontrol bakım sıklığı da artırılacaktır.
- 8.33.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi'ndeki arıza ve/veya acil, alarm durum bilgisini alır almaz en kısa sürede Tesis bölgesine ulaşarak gerekli en optimum çözüm ve desteği sağlayacaktır.
- 8.34.** Yüklenici, Dağıtım Şirketi'ne ait dağıtım bölgelerindeki Boşaltım Tesisleri'ne CNG gazı teminini öncelikle Dağıtım Şirketi şebekesine bağlı olan CNG Dolu Tesisleri'nden sağlamak zorundadır. Dağıtım Şirketi şebekesine bağlı CNG Dolu Tesisleri'ndeki muhtemel arıza veya diğer bölgelerden doğal gaz arzı desteğinin zorunlu olduğu durumlarda diğer Dolu Tesisleri'nden CNG gazı temin edilebilir.
- 8.35.** Yüklenici, Dağıtım Şirketi şebekesi dışından temin ettiği CNG gazını, ilgili Gaz Dağıtım Şirketi şebekesinden uygun konsantrasyonda kokulandırılmış şekilde temin etmek ve hizmet verdiği Dağıtım Şirketi şebekesine vermekle yükümlüdür. Dağıtım Şirketi'nin ayrıca kokulandırma enjeksiyon işlemi yapmasına ihtiyaç bulunmamalıdır. Bu durumda Yüklenici, tedarik ettiği CNG gazının içeriğinde uygun konsantrasyonda kokulandırılmış gaz olduğunu (8-25 mg/m³) teyit eder. Yüklenici, Dağıtım Şirketi tarafından talep edilmesi durumunda, Dağıtım Şirketi şebekesi dışından temin ettiği CNG gazı içerisindeki kokulandırıcı kimyasal maddesiyle ilgili bilgi, belge, sertifika ve dolunluk ölçüm raporlarını Dağıtım Şirketi'ne talep tarihinden itibaren en geç 3 (üç) gün içerisinde sunmakla yükümlüdür. Hibrit tesislerde, LNG ünitesi çıkışına yeterli kapasitede kokulandırma tankı, enjeksiyon sistemi kurulumu ve %80 doluluk ile ilk kokulandırma maddesi temini Yüklenici sorumluluğundadır.
- 8.36.** Yüklenici, Dağıtım Şirketi lisans bölgesi dışındaki CNG Dolu Tesisleri'nden (veya LNG tesislerinden) tedarik ettiği ve Boşaltım Tesisleri'ne naklettiği gaza ait, günlük fiili üst ısı değerini, ilgili Dağıtım Şirketi'nden temin ederek, Dağıtım Şirketi'ne elektronik posta vb. dijital ortamda günlük olarak iletmekle yükümlüdür.
- 8.37.** Yüklenici, Boşaltım Tesisleri'ne nakledilen gazı (CNG veya LNG) ve treylerlerine ait sevkiyat bilgilerini (tarih, dolunluk yeri lokasyonu, dolunluk miktarı vb.) uygun periyotlarda Dağıtım Şirketi'ne elektronik posta vb. dijital ortamda iletmekle yükümlüdür.
- 8.38.** Boşaltım Tesisleri'ndeki sayaç korrektör endeks veri kontrolleri her ayın son günü yapılarak faturaya baz tüketim mutabakatı sağlanacaktır. Gerektiğinde müşterek olarak ekleme, çıkarma, eşitleme gibi işlemler yapılarak kayıt altına alınır.
- 8.39.** Boşaltım Tesisleri'ndeki korrektörlere, mutabık kalınan güncel aylık gaz komponent ve atmosfer basınç değerlerinin veri girişleri her ayın ilk haftası tamamlanacaktır.
- 8.40.** Tesis'e gelen STÜ'nün dağıtım ünitesine bağlantısını ve doğal gaz verme işlemini Yüklenici Operatörü gerçekleştirir.

- 8.41.** Arıza durumlarında Yüklenici Teknik Ekibi alarm sinyali alınmasından en geç 1 (bir) saat içerisinde arızaya müdahale etmekle yükümlüdür. Ayrıca Dağıtım Şirketi ekibi tarafından arıza/alarm/acil durum bildiriminden itibaren Yüklenici Teknik Ekipleri en geç 2 (iki) saat içerisinde arızanın kontrol altına alınması için müdahale etmekle yükümlüdür. Yüklenici Teknik Ekipleri, yılın 365 günü 24 saat destek esasına göre hizmet verecektir. Regülasyon sistemleri arıza halinde müdahale edene kadar yedek sistemden (by pass) otomatik olarak çalışmaya devam edecektir.
- 8.42.** “Patlayıcı Ortamların Tehlikelerinden Korunması Hakkındaki Yönetmelik”e ve EN 60079 ve ilgili diğer güncel standartlara uygun olarak “Patlamadan Korunma Dokümanı” ile “İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu” ve “İş Sağlığı ve Güvenliği Risk Değerlendirmesi Yönetmeliği”ne uygun “Risklerin Analizi ve Risk Değerlendirme Raporları”nın hazırlanarak Dağıtım Şirketi’ne sunulması Yüklenici’nin yükümlülüğündedir. Yüklenici, onaylı doküman ve raporları Tesis’in devreye alınmasından itibaren en geç 20 (yirmi) gün içerisinde sunmak zorundadır.
- 8.43.** Tesis’te yer alan aşağıdaki ekipmanların montajı ve periyodik bakımlarının gerçekleştirilmesi Yüklenici’nin sorumluluğundadır.
- 8.43.1.** STÜ’den Sayaç girişine kadar olan doğal gaz hatlarının yapımı ve kontrolü, Yüklenici tarafından ve EPDK “Yapım ve Hizmet Sertifikası” sahibi firmalara yaptırılacaktır. Kontroller sonrası uygunluk belgesi tanzim edilip, Dağıtım Şirketi Yetkilisi’ne teslim edildikten sonra doğal gaz ikmali yapılacaktır.
- 8.43.2.** STÜ’den Boşaltım Sistemi’ne ait tüm donanım ve enstrümanların bakım, onarım ve kalibrasyon hizmetleri Sözleşme süresince, Yüklenici’nin Yetkili Teknik Personeli tarafından periyodik olarak Servis Formu düzenlenerek yapılacak olup raporun onaylı bir nüshası Dağıtım Şirketi’ne verilecektir.
- 8.44.** Yüklenici, 24 (yirmidört) saat ulaşılabilir telefon numaralarını ve adres bilgilerini liste halinde Dağıtım Şirketi’ne verecektir.
- 8.45.** İlgili bölgenin boru gazına geçildiği tarihte, Boşaltma Tesisi’nin demonte edilerek nakledilmesi ve temizlenmesi Yüklenici uhdesindedir.

Madde 9. Dağıtım Şirketi’nin Sorumlulukları

- 9.1.** Dağıtım Şirketi, Boşaltım Tesisleri’nin kurulacağı arazileri Yüklenici’ye teslim edecektir.
- 9.2.** Dağıtım Şirketi, Tesis’i işletmeye alma tarihinden itibaren yürürlüğe girecek doğal afetler, sabotaj, yangın ve kaza gibi riskleri kapsayan bir “All Risks” sigortası ile teminat altına alır.
- 9.3.** Dağıtım Şirketi İşletme Operatörleri vasıtasıyla tesis ve ekipmanların kontrolünün sağlanmasından sorumludur.
- 9.4.** Dağıtım Şirketi, Boşaltım Sahası’nda personelinin kişisel koruyucu donanımlarını kullanmasını sağlamakla yükümlüdür.

Madde 10. Tesis’in Özellikleri

- 10.1.** YÜKLENİCİ; lokasyon bilgileri verilen ve Dağıtım Şirketi’nin kullanımına tahsis edilen araziye kuracağı tesiste en az aşağıdaki şartları sağlayacak ve Dağıtım Şirketi ile Dağıtım Şirketi’nin Müşavir Firması onayı ile tesisleri inşa edecektir. Çalışmaya/İnşaat çalışmasına başlanmadan önce lokasyon bilgileri Dağıtım Şirketi’nden teyit edilecektir.

