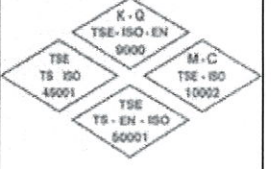


	ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ	Yayın Tarihi	24.08.2023	
		Revizyon	0	
		Revizyon Tarihi	24.08.2023	
Teklif Mektubu		DHD-01-FR-008		

S.NO	İMALATIN CİNSİ	BİRİM	MİKTAR	MARKA	BİRİM FİYATI	TUTARI
1.	KAZAN DAİRESİ DOĞALGAZ DÖNÜŞÜM BAKIM ONARIM İŞİ(ANAHTAR TESLİM)	TAKIM	1			
TOPLAM TUTAR						

Yazı ile :

	Teklif verme süresi 1.04.2026 15:00:00 'ne kadardır.
1.	Fiyatlara sigorta, harç v.s. tüm vergiler ve her türlü gider kalemi dahildir.
2.	Fiyatlara montaj, işçilik ve nakliye dahildir. KDV hariçtir.
3.	Söz konusu alımın (hizmet/mal/yapım) tamamının veya bir kısmının zamanında teslim edilmemesi durumunda yapılan doğrudan temin işinin idarenizce tek taraflı olarak iptal edilmesini kabul ve taahhüt ediyorum.

Yukarıda cins, miktar, özellik ve şartları yazılı işi Teknik Şartnameye uygun olarak belirttiğim fiyatla vermeyi taahhüt ederim./...../2026

TEKLİF VEREN
(Kaşe - İmza)

**KAZAN DAİRESİ DOĞALGAZ DÖNÜŞÜM BAKIM ONARIM İŞİ(ANAHTAR TESLİM)
İŞİNE İDARİ ŞARTNAMESİ**

1. Tekliflerin verileceği adres:Bamyasuyu Mah.154 sok.no:2Haliliye/Şanlıurfa Kat3 satınalma birimi (mail adresi: satinalma@sanliurfa.bel.tr)
2. Tekliflerin verileceği son tarih ve saat; 01.04.2026 saat: 15:00
3. İşin Yapılacağı/Malın teslim edileceği yer: ŞANLIURFA
4. Teklifler ekindeki belgelerin her sayfası dâhil, teklifi veren firma tarafından iletişim bilgileri de yazılarak kaşelenip imzalandıktan sonra bir zarfa konularak, zarfın yapıştırılan yeri kaşeli ve imzalı, zarfın arka yüzünde ise işin adı yazılı olacak şekilde **5(Beş)** nolu teklif kutusuna atılacaktır.
5. Mail, faks, posta, kargo v.b şekilde gönderilen tekliflerin sorumluluğu firmalara aittir. Yüklenici tarafından kurumsal mail adresimize satinalma@sanliurfa.bel.tr gönderilen teklifler ilan edilen saatte İhale ve Satınalma Müdürü Sorumluluğunda teklife çıkan personel ile birlikte açılacaktır.Tekliflerin açılış saatinde firmalar hazır bulunabilir.
6. Son teklif verme tarih ve saatinden sonra gelen teklifler kabul edilmeyecektir.
7. Dokümanda (teknik şartname, teklif, proje v.b) değişiklik olması durumunda o saate kadar teklif verenlerin teklifleri açılmadan iade edilir.
8. Son teklif verme tarih ve saatine kadar verilen teklif sayısının 3'ten az olması durumunda, teklif verme tarih ve saati işin ivediliği göz önünde bulundurularak idarece uzatılabilir. O saate kadar teklif verenlerin talep etmesi durumunda teklifler açılmadan iade edilir.
9. Firmalar teklif verdiklerinde işin yapılacağı yeri görmüş ve dokümandaki tüm şartları kabul etmiş sayılır.
10. İdare, tekliflerin incelenmesi, karşılaştırılması ve değerlendirilmesinde yararlanmak üzere açık olmayan hususlarla ilgili firmalardan açıklama isteyebilir.
11. Teklif mektuplarında teknik şartnamenin eksik veya imzalı kaşeli olmaması durumunda; teklif sahipleri takip eden iş günü mesai bitimine kadar eksikliklerini tamamlayacaklardır. Tamamlamayanların teklifleri değerlendirme dışı bırakılacaktır.
12. Teklif mektuplarını silinebilir kalemle ile dolduran firmaların teklifleri geçersiz sayılacaktır.
13. Dijital ortamda gönderilen tekliflerin formatı **PDF** veya **JPG** olmalıdır. Farklı formatlarda veya bulut uygulamaları üzerinden gönderilen formatlarda sunulan teklifin görüntülenmemesi durumunda idare sorumlu değildir.
14. Teklifin, çarpım ve toplamalarında aritmetik hata olması durumunda, Firmanın teklifi red edilecektir, bu farklılıklar firmanın teklifinde yazılı birim fiyatlar esas alınarak idare tarafından re'sen düzeltilecektir. Yapılan bu düzeltme sonucu bulunan tutar, firmanın nihai teklif fiyatı olarak kabul edilecektir.
15. En düşük fiyatı veren firmanın, Kamu İhale Kurumunun yasaklılar listesinde bulunması durumunda değerlendirme dışı bırakılır.
16. Yüklenicinin sözleşmeye gelmemesi, Mal, hizmet ve yapım işini yapmaktan imtina etmesi, Yapım, mal ve hizmet alımlarını teknik şartname ve eklerinde yazılı şartlarda yerine getirmediğinde; idare teklifleri 1 (bir) yıl boyunca değerlendirmemekte serbesttir.
17. İdare verilen teklif tutarlarını yeterli görmeyerek yeniden teklif verilmesini isteyebilir.
18. İdare doğrudan temin işini yapıp yapmamakta serbesttir. Firmalar herhangi bir hak iddia edemez.
19. Ekonomik açıdan en avantajlı tekliflerin eşit olması durumunda eşit tekliflerden yeniden teklif istenecektir.