- 10.2.** Tesis'in inşaat işleri dışından kalan işleri EPDK Yapım ve Hizmet Sertifikaları'na sahip firmalar tarafından yapılmalıdır. Gerçekleştirilen yapım ve hizmet faaliyeti diğer bir kontrole yetkili EPDK Yapım Hizmet Sertifikası sahibi tüzel kişi tarafından kontrol edilmeli ve uygunluk verilmiş olmalıdır. Yüklenici, Tesis'te yapımını gerçekleştireceği işlerde müstakilen bu kurala uymalıdır.
- 10.3.** Yüklenici tüm projeleri Dağıtım Şirketi'ne sunacak ve bir kopyasını dijital, bir kopyasını da çıktı olarak teslim edecektir.
- 10.4.** Dağıtım Şirketi tarafından talep edilen veya kabul edilen durumlar hariç olmak üzere, tüm yapı ve tesislerin tasarımı; asgari gereklilik olarak, geçerli Türk kodları, standartları ve mevzuatı ve toplanan saha verilerini temel alacaktır.
- 10.5.** Malzeme, tasarım ve konstrüksiyonlar Türk Standartları'na uygun olacak, Türk Standartları'nın karşılamadığı durumlarda ise Dağıtım Şirketi'nden görüş alınacaktır.
- 10.6.** Tesis'te kullanılacak ekipmanlar, TSE Standartları'na uygun ve CE mevzuatına tabi olduğu durumlarda CE sertifikalı olmalıdır. Tesisatta sadece CE, ATEX ve TSE veya bunların haricinde akredite kurumlarca düzenlenmiş sertifikası olan malzemeler kullanılabilir. Yüklenici, Tesis'te yapımını gerçekleştireceği işlerde müstakilen bu kurala uymalıdır.
- 10.7.** Standartlar arasında ihtilaf bulunması halinde, en güncel olan standartlar geçerli olacaktır.
- 10.8.** Numunesi Dağıtım Şirketi tarafından onaylanmamış, Proje ve Teknik Şartnameler bakımından uygun vasıfta olmayan Tesis ve Malzemeler hiçbir şekilde kullanılmayacaktır.
- 10.9.** Yüklenici, Tesis'in sorunsuz çalışmasından ve gerekli bakımların zamanında yapılmasından/yaptırılmasından sorumludur.
- 10.10.** Tesis'in projesine uygun inşaat ve elektrik ve su besleme işleri Yüklenici tarafından yaptırılacaktır.
- 10.11.** İstasyon İş Başlama ve İş Bitirme dosyaları Yüklenici tarafından oluşturulup, Dağıtım Şirketi Müşavir Firması onayı ile Dağıtım Şirketi'ne teslim edilecektir.
- 10.12.** Bu iş kapsamındaki yapılar, 26454 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik" gereklerine ve BOTAS'ın ilgili "İNŞAAT VE YAPISAL TASARIM KRİTERLERİ ŞARTNAMESİ (4-NGTL 0-GN-C-002-001)"ne uygun olarak tasarlanacaktır.
- 10.13.** Sözleşme'nin imzalanması ve yer teslimi ile birlikte Yüklenici; derhal, makine, teçhizat ve işçi temini ile malzeme temini çalışmalarına girişip, İşler'in önemi ile uyumlu ve İş Programı'na uygun bir faaliyete başlayacak ve İşler'in süresi içinde tamamlanması için gerekli sayıda yetenekli işçiyi, teknik personeli, malzemeyi, makine, ekipman, teçhizat, vb. devamlı olarak İşeri'nde hazır bulunduracak, bunların bozulmasını veya hasar görmesini önleyecek her türlü tedbiri alacaktır. Sözü geçen malzeme, araç gereçler İşler'in tamamlanmasına kadar Dağıtım Şirketi'nin yazılı izni alınmadan İşeri'nden götürülmeyecektir.
- 10.14.** Tesisin inşa edilmesi için çalışma yerinin hazırlanmasında bütün açma, kökleri söktürme, toprak örtüsünün soyulması, yığınak yapılması, kazılması, doldurulması, toprak dolgu yapımı, tesviye etme ve sıkılanmış agregadan yüzey malzemesinin veya toprak üstü yüzey malzemesinin yayılması işlerinin yapılmasıyla ilişkili işlemlerin yerine getirilmesi için gözetim, iş gücü, ekipman, alet, yakıt maddeleri, yağlama

maddeleri ve malzemeler temin edilmesi için BOTAŞ'ın "ALAN HAZIRLIKLARI ŞARTNAMESİ (4-NGTL 0-GN-C-002-0200)" esas dokümandır.

- 10.15.** Her türlü kazıda; toprak kayması, kaya yuvarlanması, vb. gibi can ve mal güvenliğine karşı tehlike yaratabilecek ve zemin stabilitesini bozacak durumlara karşı veya mevcut yapıların kazıdan zarar görmemesi için onaylı projeye uygun olarak sürekli veya geçici önlemler alınacaktır.
- 10.16.** Taahhüde dahil kazılardan çıkan malzeme, ilgili Belediye'nin göstereceği yere depo edilecektir.
- 10.17.** Temeller, genel prensip olarak BOTAŞ'ın "BETON İŞLERİ ŞARTNAMESİ (4-NGTL 0-GN-C002-1000)"nde ayrıntılı verildiği üzere uygun olacaktır.
- 10.18.** Temeller ilgili yük ve emniyet katsayılarına uygun olarak dizayn edilmiş ve temel projelerine uygun beton sınıfları ile radyejeneral temel olarak dizayn edilecektir.
- 10.19.** Tüm temellerin altında, betonarme temel ile toprak temasını kesmek için dolgu betonu bulunacaktır.
- 10.20.** İstasyon sahalarında, aralarında yükseklik farkı bulunan zemin kütlelerini desteklemek ve şevlerin stabilitesini artırmak için istinat duvarı temelleri, ilgili yük ve emniyet katsayılarına ve barbakanların konumu göz önüne alınarak uygun olarak dizayn edilebilir.
- 10.21.** Söz konusu temel imalatları yapılırken, zemin sömel alt kotunda hafredildikten sonra, grobeton dökülecek ve üzerine, temeller projesinde belirtilen ilgili donatı ve beton sınıflarına uygun radyejeneral temel olarak oturtulacaktır.
- 10.22.** Boşaltım Sahası Tipik Planı'na ve doğal gaz çekiş kapasitesine bağlı olarak asgari Tesis alanını Yüklenici ve Dağıtım Şirketi müşterek olarak belirleyecektir.
- 10.30.1.** Her bir STÜ için asgari 5 (beş) metre genişliğinde ve asgari 15 (onbeş) metre uzunluğunda peron alanı oluşturulmalıdır.
- 10.30.2.** Peron alanı belirlenirken STÜ değiştirme işlemi için mümkünse bir adet boş peron alanı ayrılmalıdır.
- 10.30.3.** Bu mesafelere ilave olarak araç manevralarına imkan verecek şekilde peron önlerinde boş beton alan bırakılmalıdır.
- 10.23.** Tesis'in beton işleri Yüklenici tarafından yapılır. Beton uygulamaları;
- 10.30.1.** En az tek kat Ø188 / Ø 188 hasır çelik ile,
- 10.30.2.** En az 20 (yirmi) cm kalınlıkta ve
- 10.30.3.** Deprem Bölgesi'ne göre değişmek üzere en az C25 basınç dayanımını sağlayacak şekilde dökülerek yapılmalıdır.
- 10.30.4.** Çökmeler ve çatlakların oluşumunu önlemek için saha betonu dökülmeden önce saha betonunun altı mutlak suretle uygun şekilde dolgu yapıp %98 (yüzdedoksansekiz) sıkışma oranı elde edilmelidir.
- 10.24.** Proje kapsamındaki tüm beton ve betonarme imalatlarda vibratör kullanılacaktır.
- 10.25.** Beton, dökümünü takip eden 10 (on) gün süreyle sulanacak ve hava koşullarından korunacaktır.
- 10.26.** Her aşamada dökülen betondan numuneler alınacak ve yetkili laboratuvarlarda basınç testi yaptırılacak olup maliyeti Yüklenici'ye aittir.

- 10.27.** Beton numunelerinin 7-28 günlük test raporları ile demirlerden alınacak örneklerin çekme test sonuçlarının bir kopyası Dağıtım Şirketi'ne verilecektir.
- 10.28.** Boşaltım Tesisi'nde araç manevrası vb. nedenlerle hasar gören kapı, çit, betonarme zemin ve yapılar ve Tesis donanımları Yüklenici tarafından en hızlı şekilde onarılacaktır.
- 10.29.** Hibrit tesislerde, LNG alanı CNG tesis alanına entegre ilave peron içerisinde bulunacak olup, bu alanda dışarıya açılan ayrıca bir acil çıkış kapısı bulunacaktır. LNG ünitesinden alınacak doğal gazla ait tüketim tespiti mevcut CNG ölçüm grubu üzerinden sağlanacaktır. LNG sisteminde azami kapasiteye uygun tank ve buharlaştırıcı ünite yerleştirilecektir.
- 10.30.** Boşaltım Tesisi sahası içinde ve etrafında çevrili tel çit üzerinde yeterli sayıda CNG/LNG'nin tanımı, tehlikeleri ve alınacak önlemler konusunda uyarıların olduğu dış ortam şartlarına dayanıklı etiket ve levhalar bulunmalıdır. Ayrıca ilgili sahadaki ekipmanlara ait boşaltım, değişim ve acil durum talimatı da Boşaltım Tesisi sahasında bulundurulmalıdır.
- 10.31.** Tesis, duvar ile beraber en az 200 (ikiyüz) santimetre yüksekliğinde ve izinsiz erişimi engelleyecek şekilde panel çit ile çevrilmelidir. Sevkiyatların yürütülebilmesi için gerekli araç ve yaya girişleri oluşturulmalıdır.
- 10.32.** Topraklama:
- 10.30.1.** Tüm tesis için temel, tel çit, tank vb. tüm metal aksamlar için topraklama projesi yapılacak olup, onay ile uygulanacaktır.
- 10.30.2.** Yüklenici, bağlantı noktasında mevcut olan topraklama bağlantısını, uygun ekipman temin ederek yapacaktır. Topraklama yapılmadan herhangi bir işlem yapılmasına müsaade edilmeyecektir.
- 10.30.3.** STÜ ve STÜ'leri taşıyan dorseler ile diğer tüm ekipman için topraklama sistemi, Tesis'in topraklama sistemi ve topraklama için gerekli topraklama barası Yüklenici tarafından yaptırılır.
- 10.30.4.** Boşaltım Sahası kapılarının yanında yer alacak topraklama tutamakları için de topraklama tesisatı Yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 10.30.5.** Toprak tutamaklarının ve tesisatının bağlanması için topraklama tesisatı direncinin, sistemin teslimi esnasında 5 Ω (ohm)'un altında olmasını sağlayacak şekilde beton zemine gerekli topraklama levhalarını yerleştirmelidir.
- 10.30.6.** Koruma ve enstrüman topraklama dirençleri 1 ohm'dan yüksek olmayacaktır.
- 10.33.** Tesis'te kullanılacak elektrikli ekipmanlar, Patlamadan Korunma Dokümanı'nda belirtilen kriterlere uygun özellikte seçilmelidir. Patlamadan Korunma Dokümanı'nda belirlenen tehlikeli bölgelerde, bölgenin tehlike durumuna bağlı olarak yine dokümanda belirlenen ATEX sertifikalı alev sızdırmaz (ex-proof) elemanlar kullanılmalıdır. Yüklenici Tesis'te yükümlülüğü olan işlerde müstakilen bu kurala uymalıdır.
- 10.34.** Yüklenici; Tesis için ihtiyaç olan elektrik nakil hattı imalatı, projenin hazırlanması, yetkili dağıtım şirketine ve/veya TEDAŞ'a onaylatılması sağlanacaktır.
- 10.35.** Enerji kabloları TSE uygunluk belgeli olacaktır. Gazlı ortamlarda exproof tesisat yapılacaktır. Elektrik kabloları çarpmaya karşı dayanıklı, aleve dayanıklı, çelik zırhlı yapıya sahip olacaktır. Tüm ekipmanlara giriş metal glendler ile olacaktır. Çelik zırhlar her iki tarafta glendler ile tutturulacak ve bir tarafta gövde toprağı ile topraklanacaktır.

- 10.36.** Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'nde belirtilen elektrik kuvvetli akım tesislerinin civarındaki tesislere olan en küçük yaklaşım mesafelerine uyulacaktır. O.G. trafo için Elektrik Dağıtım Şirketi'nden ve/veya TEDAŞ'tan onay alınacaktır.
- 10.37.** Gerekli durumlarda, pano odasında reaktif ve kapasitif enerji bedeli oluşmaması için uygun güçte sabit kompanzasyon sistemi kurulacaktır. İstasyon ana ring topraklaması ile enstrüman topraklaması ve paratoner topraklaması birleştirilip 1 ohm'un altında olacaktır. Trafo nötr topraklaması izoleli kabloyla 2 ohm'un altında tesis edilecektir. O.G. parafudur ve O.G. koruma topraklaması 5 ohm'un altında olacaktır. O.G. parafudur topraklaması ve O.G. koruma topraklaması birleştirilebileceği gibi izole kablolu O.G. parafudur topraklamasıyla O.G koruma topraklaması ayrı da tesis edilebilir (Elektrik Dağıtım Şirketinin uyguladığı projeye göre yapılır). O.G. parafudur topraklaması ve O.G. koruma topraklaması birleştirildiğinde işletme topraklamasından en az 20 metre uzağa tesis edilecektir. İzole kablolu O.G. parafudur topraklaması ve O.G. koruma topraklaması ayrı yapıldığında her bir topraklama birbirinden ve işletme topraklamasından en az 20 metre uzağa tesis edilecektir. İzoleli tel çit kullanılması durumunda izoleli kısımlar topraklanmayacaktır. İstasyon dış kapısındaki metal kısımların topraklaması yapılacaktır.
- 10.38.** Pano içerisinde kullanılan kablolar ve donatı bileşenleri, TSE ve IEC normlarına uygun imal edilmiş olacaktır.
- 10.39.** Kablo kanalları, klemensler ve diğer plastik ekipmanlar alev iletmeyen tip malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- 10.40.** Panolarda tüm giriş-çıkış koruma ve kontrol ekipmanları ile bağlantı klemensleri ve kontrol devresi kabloları projesine uygun şekilde etiketlenecek ve kablo işaretlemesinde kullanılan etiketler kolayca sökülemeyecek özellikte olacaktır.
- 10.41.** Panolara giriş-çıkış kabloları için alttan girişli olacak şekilde ray tipi klemens grubu tesis edilecek ve kablo ekleri klemens aracılığı ile yapılacaktır.
- 10.42.** Klemens grubu ile sahadan gelen kabloların panoya giriş noktası arasındaki mesafe en az 20 cm olacaktır.
- 10.43.** Bağlantı ucu blokları aşağıdaki gruplara ayrılarak, bu grupların ayırt edilebilmesi için etiketlemeler ve engellemeler kullanılacaktır.
- 10.44.** Bir terminale birden fazla kablo bağlanmayacak, kablo kesitine uygun kablo yüksüğü kullanılacak veya pano içi montaja uygun dağıtım barası veya dağıtım klemens grubu kullanılacaktır.
- 10.45.** Çok iletkenli kabloların vidalı klemenslere irtibatı için mutlaka kablo yüksüğü kullanılacaktır.
- 10.46.** Kapaklar ile pano gövdesini ve conta ile birbirinden ayrılmış metal kısımları irtibatlanmak için 6 mm²'den az olmamak üzere sarı-yeşil izoleli iletkenler kullanılacaktır. İletkenler pabuç ile irtibatlandırılacaktır. Alternatif olarak topraklama şeridi kullanılabilir.
- 10.47.** DC/DC çeviricilerin güç kaynakları hem girişinde hem de çıkışında uygun değerde sigorta ile korunacaktır.
- 10.48.** Panodan kapağa kablo geçişleri için kablo spirali veya kablo çorabı vb. kullanılacaktır.
- 10.49.** Pano içindeki iletken kısımları doğrudan dokunmaya karşı izole etmek amacıyla tüm iletkenler şeffaf pleksiglaslı kapaklarla muhafaza altına alınacaktır.

- 10.50.** Yıldırım sebebiyle meydana gelen aşırı gerilime karşı koruma sağlamak amacıyla TİP 1+2 aşırı gerilim koruma cihazı (parafudur) tesis edilecektir.
- 10.51.** Pano içi yerleşim planlanırken ileride olabilecek muhtemel ilaveler göz önüne alınarak kablo ve şalt cihazları için en az %15 kullanılabilir rezerve boşluk bırakılacaktır.
- 10.52.** Panoda bir adet 230V raya montajlı topraklı priz ve pano içi aydınlatma armatürü olacaktır. Bu priz ve armatür kaçak akım koruma şalteri ile tesis edilecektir.
- 10.53.** Panolarda iklim şartlarına uygun olarak doğal veya cebri havalandırma imkânı bulunacaktır. Gerekli görülmesi durumunda termostatlı ısıtıcı veya fan tesis edilecektir.
- 10.54.** Tüm panolarda elektrikli ekipman montajı için DIN ray ve delikli/yekpare montaj plakaları kullanılacaktır.
- 10.55.** Pano içi tesisat kabloları; analog sinyaller için en az 1 mm² kesitinde, dijital sinyaller için ise en az 0,75 mm² kesitinde olacaktır.
- 10.56.** Akü odası zemini ve pano önlerinde panoya erişebilecek kişilerin kullanacakları alanlar izolasyon halıları veya izolasyon boyları ile kapatılacaktır.
- 10.57.** Bina kablo girişleri ve sahada bulunan menholler de yer alan kablo geçiş noktaları, fare ve haşere geçişini engelleyecek şekilde kapatılacaktır. Trafo köşkü olması durumunda köşk içinde bulunan hücre önleri de aynı şekilde izole halı serilecektir.
- 10.58.** Sahaya çıkan kablolar, analog sinyaller için en az 1,5 mm², dijital sinyaller yani switch pozisyon bilgileri için ise en az 1,0 mm² kesitinde olacaktır.
- 10.59.** Haberleşmede ve pano içerisinde kullanılan tüm kablolar etiketlenecektir.
- 10.60.** Pano ceplerine panoya ait son projelerin birer nüshaları konulacaktır.
- 10.61.** Saha bağlantı kutularındaki metal glandler kabloya uygun çapta alınacak ve çelik zırlı gland içinde olacaktır.
- 10.62.** Bağlantı kutuları ile saha cihazları arası standart blendajlı kablo kullanılırsa, bu kablo tava ile cihaz arasına dışı plastik içi galvanizli spiral boru içine alınarak çekilecektir. Bu boru her iki taraftan glandlere uygun teknikte bağlanacaktır.
- 10.63.** EX bağlantı kutusu ile saha cihazları arası kablolar, blendajlı ve sıkı örgülü çelik zırlı olursa galvanizli spiral boruya ihtiyaç yoktur. Her iki taraftan metal glandler ile bağlanacaktır.
- 10.64.** Çevre aydınlatma işlerinin belirtilen genel hususlar, teknik şartname ve tariflerde anlatıldığı şekilde, verilen ve yürürlükteki ulusal standartlara uygun olarak kusursuz, eksiksiz, sanat ve fen kurallarına uygun biçimde tamamlanacak ve tam çalışır vaziyette olacaktır.
- 10.65.** İstasyon sahasında yer alan bütün aydınlatmalar yeterli sayıda (asgari 4 adet) ve yeterli aydınlatma sağlayacak ex-proof özellikle direk tipi aydınlatma armatürleri kullanılacaktır. Tesis dışı giriş yolu bölümünde Zone-2 alanda kalan bölgede ilave yeterli sayıda 250W LED tipi lamba ve armatürler kullanılabilir. Bu alanda kalan dış çevre aydınlatma direkleri basamaklı ve koruma ızgaralı olacaktır.
- 10.66.** Yüklenici; yapacağı yıldırım risk analizine göre Paratoner Projesi hazırlatarak Dağıtım Şirketi'ne sunar ve Tesis'i koruyacak kapsama alanı olan paratoner sistemini kurar. Paratoner direği, paratoneri emniyetli taşıyacak, her türlü hava şartlarına ve dış etkenlere karşı dayanıklı ve sağlam olacaktır.