İLETİŞİM: SERDAR SEZER 0501 115 10 06

YER GÖRME BELGESİ

.....alım idari şartname kapsamında alımı yapılacak olan malzeme/ iş'i
yerinde gördüm, malzeme/iş'e ait şartnameleri okudum ve gerekli bilgileri aldım

İMZA – KAŞE

ALICI :

ADI SOYADI :

FİRMA ÜNVANI :

ADRESİ :

----- - Adı geçen firma yukarıda
tanımlanan ihale numaralı malzeme/iş'i yerinde görmüş olup, bu belge
Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi tarafından tanzim edilmiştir...../...../

ŞANLIURFA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

FEN İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

ÖZEL-T01: KAZAN DAİRESİ DOĞALGAZ DÖNÜŞÜM İŞİ

İşin Adı: Mevcut Katı Yakıtlı Kazanın Sökülmesi ve Yoğuşmalı Kaskad Sisteme Dönüştürülmesi

Yer: Şanlıurfa, Merkez

İdare: Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi

1. İşin Kapsamı

Bu iş; sökülmiş olan katı yakıtlı kazan ve kazan bağlantılarının, yerine **2 adet 80/60°C rejiminde en az 98 kW** ısı çıkışı veren tam yoğuşmalı duvar tipi kazan ile kaskad sisteminin kurulması, doğalgaz dönüşümünün yapılması, baca sistemi, nötralizasyon tankı ve tahliye hattı, havalandırma, elektrik ve inşaat işlerinin tamamlanması ve **tüm sistemin AKSA Doğalgaz Şanlıurfa tarafından gaz açma onayı alınmış, çalışır vaziyette anahtar teslim idareye teslimini kapsar.** Yeni tesisat boru çapları, bağlantı detayları ve diğer ölçüler, idarenin hazırladığı bağlantı şemasına uygun olarak uygulanacaktır.