- 10.67.** Aktif paratoner başlıkları, erken akış uyarılı çalışma sistemine sahip olup, çok yüksek deşarj akımına dayanıklı, korozyona uğramayan maddeden yapılmış, yüksek rüzgâr hızına dayanıklı olacaktır. Aktif paratoner başlığı test edilebilir özellikte olmalıdır. Test edilebilmesi için test kablo bağlantılarının yapılması gereklidir.
- 10.68.** Paratoner başlığı NFC 17–102 Fransız standartlarına uygun üretilmiş olacaktır. Elektrostatik alan değişimiyle çalışan başlık olacaktır. Üretici firma ISO 9001, ISO 14001 belgelerine sahip olacaktır. Aktif paratoner istasyon ve sahanın tamamını koruyacaktır.
- 10.69.** Paratoner direği, paratoneri emniyetli taşıyacak, her türlü hava şartlarına ve dış etkenlere karşı dayanıklı ve sağlam olacaktır. İniş iletkeni 2x50 mm² dolu bakırdan olacaktır. İletkene keskin bükümler yapılmayacaktır. İletken, düşey ve yatay yüzeyler üzerine döşendiğinde 100 cm aralıklarla, düşey yüzeyler üzerine yatay biçimde döşendiğinde 50 cm aralıklarla bakır iletken kroşeleri ile yüzeye tespit edilecektir. Test klemensi, bakırdan mamul, plastik koruyucu içinde olacaktır. Test klemensi muhafaza borusunun yaklaşık 10 cm üzerine konacaktır. İniş iletkeni toprağa indiği yere kadar, 50 cm'si toprak içinde kalacak şekilde, 32 mm çapında 2 metre boyundaki muhafaza borusu içine alınacaktır. İniş iletkenlerinden 1x50 mm² dolu bakır iletkenlerden biri istasyon ana topraklama ringinin köşesine diğer 1x50 mm² dolu bakır iletken başka bir köşesine termo kaynakla bağlanacaktır.
- 10.70.** Sistemindeki elektrikli ısıtıcılar, süzme sayaç ile ayrılacaktır.
- 10.71.** Dağıtım Şirketi, sistemin maksimum enerji ihtiyacını karşılayabilecek güçte jeneratör temin edecektir. Yüklenici, jeneratör montaj öncesi projelendirilecek ve ilgili elektrik dağıtım firmasına onaylatılacaktır. Yüklenici, montaj sonrası jeneratörün ilgili elektrik dağıtım firmasına kabulünü yaptıracaktır.
- 10.72.** Yüklenici jeneratörün yakıtını karşılamakla yükümlüdür.
- 10.73.** Yüklenici tesisteki tüm panolar, UPS ve/veya redresör, jeneratör gibi ekipmanları hava şartlarından korumak için gerekli önlemleri alacaktır.
- 10.74.** Yüklenici sistemin çalışması için yeterli güçte yedekli UPS ve/veya redresör sistemi temin ve tesis etmekle yükümlüdür. Sistemde kullanılacak akülerin imalat tarihi montaj tarihinden en fazla 6 (altı) ay önce olmalıdır.
- 10.75.** Yüklenici en fazla 3 (üç) aylık periyotlarla jeneratör, UPS ve/veya redresör bakımlarını yetkili servisler aracılığı ile yaptıracak ve raporlarını Dağıtım Şirketi'ne sunacaktır. Tespit edilen eksiklikler en fazla 7 (yedi) iş günü içerisinde Yüklenici tarafından giderilecektir. Jeneratör, UPS, redresör, vb. ünitelerin arıza bakım sorumluluğu da Yüklenici'ye aittir.
- 10.76.** Yüklenici; yılda bir kez tesiste bulunan tüm yıldırımdan koruma sistemleri ve topraklamaların periyodik kontrollerini, yetkili elektrik mühendislerine yaptıracak ve raporlarını Dağıtım Şirketi'ne sunacaktır. Tespit edilen eksiklikler en fazla 7 (yedi) iş günü içerisinde Yüklenici tarafından giderilecektir.
- 10.77.** Yüklenici, tesiste trafo tesis etmesi durumunda yılda bir kez bakımlarını yaptıracaktır ve raporlarını Dağıtım Şirketi'ne sunacaktır. Tespit edilen eksiklikler en fazla 7 (yedi) iş günü içerisinde Yüklenici tarafından giderilecektir.
- 10.78.** Yüklenici elektrik iç tesisler yönetmeliğine uygun olarak güç dağıtım panolarını tesis etmekle yükümlüdür.
- 10.79.** Yüklenici, ilgili Tesis'te güvenlik gereği olması gereken yangına müdahale tedbirlerini alacaktır. Tesis için yeterli miktarda yangın söndürme tüpü bulunduracaktır.

- 10.80.** Tesis'te pnömotik sistemleri için uygun kapasitede kompresör ve sıcak su ısıtıcı temini ile yıllık periyodik kontrol, bakım ve arıza onarımları yetkili servisler aracılığıyla Yüklenici tarafından yapılacaktır. Onaylı raporların bir nüshası Dağıtım Şirketi'ne sunulacaktır.
- 10.81.** Sistemin işletmesel, ölçüm, yardımcı sistemlerin sinyallerini RTU veya PLC üzerinde toplayacak, ilave sinyaller olması durumunda bu sinyallerde kontrol birimine taşınacak, lokalde izlenmesini sağlayacak ve Dağıtım Şirketi SCADA Sistemi ile Modbus TCP/IP protokolü üzerinden haberleşmesini sağlayacaktır. Merkezi SCADA Sistemi haberleşmesi için modem ve sim kart Dağıtım Şirketi tarafından sağlanacaktır.
- 10.82.** Gaz alış mutabakatının yapıldığı Tesis'teki doğal gaz sayaçlarının ve ölçüm enstrümanlarının (basınç ve sıcaklık transmitterleri/transducerleri) akredite kuruluşlar tarafından istenilen zamanda kontrol kalibrasyonuna tabi tutulmasını Dağıtım Şirketi talep edebilir. Yüklenici bu hizmet talebini vakit kaybetmeksizin yerine getirecek olup, muayene ve kalibrasyon maliyetleri Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Kalibrasyon raporu sonucuna göre Yüklenici Dağıtım Şirketi'nin sayaç veya ölçüm enstrümanlarının değişim talebini vakit kaybetmeksizin yerine getirir. Onaylı kalibrasyon raporlarının bir nüshası Dağıtım Şirketi'ne sunulacaktır.
- 10.83.** Yüklenici, öncelikle USO (Uzaktan Sayaç Okuma) Sistemi'ne bağlantılı olacak şekilde kendi SCADA programına entegre edecektir. Gaz ölçüm verilerinin (düzeltilmemiş ve düzeltilmiş hacim verileri, basınç, sıcaklık ve gaz komponent değerleri, vb.) Yüklenici programı ara yüzüne Dağıtım Şirketi yetkililerinin de izleyebilmesi için kullanıcı kodu ve şifreyi Dağıtım Şirketi ile paylaşmakla yükümlüdür. Yüklenici, gaz ölçüm verilerinin Dağıtım Şirketi tarafından uzaktan izleme imkanını, ihale tarihinden itibaren azami 30 (otuz) gün içinde tamamlar.
- 10.84.** Yeterli sayıda sayaç ve ölçüm sistemi grubu (Mekanik Sayaç, Sayaç Filtresi, Vana, Transmitter/Transducer, Otomatik Hacim Düzeltici – Korrektör) Yüklenici tarafından temin edilir. Sayaç grubunun bakım, arıza onarım ve kalibrasyon işlemleri Yüklenici tarafından yapılır.
- 10.85.** Dağıtım Şirketi talep ettiği taktirde sayaç, transmitter/transducer, gaz dedektörü gibi ölçüm cihazlarının kalibrasyon belgeleri Yüklenici tarafından Dağıtım Şirketi'ne sunulacaktır. Dağıtım Şirketi'nin talebi doğrultusunda ölçüm ve ölçüm ekipmanları, 3516 Sayılı Ölçüler ve Ayarlar Kanunu kapsamında akredite kalibrasyon kuruluşlarınca kalibrasyona gönderilecektir. Kalibrasyon işlemleri için harcanacak nakliye dahil her türlü maliyet Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Sökülen sayaç ve ölçüm enstrümanlarının yerine yenilerinin uygun ölçüm ekipmanı montajı Yüklenici tarafından Dağıtım Şirketi refakatinde yapılacaktır. Tarafların arasında bu konuda yaşanması muhtemel uyuşmazlık halleri Sözleşme gereği yükümlülüklerinin yerine getirilmesine engel teşkil etmeyecek olup, aynen ifa olunacaktır.
- 10.86.** Boşaltım Tesisi'nde kullanılacak regülatör, sayaç, relief valf gibi donanımların marka model uygunluğu Dağıtım Şirketi'nden alınacaktır. Arıza sıklığı yaşanan elemanların uygun kapasite, marka, model ürünlerle değişim işlemleri Yüklenici tarafından en geç 30 (otuz) gün içerisinde tamamlanacaktır.
- 10.87.** Boşaltım Tesisleri borulama, vana, regülatör, sayaç grubu, tank, kontrol sistemleri vb. gaz akış sistemi Yüklenici tarafından kurulacak olup gerek duyulması halinde doğal gaz arzı aynı şebekeye ancak ayrı ayrı beslemeyle sağlanacak ve ayrı ayrı ölçümlenecek şekilde yedek hatlı olarak uygun kapasite ve basınçta tasarlanarak yapılacaktır. Diğer Tesisler tek noktadan ve yeterli kapasite beslenecek şekilde yedek hatlı şekilde tasarlanarak yapılacaktır.

- 10.88.** Sayaç kitlenmesi vb. kaynaklı arıza durumlarında doğal gaz arzının sürdürülmesi amacıyla Dağıtım Şirketi'nin talebine istinaden mevcut sayaçlı hatların yanı sıra sayaçsız makaralı yedek hat da Yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 10.89.** Boşaltım Tesisi'ndeki ikinci kademe basınç düşürme grubu ile sayaç, korrektör gibi ölçüm sistemini dış ortam şartlarına (yağmur, kar, güneş vb.) karşı tam koruma altına alacak uygun sundurma/kabin Yüklenici tarafından yapılacaktır.
- 10.90.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi'nde fiili tüketim debisi ve hedef tüketim projeksiyonu doğrultusunda kapasite artışını kesintisiz karşılayacak şekilde Tesis'teki kit sistemi, tank, borulama, sayaç, regülatör, otomasyon sistemi gibi donanımlarda gerekli revizyon dönüşüm işlemlerini en kısa sürede yapacaktır.
- 10.91.** Kontrol sistemine bağlı hava kompresör üniteleri uygun kapasitede ve yedekli olmalı, kompresör içindeki muhtemel su veya su buharı otomatik tahliye edecek şekilde tasarlanacaktır.
- 10.92.** Yüklenici tarafından Dağıtım Şirketi'nin mekanik olarak bağlanabilmesi için flanş/metal plastik/izole joint bırakılmış basınç düşürme istasyonundan bağlantısını yaptığı, Dağıtım Şirketi'ne ait olan mekanik borulama, EPDK "Yapım ve Hizmet Sertifikası" sahibi firmalara yaptırılacaktır. Bağlantı ve test işlemleri sonrası Yüklenici uygun şartlardaki doğal gaz ikmalini yapılacaktır.
- 10.93.** Boşaltım Tesisi'ndeki ekipman ve donanımlar ile sayaç ve regülatör grupları ile bağlı hatlardaki borulama, sertifikalı kaynakçıları olan, güncel vizeli ve uygun kategorizasyon yetkisine sahip EPDK Yapım ve Hizmet Sertifikalı, İç Tesisat ve Servis Hatları Sertifikalı bir mekanik montaj firması tarafından, Kontrol Firması (Müşavir) kontrolünde yapılmalıdır.
- 10.94.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi içerisindeki ve dağıtım şebekesine bağlantı noktasına kadarki bölümde tüm boru hattı kaynaklarının kaynak kontrolleri ile bağlantı noktalarının pnömatik test ve kontrollerinin gereği gibi yapmak, onaylamak ve raporlarını değerlendirmekle sorumludur.
- 10.95.** Yüklenici, Dağıtım Şirketi tarafından bağlantı noktasındaki basınç seviyelerine uygun (4 Bar veya 12-19 Bar) biçimde doğal gazı teslim edecektir. Yüklenici, Dağıtım Şirketi'nin basınçlandırmak istediği boru hattı polietilen hat ise istediği hassas basınç aralığını (3,8 – 4,2 barg) sağlamak ve hatta gelebilecek yüksek basınçtan hattı korumak için Madde 5.8.'de belirtilen 1. kademe ve 2. kademe basınç düşürme sistemi ve sonraki tüm mekanik borulama ve regülatör sistemi aktif ve yedek çift hatlı şekilde sayaç öncesine montaj etmekle yükümlüdür.
- 10.96.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi içerisindeki ve dağıtım şebekesine bağlantı noktasına kadarki bölümde kullanacağı malzeme, ekipman ve donanımlar uygun özellik, basınç ve sıcaklık sınıfında, kabul görmüş standartlara haiz olacaktır.
- 10.97.** Yüklenici, Boşaltım Tesisi'ndeki tüm malzeme, cihaz, makine ve donanımların sertifikaları ile kaynak kontrol raporları, test raporları gibi Tesis'e dair tüm belge, kayıt ve dokümanları Tesis yapımının tamamlanması sonrası 10 (on) gün içerisinde dosya halinde Dağıtım Şirketi'ne sunacaktır.
- 10.98.** Yüklenici, doğal gaz ısıtmasını uygun sıcaklıklarda sağlayan sıcak sulu ısıtma sistemini, elektrik (yedek olarak) ve doğal gazlı (öncelikle) ısıtma sistemiyle hibrit şekilde sağlayacak şekilde ve gerekli otomatik kontrol-alarm sistemiyle donatılmış olarak tasarlayarak yapacaktır. Doğal gazlı ısıtma sistemi için gerekli basınç düşürme ve ölçüm (Sayaç-Korrektör-Haberleşme) sistemi Yüklenici tarafından kurulacaktır.

- 10.99.** Tesis içerisinde imal edilecek hatların tamamı uygun çelikten imal edilecek olup gerekli radyografik/penetrant testleri Yüklenici tarafından yapılacak, Dağıtım Şirketi Müşavir Firması tarafından onaylanacaktır.
- 10.100.** Yüklenici, taşıma aracıyla Dağıtım Şirketi'nin göstereceği ve mevzuatlara uygun olarak hazırlanmış bağlantı noktasına (bağlantı noktası basınç seviyelerine ve boru çaplarına uygun biçimde) gereken bağlantıyı yapacaktır.
- 10.101.** YÜKLENİCİ, olası gaz kaçağının tespiti için kalibrasyonu yapılmış, seyyar dedektör bulunduracak olup her bağlantı işleminden sonra gerekli kontrolleri bu dedektörle sağlayıp, gaz kaçağı olmadığını tespitinden sonra sahadan ayrılacaktır. Gaz kaçağı tespit edilmesi durumunda gerekli işlemleri yapmak ve gaz kaçağını gidermek YÜKLENİCİ sorumluluğundadır.
- 10.102.** Tesis'te en az 1 (bir) adet ana STÜ ile en az 1 (bir) adet yedek STÜ olmak üzere iki ayrı grup STÜ bulunmalı ve bir grup arızalandığında, diğer grupla çalışmak mümkün olmalıdır. Basınç düşürme sistemi yedek hattı veya yedek stoğun devreye alınması anında doğal gaz akışı kesintisiz devam etmelidir.
- 10.103.** Her peron başında STÜ'ye rahatlıkla bağlanma imkanı verecek şekilde bir adet dağıtım ünitesi ve bu dağıtım ünitesine taşıt çarpmalarını engelleyecek şekilde bariyer yerleşimi yapılmalıdır. Acil Stop Butonu pano ve gerektiğinde saha ekibinin konuşlanma noktasında olacaktır.
- 10.104.** Her peron başında STÜ ile dağıtım ünitesi arasında bağlantı noktasındaki kontrol vanaları, açık/kapalı durumun uzaktan izlenebildiği switchli yapıda olacaktır. Açık/kapalı kalması gereken vanalarla ilgili alarm verileri de izlenebilir yapıda olmalıdır. STÜ'nün basınç değeri, belirlenecek eşik değerinin altına düşmesi durumunda ve regülasyon sonrası basınç değerinin belirlenecek eşik değerinin altına düştüğü durumlarda; ana kumanda panosu tarafından Dağıtım Şirketi teknik personeline otomatik olarak SMS ve e-mail gönderebilecek altyapı kurulması, Sözleşme imza tarihinden en geç 60 (altmış) gün içinde tamamlanacak şekilde Yüklenici'nin sorumluluğundadır.
- 10.105.** Tesis'te gaz algılama, deprem ve acil durdurma sistemlerinden gelen ikazları sesli ve ışıklı alarma çeviren ve Basınç Düşürme Sistemi üzerindeki vanaları otomatik olarak kapatacak bir Ana Kumanda Panosu konulmalıdır. Ayrıca Pano üzerinden acil kapatma vanaları manuel olarak açılıp, kapatılabilmeli veya acil durdurma butonu aracılığıyla vanalar kapatılıp, alarm verilebilmelidir. Ana Kumanda Panosu, gaz algılama ve benzeri kontrol sistemleri ve donanımlarının temini ve çalışırılık testleri Yüklenici'ye aittir. Alarmlar, Dağıtım Şirketi tarafından da izlenebilir, bilgi iletilebilir yapıda olmalı ve bu yapı Sözleşme imza tarihinden en geç 15 gün içinde Yüklenici tarafından tamamlanmalıdır.
- 10.106.** Tesis'te yangının algılanmasını sağlayacak (alev dedektörü, duman dedektörü, vb.) yangın algılama sistemleri bulunmalıdır. Patlamadan Korunma Dokümanı'nda tehlikeli bölge olarak sınıflandırılan alanlarda kullanılacak elektronik gaz algılama cihazları ex-proof özellikte olmalıdır. Tesis'te yetkili İtfaiye'nin uygunluk raporu vermiş olduğu yangınla mücadele sistemi kurulmalı ve gereken önlemler alınmalıdır. Yangın algılama ve söndürme sisteminin kurulması Yüklenici'nin sorumluluğundadır.
- 10.107.** Tesis'te olabilecek herhangi bir yer sarsıntısının büyüklüğüne bağlı olarak alarm veren ve ana kumanda panosuna bağlı deprem sensörlerini içeren bir Deprem Algılama Sistemi bulunmalıdır. Deprem Algılama Sistemi kurulumu ve işletmeye alınması Yüklenici yükümlülüğündedir.