2. Genel Şartlar

1. Tüm malzeme, işçilik ve iş güvenliği tedbirlerinin alınması yükleniciye aittir. Yüklenici, çalışanlarının güvenliği için gerekli tüm önlemleri almak ve AKSA DOĞALGAZ ŞANLIURFA (YETKİLİ BÖLGE GAZ DAĞITIM ŞİRKETİ) yönetmeliklerine uygun hareket etmekle sorumludur.
2. Doğalgaz projelendirme, revize, onay ve gaz açma süreçleri tamamen yüklenicinin sorumluluğundadır, abonelik ve güvence bedeli hariç tüm harçlar yükleniciye aittir.
3. Uygulamanın tümü;
 - o AKSA Şanlıurfa Doğalgaz İç Tesisat Yönetmeliği,
 - o TS 7363, TS EN 1775, Bina Doğalgaz İç Tesisat Yönetmeliği,
 - o TS EN 1856-1/2, EN 13384 standartlarına uygun yapılacaktır.
4. Bu şartnamede belirtilmeyen eksik hususlar ilgili gaz dağıtım şirketi yönetmeliklerine göre yüklenici tarafından tamamlanacaktır.
5. Baca hesapları ve projesi yüklenici tarafından hazırlanacak; gerekirse baca çapı revize edilecektir.
6. İşin tamamı **anahtar teslim** yapılacaktır.
7. Tüm sistemler test edilerek çalışır halde idareye teslim edilecektir; sistemin devreye alınması ve çalıştırılması **yükleniciye aittir.**
8. Tüm sistemler, proje, malzeme seçimi, montaj ve devreye alma işlemleri AKSA DOĞALGAZ ŞANLIURFA yönetmelik ve teknik şartnamelerine tam uygun olarak yapılacaktır.
9. Doğalgaz iç tesisatının projelendirilmesi, malzeme temini, montajı, testleri, proje onayı ve gaz açma işlemleri sadece AKSA Şanlıurfa Doğalgaz Dağıtım A.Ş. tarafından yetkilendirilmiş, güncel "Doğalgaz İç Tesisat Yetki Belgesi"ne sahip sertifikalı firma tarafından yapılacaktır.
10. Yüklenici, işin tüm safhalarında 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile ilgili tüm yönetmeliklere eksiksiz uyacaktır. Bu maddeye aykırılık halinde ortaya çıkacak her türlü idari, cezai ve hukuki sorumluluk yükleniciye aittir.
11. Teklif verecek tüm istekliler, **tekliflerini hazırlamadan önce iş yerini mutlaka ziyaret ederek** kazan dairesi, sökülmiş olan mevcut katı yakıtlı kazan, baca shaftı ve çatı çıkış güzergâhı,

doğalgaz servis kutusu konumu ve hattı, elektrik panosu, havalandırma durumu ile diğer tüm saha koşullarını bizzat yerinde incelemekle yükümlüdür.

12. Bu inceleme yapılmadan verilen teklifler, saha koşullarından kaynaklanabilecek her türlü zorluk, ilave imalat, maliyet artışı veya süre talebi açısından kesin olarak kabul edilmiş sayılacak olup, işin yürütülmesi sırasında hiçbir suretle ilave ödeme, fiyat farkı veya süre uzatımı talebinde bulunulamayacaktır.

3. Yapılacak İşler

3.1. Sökülmüş Kazan Sistemi

- Terasta bulunan imbisat deposu ve bağlantılarının sökülmesi
- Mevcut radyatör, boyler ve boru hattı devrelerinin sistemle birlikte korunması ve entegrasyonu için gerekli hazırlıkların yapılması
- Söküm sonrası oluşan yüzeylerin tamirata
- **Mevcut sistemin (radyatörler, boyler ve boru hattı) tamamen çalışır vaziyette korunması ve yeni sisteme entegre edilmesi**

3.2. Yeni Kaskad Kazan Sisteminin Kurulumu (2 × 98 kW)

- 2 adet 98 kW (80/60 °C) yoğuşmalı duvar tipi kazan montajı
- Kaskad kontrol sisteminin kurulumu
- Kazan altı tüm bağlantıların yapılması: pislik tutucular, küresel vanalar, primer pompalar, çekvalfler, gidiş-dönüş kollektörleri
- Yoğuşma çıkışlarının bağlanması
- Her kazana ayrı emniyet ventili (6 bar), düşük su basınç sw, otomatik hava purjörü
- Primer devrede pislik tutucu, küresel vana, çekvalf, manyetik kireç önleyici filtre
- Her kazana ayrı yüksek verimli frekans kontrollü sirkülasyon pompası
- Kaskad kontrol paneli ile dış hava sensörü ve oda termostatu bağlantısı
- Her kazan, üretici tarafından sağlanan kontrol paneli ile donatılacak; bu panel üzerinden kazan işletimi, sıcaklık kontrolü, emniyet devreleri, kaskad sistem yönetimi ve dış hava duyarlı elemanlar (oda/dış hava sensörleri, karışım vanası kontrolü vb.) yönetilecektir.
- **Kazan kapasiteleri 80/60 °C çalışma aralığında 98 kW kapasitesinden az olmamalı ve markanın internet sayfasında yer alan kataloğundan doğrulanabilir olmalıdır.**