- 10.108.** Yüklenici; sistemin işletmesel, ölçüm, kumanda ve yardımcı sistemlerin sinyal ve alarmlarını lokalde ve web tabanlı yazılım sistemi üzerinden sürekli uzaktan izlenmesini sağlayacak ve Dağıtım Şirketi'nin ilgili personelinin izlemesine de imkan sağlayacak haberleşme sistemini kuracaktır.
- 10.109.** Boşaltım Tesisi'nde gece vakitlerinde Operatörler ve araç şoförleri tarafından kolaylıkla görüş sağlayabilecek yeterli sayıda exproof özellikte aydınlatma armatürü bulunmalıdır. Aydınlatma armatürleri temini ve montajı Yüklenici yükümlülüğündedir.
- 10.110.** Acil durumlarda, yangın söndürme ve acil aydınlatma hariç, CNG/LNG sisteminin elektriğini kesen, CNG/LNG akışını durduran, sesli ikaz veren acil durdurma butonu bulunmalıdır. İdari ofiste bir adet, basınç düşürme sistemi yakınında bir adet ve her bir dağıtım ünitesi üzerinde birer adet acil durdurma butonunu bulunmalıdır. Butonlar kolay erişilebilir noktalara yerleştirilmelidir.
- 10.111.** Tesis'te özellikle basınç düşürme sistemi mahalli üzerinde gerçekleşmesi muhtemel gaz kaçaqlarını algılayacak ex-proof gaz kaçak sensörleri bulunmalıdır. Gaz kaçağı anında kumanda panosu aracılığıyla sesli alarm devreye girmeli ve gaz kesilmelidir.
- 10.112.** Basınç düşürme sistemi üzerinde, sistemin müsaade edilen basıncın üzerine çıkması durumunda devreye giren, CE sertifikalı gaz emniyet ventilleri bulunmalıdır.
- 10.113.** Tesis içerisinde giriş çıkış bölgelerinin, dağıtım ünitelerinin ve basınç düşürme sistemi mahalının takip edilmesine imkan verecek sayıda kamera, bu kameraların kayıtlarını depolayabilecek kayıt cihazı ve kayıtları izlemeye olanak verecek bir ekrandan oluşan bir uzaktan izleme ve kamera sistemi Dağıtım Şirketi tarafından kurulabilir.
- 10.114.** Basınç düşürme sistemi çıkışında gaz çekiş kapasitesine göre belirlenecek, ölçüler ve ayarlar mevzuatına uygun bir adet Rotarymetre ya da Türbinmetre tipi sayaç ve buna bağlı olarak AGA 8 yönetimiyle hesaplama yapacak Dağıtım Şirketi tarafından uygun görülen marka model Elektronik Hacim Düzeltici bulunacaktır. Sisteme, hattan veri almasını sağlayacak uygun basınç ve sıcaklık ölçerler de eklenecektir. Üreticinin montaj talimatlarına uygun olarak monte edilecek ekipmanlar, ölçüm verilerinin uzaktan okunmasına ve depolanmasına / yedeklenmesine imkan veren USO Sistemi'ne bağlantılı olacaktır.
- 10.115.** Sayaçtan önce doğal gazın içinde bulunabilecek 5 µm (mikrometre)'den büyük toz ve parçacıkları tutabilecek özellikte filtre konulması Yüklenici sorumluluğundadır.
- 10.116.** Sayaç arızalanması nedeniyle oluşabilecek gaz kesintileri engellemek için mekanik by-pass borulama hattı ilave edilir. Böyle bir durumda bypass hattından geçen gaz miktarı hesaplaması için öncelikle sisteme bağlı ve aktif bulunan Treyler tüp basınç ve hacim bilgileri kullanılır. Arıza dışında by-pass hattı açılmaması için bu hat vanası Yüklenici tarafından mühürlenecektir. Tesis'te STÜ'den yüksek basınçta gelen gazın basınç düşüşü etkisiyle meydana gelecek yüksek ısı kaybı neticesinde donmanın engellenmesi için birinci kademe basınç düşürme sistemi üzerinde yeterli kapasitede ve uygun teknik özelliklerde ex-proof ısıtma sistemi bulunmalıdır.
- 10.117.** Birinci kademe basınç düşürme sistemi girişinde, varsa sistem üzerindeki destek/genleşme tankları üzerine, birinci kademe çıkışından sonra sayaç öncesine manometre montajı yapılmalıdır. Tüm manometreler "barg" biriminde göstergeye sahip olmalıdır.
- 10.118.** LNG sistemi kurulacak noktalarda ilgi şartnamelere uygun taşma havuzu, kokulandırma sistemi, vb. gerekliliklerin tesis edilmesi Yüklenici'nin sorumluluğundadır.

- 10.119.** CNG ya da HİBRİT Tesislerde, Dağıtım Şirketi'nin şebeke bağlantısı öncesinde yer alacak ve Yüklenici tarafından tesis edilecek Ölçüm Grubu yer alacaktır. CNG/HİBRİT Sistemlerde de Dağıtım şirketine verilen gazın miktarı, CNG/LNG fark etmeksizin tesis edilen bu ölçüm grubunda yapılacaktır. LNG ayrıca hesaplanmayacaktır.

Madde 11: Faturalandırma

- 11.1.** Sayaçların Okunması: Dağıtım Şirketi'ne teslim edilen doğal gaz miktarının tespiti, ŞİD ve ilgili yasal mevzuata uygun yapılacaktır. Yüklenici ve Dağıtım Şirketi sayaç okuma işlemleri esnasında temsilci bulundurma hakkını vardır.
- 11.2.** 31.01.2002 tarih ve 24980 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan "Doğal Gazın Faturalandırmaya Esas Satış Miktarının Tespiti ve Faturalandırılmasına İlişkin Esaslar Hakkında Tebliğ"ın "Faturalandırmaya Esas Doğal Gaz Satış Miktarı" başlıklı 7. maddesine göre fatura miktarı belirlenecektir.
- 11.3.** Sayaçlardan ölçülen hacim değeri, Otomatik Hacim Düzeltici vasıtasıyla düzeltilmiş hacme (md) çevrilir.
- 11.4.** Her tahakkuk dönemi için Fiili Üst Isıl Değer düzeltmesi yapılması yasal mevzuat gereğidir. Bu amaçla faturalandırmaya esas alınacak doğal gaz satış miktarı, enerji olarak aşağıdaki formüle göre hesaplanır.

$$mf = md \times \frac{d}{860,42 \text{ kcal/kWh}}$$

- 11.5.** Sayaçlar veya korrektörlerin arızalanması durumunda Yüklenici'den gelen teknik ekip ile beraber Dağıtım Şirketi Operatörleri eşliğinde Servis Tutanağı tutularak yenisi ile değiştirilecektir.
- 11.6.** Dağıtım Şirketi'nin işletme ve Lisans sorumluluk bölgelerinde gerçekleştireceği herhangi bir planlı/plan dışı operasyonel faaliyetleri ve/veya acil durumlar nedeniyle ihtiyaç duyacağı CNG gazı miktarı, bu Şartname ve bağlı Sözleşme çerçevesinde Yüklenici tarafından sevk edilerek hizmet verilecek olup Yüklenici bunun için nakliye, işçilik, hizmet bedeli, vb. gibi ilave ücret talebinde bulunamayacaktır.
- 11.7.** Sayacın Devre Dışı Kalması: Tesis'teki ölçüm ekipmanının herhangi bir nedenle devre dışı kaldığı veya hatalı ölçüm yaptığı tespit edilirse Dağıtım Şirketi'nin doğal gaz çekiş miktarlarının tespiti, ŞİD ve ilgili yasal mevzuat hükümleri uyarınca Yüklenici ve Dağıtım Şirketi arasında akdedilen Satış Sözleşmesi'ne göre yapılacaktır.

11.8. Qmax ve Qmin Yönetimi

- 11.8.1.** Sayaç teknik özelliklerinde bulunan Qmin ve Qmax değerleri çerçevesinde tüketilen gaz miktarlarının Qmin miktarı altında ya da Qmax miktarı üzerinde olması durumunda "Doğal Gaz Piyasası Dağıtım ve Müşteri Hizmetleri Yönetmeliği"nde de belirtilen kriterlere göre hesaplanır.
- 11.8.2.** Qmin : Doğal gaz çekişinin, asgari saatlik çekiş miktarı (Qmin) ölçüm sınırının altında kaldığının tespit edilmesi halinde, ölçüm ekipmanının minimum ölçüm sınırı altında kaldığı saatlerin tüketim değeri, saatlik tüketim miktarı minimum ölçüm sınırı (Qmin) olarak kabul edilir.
- 11.8.3.** Qmax: Doğal gaz çekişinin, azami saatlik çekiş miktarı (Qmax) ölçüm sınırının üzerine çıktığının tespit edilmesi halinde; Yüklenici ve Dağıtım Şirketi'nin karşılıklı mutabakatı ile aşılacak tüketim miktarı tespit edilir.

- 11.8.4.** Dağıtım Şirketi'nin Basınç Düşürme ve Ölçüm İstasyonu'nda teçhiz edilmiş olan sayaçların değiştirmesi durumunda, Dağıtım Şirketi ile Yüklenici beraber tutanak tutulur. Tutanakta yer alan yeni sayaca ait bilgiler, devreye alma saati itibari ile ayrıca bir bilgilendirmeye ihtiyaç olmadan Asgari Saatlik Çekiş Miktarı (Qmin) hesaplamasında kullanılacaktır.
- 11.8.5.** Şartname'nin işbu maddesi ile Sözleşme'de belirtilen hususlar arasında çelişki olması halinde Satış Sözleşmesi hükümleri esas olacaktır.

Madde 12. CNG Gazı Kalitesi

Kimyasal Kompozisyon	Mol Yüzdesi
Metan (C1)	Min. %82
Etan (C2)	Maks. %12
Propan (C3)	Maks. %4
Bütan (C4)	Maks. %2,5
Pentan ve Diğer Ağır Karbonlar (C5+)	Maks. %1
Karbondioksit (CO2)	Maks. %3
Oksijen (O2)	Maks. %0,5
Azot (N2)	Maks. %5,8
Kükürt	
Hidrojen Sülfür (H2S)	Maks. 5,35 mg/m ³
Merkaptan Kükürt	Maks. 16,07 mg/m ³
Toplam Kükürt	Maks. 115,50 mg/m ³
Üst Isıl Değer	Maks. 10.427 Kcal/m ³
	Min. 8.100 Kcal/m ³
Wobbe Sayısı	Maks. 13.000Kcal/m ³
	Min. 10.465Kcal/m ³

- Su Çiğlenme Noktası : Maksimum 0°C (Yaz Dönemi), -5°C (Diğer Dönemler) (44 Barg'a kadar)
- Hidrokarbon Çiğlenme Noktası : Maksimum 0 °C (67,5Barg'a kadar)
- Std^m : 15 °C'nin altındaki bir sıcaklıktaki ve 1,01325 Bar mutlak basınçtaki 1 (bir) m³ gazın hacmine eşittir.

Yüklenici, hibrit tesislerde kullanılacak LNG için LNG Terminallerinden alınan gaz kalitesi belge ve bilgilerini, dolum esnasında Dağıtım Şirketi'ne sunacaktır.

Madde 13. İhaleye Katılma Yeterliliği

Yüklenici adayları, İhaleye katılabilmeleri için aşağıda sayılan belgeleri, teklifleri ile birlikte sunmaları gerekir:

- 13.1.** Şartname'nin işbu maddesi ile Sözleşme'de belirtilen hususlar arasında çelişki olması halinde Sözleşme hükümleri esas olacaktır.
- Tebliğat için Adres Beyanı ve ayrıca irtibat için Telefon ve varsa Faks numarası ile elektronik posta adresi,
 - İsteklinin, mevzuatı gereği ilgili Ticaret Odası'na kayıtlı olarak faaliyette bulunduğunu gösteren, ihaleye ilişkin ilk ilanının yapıldığı yıl içerisinde alınmış belgeler,
 - Teklif vermeye yetkili olduğunu gösteren İmza Sirküleri (İsteklilerin ilgisine göre tüzel kişiliğin ortakları, üyeleri veya kurucuları ile tüzel kişiliğin yönetimdeki görevlileri

belirten son durumu gösterir Ticaret Sicil Gazetesi veya bu hususları tevsik eden belgeler ile tüzel kişiliğin Noter tasdikli İmza Sirküleri),

- d.** Şartname ekinde örneği bulunan Teklif Mektubu,
- e.** Bu Şartname’de belirlenen Geçici Teminat,
- f.** Vekâleten ihaleye katılma halinde, İstekli adına katılan kişinin İstekliyi ihalede temsile yetkili olduğunu gösterir Noter tasdikli Vekâletnamesi ile noter tasdikli İmza Beyannamesi,
- g.** İsteklinin toptan satış, iletim ve taşıma faaliyetlerine ilişkin son 5 (beş) yıllık iş deneyim belgeleri,
- h.** İsteklilerin (aşağıdakilerle sınırlı olmamak üzere) bu Şartname kapsamında üstleneceği inşaat, imalat, yükleme, doldurma, taşıma, boşaltma ve teslim faaliyetlerini yürütebilmesi için mevzuata göre tüm izinleri aldığını ve mevzuattan kaynaklanan tüm yasal zorunlulukları yerine getirdiğini gösteren belgeler,
- i.** Karayolu Taşıma Yönetmeliği'ne göre alınmış yetki belgesi,
- j.** Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'ndan alınmış Toptan Satış Lisansı,
- k.** Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK)'ndan alınmış İletim Lisansı, İletim Lisansı'nın bulunmaması durumunda, İletim Lisansı olan bir firma ile yaptığı sözleşmenin ve söz konusu firmanın İletim Lisansı'nın bir kopyası,
- l.** Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde Alıcı, Boşaltan ve Taşıyan sıfatıyla alınmış “Tehlikeli Madde Faaliyet Belgeleri” (Tehlikeli Madde Faaliyet Belgesi'nde “Boşaltan” ibaresinin olması gereklidir),
- m.** Taşıma işinde görevlendirilecek her bir şoför için Tehlikeli Maddelerin Karayoluyla Taşınması Hakkında Yönetmelik çerçevesinde alınmış Tehlikeli Mal Taşımacılığı Sürücü Eğitim Sertifikaları (SRC5)/ADR Şoför Eğitim Sertifikaları,
- n.** Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortası (ürün taşınmasında üçüncü kişilere ve çevreye verilmesi muhtemel zarara karşı) poliçeleri,
- o.** Şahıslara Karşı Mali Mesuliyet Sigortası'na ait (3. Şahıslara vereceği zararlar dolayısıyla) belgenin birer kopyaları.
- p.** Kalite ve Standarda İlişkin Belgeler:
 - i.** Yüklenici adayları; ihale tarihi itibarıyla geçerlilik süresini doldurmamış ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi Belgesi'nin aslını veya Noter onaylı suretini sunacaklardır.
 - ii.** Yüklenici adayları; ihale tarihi itibarıyla geçerlilik süresini doldurmamış ISO 14001 Çevre Yönetim Sistemi Belgesi'nin aslını veya Noter onaylı suretini sunacaklardır.
 - iii.** Yüklenici adayları; ihale tarihi itibarıyla geçerlilik süresini doldurmamış ISO 45001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi Belgesi'nin aslını veya Noter onaylı suretini sunacaklardır.
 - iv.** Yüklenici adayları; ihale tarihi itibarıyla geçerlilik süresini doldurmamış ISO 27001 Bilgi Güvenliği Yönetim Standardı Belgesi'nin aslını veya Noter onaylı suretini sunacaklardır.
 - v.** Yüklenici adayları; ISO9001, ISO14001, ISO45001 ve ISO27001 belgeleri yok ise ihale üzerinde kalması halinde Dağıtım Şirketi'ne ait ilgili Taahhütname, Sözleşme ve Talimatları imzalamak ve Dağıtım Şirketi'nin bu konudaki kurallarına aynen uymak zorundadır. Dağıtım Şirketi'nin İSG ve Çevre Kuralları ile ISO27001

kurallarına uymamak Sözleşme'nin fesih sebebi sayılacaktır.

- 13.2.** Yüklenici adayları, yukarıda sayılan belgelerin aslını veya aslına uygunluğu noterce onaylanmış örneklerini vermek zorundadır. Noter onaylı belgelerin aslına uygun olduğunu belirten bir şerh taşıması zorunlu olup, sureti veya fotokopisi görülerek onaylanmış olanlar ile "ibraz edilenin aynıdır" veya bu anlama gelecek bir şerh taşıyanlar geçerli kabul edilmeyecektir.