3.3. Denge Kabı Kurulumu

- Ortalama 200 kW sisteme uygun hidrolik ayırıcı montajı
- İzolasyon ve sac kaplama yapılması
- Gidiş-dönüş hatları ile kolektör bağlantılarının tamamlanması
- Ölçüler şemada verilmiştir
- Şemada verilen genleşme tankının montajı

3.4. Nötralizasyon Tankı ve Kondens Tahliye Hattı

- Sistemin toplam kapasitesine uygun minimum 50 L nötralizasyon tankı montajı
- Tank içi kalsit/dolomit dolgu uygulanması
- Kazanların yoğuşma hatlarının tanka bağlanması
- Nötralizasyon hattının mevcut binanın giderine bağlanması
- Kondens hatlarının düşü eğimi verilerek döşenmesi
- Yoğuşma suyu boruları %2 eğimle, PVC veya PP yoğuşma dayanımlı malzemeden
- Yoğuşma suyu dayanımlı boru kullanılması

3.5. Baca Sistemi (Paslanmaz Çelik)

- Ortalama 200 kW sisteme uygun minimum Ø250 mm çelik baca
- Baca hesapları ve projesi yüklenici tarafından hazırlanacak; gerekirse baca çapı revize edilecektir
- Mevcut şafttan çatıya kadar baca montajı
- Çatı çıkışında rüzgar emniyetli baca şapkası
- Baca sabitleme elemanları, kondens tahliyesi, temizleme kapağı, çatı şapkası yapılacaktır
- Tüm baca sistemi AKSA DOĞALGAZ ŞANLIURFA onaylı malzemeler ve standartlara uygun olacaktır.

3.6. Havalandırma İşleri

- Alt ve üst havalandırma açıklıkları AKSA DOĞALGAZ ŞANLIURFA yönetmeliklerine göre oluşturulacaktır
- Kapı ve duvarlarda gerekli menfezler açılacak
- Havalandırma yüzeyleri tamir edilecek ve düzenlenecek
- Gerek duyulan yerlerde kanal imalatı yapılacaktır

3.7. Doğalgaz Tesisatı ve Topraklama

- Yeni doğalgaz hattının servis kutusundan kazanlara kadar çekilmesi
- Hat vanaları, regülatör, test nipelleri, gaz alarm cihazı ve solenoid vananın montajı
- Boru ve ekipmanların AKSA DOĞALGAZ yönetmeliklerine uygun seçimi
- Basınç ve sızdırmazlık testlerinin yapılması
- Proje onayı ve gaz açma işlemleri yüklenici sorumluluğunda
- Tüm tesisat AKSA DOĞALGAZ ŞANLIURFA onaylı şekilde yapılacaktır.

3.8. Mekanik Tesisat ve İzolasyon

- Yeni boru hatlarının döşenmesi
- Cam yünü izolasyon + sac kaplama yapılması
- Mevcut radyatör, boyler ve boru hattı yeni sisteme uygun şekilde bağlanacak
- Sirkülasyon devreye alınacak ve tüm ısıtma sistemi çalışır hale getirilecektir
- Askı, kelepçe ve destek elemanlarının montajı
- Tüm yeni borulara **2 kat sülyen boya** uygulanacaktır

3.9. Elektrik İşleri

- Mevcut 6 adet aydınlatma armatürünün demontajı yapılarak eksiksiz ve çalışır halde İdareye teslim edilmesi
- Yerine 6 adet Ex-proof patlamaya dayanıklı aydınlatma armatürü montajı ve bağlantısı
- Kazan dairesi içerisindeki mevcut elektrik panosunun komple sökülerek kazan dairesi dışına (patlama riski olmayan güvenli bölgeye) taşınması, yeni yerde beton kaide veya duvara uygun şekilde montajı
- Yeni kaskad sistem için gerekli ana besleme kablosu, kontrol kablosu, sinyal kabloları ve ekranlı kabloların çekilmesi
- Kablo tavaları, boru, kanal ve gerekli tüm koruma elemanlarının (kablo merdiveni, spiral, buat vb.) temini ve montajı
- 2 adet duvar tipi kaskad kazanların elektrik besleme ve otomasyon bağlantılarının yapılması (her kazana ayrı otomatik sigortalı besleme + ortak kontrol panosu bağlantısı)
- Kazan dairesi giriş kapısına ve iç uygun noktaya Ex-proof acil durdurma (emergency stop) butonu montajı ve güvenlik devresi kurulması (gaz dedektörü, yangın butonu ve kazan acil stop ile entegre)

- Doğalgaz hattı, vanalar, regülatör, basınç testi ve genel iç tesisat kuralları.
- 2. **TS EN 303-3 – Gaz yakıtlı merkezi ısıtma kazanları standardı**
 - Duvar tipi yoğuşmalı kazanların gövde, performans ve güvenlik kriterleri.
- 3. **TS EN 1856-1 ve TS EN 1856-2 – Metal ve paslanmaz çelik bacalar**
 - Çelik baca montajı, bağlantılar, yoğuşma tahliyesi ve baca güvenliği.
- 4. **TS EN 13384-1 ve TS EN 13384-2 – Baca çekiş ve dizayn hesapları**
 - Baca çapı, çekiş ve verimlilik hesaplamaları.
- 5. **TS EN 331 – Bina gaz tesisatlarında kullanılan manuel küresel vanalar standardı**
 - Vanaların sızdırmazlık ve güvenlik kriterleri.
- 6. **TS EN 334 – Gaz basınç regülatörleri standardı**
 - Basınç düşürme ve güvenli gaz dağıtımı.
- 7. **TS EN 10255 / TS EN 10216-1 – Gaz tesisatı boruları (çelik)**
 - Boruların mekanik dayanımı ve basınca karşı güvenliği.
- 8. **TS 2164 – Kalorifer / Isıtma tesisatı projelendirme ve uygulama kuralları**
 - Radyatör, boru hattı ve hidrolik denge kriterleri.
- 9. **CE/TSE Belgeli ve üretici kataloğunda belirtilmiş duvar tipi yoğuşmalı kazanlar**
 - Kazan, entegre brülörü ile birlikte CE/TSE sertifikalı ve üretici katalog bilgileri doğrulanabilir olmalıdır.

Not: Yukarıdaki standartlar ve yönetmelikler, projenin güvenli, verimli ve yasalara uygun şekilde tamamlanması için yüklenici tarafından tam olarak uygulanacaktır.

KULLANILACAK MALZEMELERE AİT TEKNİK ÖZELLİKLER

02.02-Kalorifer Tesisatı

Sıra No	1
Poz No	
Tanımı	Kare ve dikdörtgen profillerle pencere ve kapı yapılması ve yerine konulması
Birimi	KG
Tarifi	Proje ve şartnamesine göre her çeşit profillerden icabında profil demir, sac ve lama ilâvesiyle kare ve dikdörtgen profillerle pencere ve kapı yapılması, proje ve şartnamesinde belirtilen kilit, süpürme ve benzeri malzeme takılması, kenet demirleri ya da diğer aksam ile yerlerine tespit için demir kaynak, perçin, civata, her çeşit malzeme ve zayılatı, atölye masrafları, inşaat yerinde yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü işçilik, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, (madeni aksam ve boya bedeli hariç) yapılması ve yerine konulması, 1 kg fiyatı : ÖLÇÜ: İmalâtın esas aksamı, kilit, sürgü kolları, duvara konacak kenetlerle birlikte boyanmadan önce tartılır, ataşmana kaydedilerek yerine takılır. Bütün imalât aynı bedelle ödenir. NOT: 1)Ancak demirden başka, metalden tezyinat konması, kilit, sürgü ya da kollardan bazı aksamı nikelay yapılması halinde işçilik ve malzeme giderleri ayrıca ödenir. 2)Her türlü menteşe ve rulman bedelleri ile demirden gayri malzemedan mamul, ispanyolet, kilit ve benzeri malzeme bedeli fiyat tutanağı tanzimi suretiyle ayrıca ödenir. 3)Madeni aksamın (menteşe, rulman, kilit, ispanyolet vs.) takılması karşılığı fiyata dâhildir. 4)Ancak idareler lüzum gördüğü takdirde proje boyutları üzerinden bütün profillerin ve benzeri levhalarının cetveldeki ağırlıklarına nazaran tartı ağırlığını tahkik edebilir. Bu tartı neticesinde; cetvellere nazaran % 7 ağırlık fazlası da ödeme yapılır, %7 den fazla ağırlık dikkate alınmaz. Bu tartı neticesinde bulunan ağırlığın cetveldekinden az olması halinde yapılan imalâtın idarece kabul edilmesi şartıyla tartı esas alınır.