Madde 14. İhaleye Katılamayacak Olanlar

- 14.1.** Ortak girişimler, aşağıda sayılanlar ve aşağıda sayılanların ortağı olduğu ortak girişimler doğrudan veya dolaylı olarak, kendileri veya başkaları adına hiçbir şekilde ihaleye katılamazlar.
- a.** İlgili mevzuat uyarınca geçici veya sürekli olarak kamu ihalelerine katılmaktan yasaklanmış olanlar ile 12.04.1991 tarih ve 3713 sayılı Terörle Mücadele Kanunu kapsamına giren suçlardan ve organize suçlardan dolayı hükümlü bulunanlar,
 - b.** İlgili mercilerce hileli iflas ettiğine karar verilenler,
 - c.** Dağıtım Şirketi'nin İhale Yetkilisi ile bu yetkiye sahip kurullarda görevli kişiler,
 - d.** Dağıtım Şirketi'nin ihale konusu işle ilgili her türlü ihale işlemlerini hazırlamak, yürütmek sonuçlandırmak ve onaylamakla görevli olanlar,
 - e.** Yürürlükte olan bir lisansı bulunmayan firmalar,
 - f.** Dağıtım Şirketi ile doğrudan ve/veya dolaylı ortaklık ya da kontrol ilişkisi bulunan firmalar,
 - g.** c. ve d. bentlerinde belirtilen şahısların eşleri ve üçüncü dereceye kadar kan ve ikinci dereceye kadar kayın hısımları ile evlatlıkları ve evlat edinenleri,
 - h.** c., d. ve f. bentlerinde belirtilen kişilerin, yönetim kurullarında görevli bulunmadıkları veya sermayesinin %10'undan fazlasına sahip olmadıkları anonim şirketler hariç ortakları ile şirketleri,
 - i.** İflas eden, tasfiye halinde olan, işleri Mahkeme tarafından yürütülen, konkordato ilan eden, işlerini askıya alan veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan,
 - j.** İflası ilan edilen, zorunlu tasfiye kararı verilen, alacaklılara karşı borçlarından dolayı Mahkeme idaresi altında bulunan veya kendi ülkesindeki mevzuat hükümlerine göre benzer bir durumda olan,
 - k.** Kesinleşmiş Sosyal Güvenlik Prim Borcu veya kesinleşmiş Vergi Borcu olan,
 - l.** İhale tarihinden önceki 5 (beş) yıl içinde, mesleki faaliyetlerinden dolayı yargı kararıyla hüküm giyen,
 - m.** İhale tarihinden önceki 5 (beş) yıl içinde, ihaleyi yapan Dağıtım Şirketi'ne yaptığı işler sırasında iş veya meslek ahlakına aykırı faaliyetlerde bulunduğu Dağıtım Şirketi tarafından tespit edilen,
 - n.** İhale tarihi itibarıyla, mevzuatı gereği kayıtlı olduğu oda tarafından mesleki faaliyetten men edilmiş olan,
 - o.** Bu Şartname'nin 15. maddesinde belirtilen yasak fiil veya davranışlarda buldukları tespit edilenler.

14.2. İşbu Şartname'de belirtilen yasaklara rağmen ihaleye katılan İstekliler ihale dışı bırakılarak Geçici Teminatları gelir kaydedilir. Ayrıca, bu durumun tekliflerin değerlendirmesi aşamasında tespit edilememesi nedeniyle bunlardan biri üzerine ihale sonuçlandırılmışsa, teminatı gelir kaydedilerek ihale iptal edilir.

Madde 15. Yasak Fiil veya Davranışlar

İhalede aşağıda belirtilen fiil veya davranışlarda bulunmak yasaktır.

- a. Hile, vaat, tehdit, nüfuz kullanma, çıkar sağlama, anlaşma, irtikâp, rüşvet suretiyle veya başka yollarla ihaleye ilişkin işlemlere fesat karıştırmak veya buna teşebbüs etmek,
- b. Yüklenici adayları tereddüde düşürmek, katılımı engellemek, İsteklilere anlaşma teklifinde bulunmak veya teşvik etmek, rekabeti veya ihale kararını etkileyecek davranışlarda bulunmak,
- c. Sahte belge veya sahte teminat düzenlemek, kullanmak veya bunlara teşebbüs etmek,
- d. Bir İstekli tarafından kendisi veya başkaları adına doğrudan veya dolaylı olarak, asaleten ya da vekâleten birden fazla teklif vermek,
- e. Bu Şartname'nin 14. maddesine göre ihaleye katılamayacağı belirtildiği halde ihaleye katılmak.

Madde 16. Şartnamede Değişiklik Yapılması

16.1. Bu Şartname'de değişiklik yapılması halinde, önceki ihale ilanı geçersiz sayılır ve iş yeniden aynı şekilde ilan edilir.

16.2. Öte yandan, ilan yapıldıktan sonra, tekliflerin hazırlanmasını veya işin gerçekleştirilmesini etkileyebilecek maddi veya teknik hatalar veya eksikliklerin Dağıtım Şirketi tarafından tespit edilmesi veya Yüklenici Adaylarınca yazılı olarak bildirilmesi halinde, Şartnamelerde değişiklikler yapılabilir. Bu halde; ihale geçersiz sayılmayacak ve yapılan bu değişikliklere ilişkin ihale dokümanının bağlayıcı bir parçası olan Zeyilname, ihale tarihinden en az 5 (beş) gün öncesinde bilgi sahibi olmalarını temin edecek şekilde internet sitesinde yayınlanır. Zeyilname ile yapılan değişiklikler nedeniyle tekliflerin hazırlanabilmesi için ek süreye veya daha evvel verilmiş bulunan tekliflerin değiştirilmesine ihtiyaç duyulması halinde, ihale tarihi bir defaya mahsus olmak üzere en fazla 10 (on) gün, Zeyilname ile ertelenebilir. Zeyilname düzenlenmesi halinde, teklifini bu düzenlemeden önce vermiş olan İsteklilere tekliflerini geri çekerek, yeniden teklif verme imkânı sağlanır.

16 ana madde ve eklerinden oluşan işbu İdari ve Teknik Şartname esaslarına, Sözleşmelere ve diğer İhale dokümanlarına ihaleyi alan Yüklenici Firma olarak tam anlamıyla uymayı kabul, beyan ve taahhüt ederiz.

EK: TEKLİF MEKTUBU ÖRNEĞİ

**CNG ve HİBRİT TESİSLERİN YAPILMASI ve BU TESİSLER ÜZERİNDEN DOĞAL GAZ ALIM İŞİ
BİRİM FİYAT TEKLİFİ**

İnece Beldesi (Kırklareli), Sağlamtaş Mahallesi (Malkara, Tekirdağ), Kozyörük Mahallesi (Malkara, Tekirdağ), Şalgamlı Mahallesi (Hayrabolu, Tekirdağ), Çerkezmüsellim Mahallesi (Hayrabolu, Tekirdağ), Erikli Sahili (Keşan, Edirne) bölgeleri için CNG Tesisi, Demirköy İlçesi (Kırklareli), İğneada Beldesi (Demirköy, Kırklareli) bölgeleri için HİBRİT Tesis yapımı ile birlikte bu tesisler üzerinden Doğal Gaz Alım İşİ

İHALE GİRİŞ FİYATITürk Lirası/kWh

Teknik ve İdari Şartname'de belirtilen şartlara göre yukardaki fiyat verilmiştir.

KDV ve ÖTV hariçtir.

Kaşe :

İmza :

Tarih :

EK: GEÇİCİ TEMİNAT MEKTUBU

GEÇİCİ TEMİNAT MEKTUBU (Limit içi ve süresiz olacak)

Tarih :

No :

TRAKYA BÖLGESİ DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.'YE

Şirketinizce ihaleye çıkarılan CNG ve HİBRİT Tesisler'in yapımı ve bu tesisler üzerinden doğal gaz alımı işi için [...].[...]2026 tarihinde yapılacak ihaleye istekli sıfatıyla katılacak olan'nın bu ihale ile ilgili kanun düzenleme ve şartname hükümlerini yerine getirmek üzere vermek zorunda olduğu geçici teminat tutarı olanTL (.....) Türk Lirasını Bankamız garanti ettiğinden, ihalenin adı geçene yapıldığı usulüne uygun olarak bildirildiği ve kesin teminat vermesi ve sözleşme yapması istenildiği halde kesin teminat vermediği ve sözleşme yapmadığı ve ilgili kanun ile işe ait şartname hükümlerine uygun hareket etmediği takdirde, protesto çekmeye, hüküm ve adı geçenin iznini almaya gerek kalmaksızın ve adı geçen ile Şirketiniz arasında ortaya çıkacak herhangi bir uyuşmazlık ve bunun akıbet ve kanuni sonuçları nazarı itibare alınmaksızın, yukarıda yazılı tutarı ilk yazılı talebiniz üzerine derhal ve gecikmeksizin Şirketinize veya emrinize nakden ve tamamen ve talep tarihinden ödeme tarihine kadar geçen günlere ait kanuni faiziyle birlikte ödeyeceğimizi Bankanın imza atmaya yetkili temsilcisi ve sorumlusu sıfatıyla ve Banka ad ve hesabına taahhüt ve beyan ederiz.

İş bu teminat mektubu limit içi ve süresizdir.

- Bu mektup tutarı da dahil olmak üzere Şubemizce verilmiş ve halen geçerli olan geçici, kesin ve avans teminat mektupları toplamı: TL.
- Şubemiz limiti: TL.
- Genel Müdürlük ihtiyat fonundan alınan limit: TL.
- Şubemiz toplam limiti: TL

(Limitler belirtilecek)

..... Şubesi
Banka Yetkililerinin/Yetkilisinin
İsim, unvan ve imzası

EK: KESİN TEMİNAT MEKTUBU

KESİN TEMİNAT MEKTUBU

Tarih :
Mektup No :

TRAKYA BÖLGESİ DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş.'YE

TRAKYA BÖLGESİ DOĞAL GAZ DAĞITIM A.Ş. ile arasında imzalanan CNG ve HİBRİT Tesisler'in yapımı ve bu tesisler üzerinden doğal gaz alımı işi Sözleşmesi hükümleri doğrultusunda'nin bu iş ile ilgili vermek zorunda olduğu kesin teminat tutarı olanTL (.....) Bankamız garanti ettiğinden, ilk yazılı talebiniz üzerine, protesto çekilmesine, hüküm alınmasına, Müşterinin iznine gerek kalmaksızın yukarıda yazılı tutarı ilk yazılı talebiniz üzerine nakden ve tamamen ve talep tarihinden ödeme tarihine kadar geçen günlere ait faiziyle birlikte ödeyeceğimizi Bankanın imza atmaya yetkili temsilcisi ve sorumlusu sıfatıyla ve Bankamız ad ve hesabına taahhüt ve beyan ederiz.

İşbu teminat mektubu kesin tarihine kadar sürelidir.