Yusuf DOĞAN

Mak. Müh.
A Sınıfı SG Uzmanı
Belge No: 72203

Sıra No	2
Poz No	
Tanımı	100 KW - 114,9 KW arası duvara asılabilen gaz yakıtlı yoğunlaşmalı kazanlar doğalgaz veya lpg yakıtlı
Birimi	AD
Tarifi	2016/426/AB Gaz Yakan Cihazlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, TS EN 656/A1, TS EN 15502-2-2, TS EN 15502-2-1+A1 standartlarında standartlarında uygun donanımlara sahip, kaskad bağlantılara uygun eşanjörün yoğunlaşmaya maruz kalan kısımları korozyona mukavim malzemeden oluşan, premix tipi (tam ön karışım) gaz yakıcı brülöre sahip, modülasyonlu fanlı, yüksek ve/veya düşük sıcaklık ısıtma devrelerini ve boyler devresini kontrol eden, elektronik kart ile kumanda edilen, yanmayı, gaz ve hava ayarını modülasyonuyla yapan, kumanda sistemiyle uyumlu emniyet donanımlarına sahip, hermetik baca yapısına uygun baca tiplerinden B23, B23p, B33, C13, C33, C43, C53, C83 herhangi birisine uygun olarak bağlantısı yapılabilen ve yoğunlaşma suyu gider bağlantısı olan, toplam sistem gücü 200 KW dan büyük sistemlerde harici nötralizatör eklenecektir, ayrıca dahili veya harici kontrol ünitesi , dış hava, iç hava kontrolü, boyler sıcaklık kontrolü, haftalık programlama vb. çalışabilme özelliğine sahip,dahili veya harici kapsiteye uygun pompa seti dahil duvara asılabilen kazanın işyerinde temini, montajı ve çalışır durumunda teslimi. Not: 1- Cihaz kapasitesi olarak 50 ° / 30 °C gidiş dönüş suyu sıcaklıklarında verebileceği kapasite esas alınacaktır. 2- Hermetik baca seti fiyatlara dahil değildir.

Sıra No	3
Poz No	
Tanımı	350 KW ' a kadar Nötralizasyon Ünitesi
Birimi	AD
Tarifi	Yoğunlaşmalı cihazlarda, yanma esnasında oluşan kondensasyon ve baca gazlarının yoğunlaşması ile ortaya çıkan kondens asidin nöt hale getirerek, çevreye zararsız hale getiren, nötralizasyon granüllerinden oluşan, CE işaretli ünitenin temini ve yerine montajı .

Sıra No	4
Poz No	
Tanımı	Kollektör borusu ø 83/3.25 mm. dikişli boru
Birimi	M
Tarifi	Gerekli uzunlukta dikişli borunun iki ucunun kullanılan boru et kalınlığında bombeli saca kaynatılarak kapatılması, yapılacak ağız çaplarından daha küçük eliptik delikler açılarak ve bu delikler sıcak olarak dışa doğru şişirilmek suretiyle Türk Standartlarına uygun ölçüde flanşlı bulunan boruların kaynatılmasına uygun gelecek şekilde düzgün ağızlı kollektörün yapılması, manometre, hidrometre, termometre, boşaltma musluğu gibi gereçler için manşon kaynatılması kazan, duvar ve benzeri yerlere monte edilmesi .

Sıra No	5
Poz No	
Tanımı	Kollektör ağız ø 50 mm
Birimi	AD
Tarifi	B.F.T. 173-100'den izah edildiği şekilde imal edilmiş kollektör borusuna, projesine ve TS'e uygun olarak hazırlanmış flanşlı ağızların kaynatılması, iki kat sülyen ve iki kat yağlı boya ile boyanması.

Sıra No	6
Poz No	
Tanımı	Termometre, madeni, ø 100 mm 120 °C
Birimi	AD
Tarifi	Aşağıda belirtilen çaplarda büyük derece bölüntülü madeni termo metrenin komple olarak işyerinde temini ve istenilen yere montajı.

Sıra No	7
Poz No	
Tanımı	Manometre ø 100 mm 1 atmosfer kadar bölüntülü
Birimi	AD
Tarifi	TS EN 837-1/3, TS EN 542 standardı ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş, aşağıda belirtilen çaplarda, skalası kolay okunabilir, 3 ağızlı musluklu komple manometrenin işyerinde temini ve yerine montajı.

Sıra No	8
Poz No	
Tanımı	Silindirik havalandırma deposu 40 lt. (İzole hariç)
Birimi	AD
Tarifi	Uzunluğunun (L), çapında (d), oranı (L+d): 2 ile 3 arasında olmak üzere 3 mm. sactan uç kısımları hafif bombeli silindirik havalandırma deposunun yapılması, konsollar üzerine tespiti flanşlı veya rakorlu olarak teçhizata bağlanması, iki kat sülyen ile boyandıktan sonra izolesi (Tip resmine göre).

Sıra No	9
Poz No	
Tanımı	500 lt.çelikten atmosfere kapalı değişebilir diyaframlı genişleme deposu
Birimi	AD
Tarifi	TS EN 13831 'e uygun ölçü ve nitelikte çelik malzemeden (En az TS EN 10025-1/2/3/4/5 Fe 37-2 malzemeden) üretilmiş, atmosfere kapalı genişleme deposu gaz doldurma ventili, ventil muhafazası su doldurma ağzı, membran değiştirme flanşı, en az 100 °C'ye dayanıklı diyaframı (Membranı) (diyafram malzemesi; Etil propilen, butil, nitril, tabii ve stiro, butadien kauçuk veya bunların karışımları) ile birlikte tank gövdesi, yüzey temizleme usulüne uygun temizleme banyolarında temizlenecek tüm yüzeyler fosfatlanıp dış yüzeyler elektrostatik method ile boyanıp fırınlanacaktır. Genleşme deposu çelik levha ve diyafram et kalınlığı en az 2 mm. olacaktır. Gaz odası inert gazları ile doldurulmuş (Azot, Helyum v.b) tankın komple işyerinde temini ve montajı. Not: 1- PED 2014/68/EU Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasa arz edilmiş olacaktır. 2- Deponun sızdırmazlık deneyi minimum işletme basıncının 1.5 katı basınçta, basınçlı su ile test edilecektir. 50 Lt. kapasitenin üzerindeki depolar yere montajı yapılabilecek şekilde ayaklı olacaktır. 8 Atmosfer İşletme Basıncında;

Sıra No	10
Poz No	
Tanımı	10 m3/h, Ø219 , dn80 flanşlı denge tankı
Birimi	AD
Tarifi	Isıtma ve soğutma sistemlerinde ısı dengeleme ve hidrolik dengelemeyi sağlamak için imal edilmiş, projede belirtilen su debisine göre gövde içi su hızı 0,2 m/sn 'yi aşmayan, su girişi ve çıkışı ağızları projede belirtildiği gibi, hava atma, duyar eleman ve boşaltma ağızları olan, iç kısmında su girişi ağızı karşısında delikli sacdan bölmeli, 110 °C su ve maksimum 10 bar işletme basıncında çalışabilen denge tankının işyerine temini ve montajının yapılması.

Sıra No	11
Poz No	
Tanımı	Ø250 yalıtımlı paslanmaz çelik baca
Birimi	M
Tarifi	Alüminyum sac kaplama yerine paslanmaz çelik kaplama yapılması. Diğer özellikler BFT 25.288.5200 ile aynı, Metal bacalar için olan: TS EN 1856-1, TS EN 1856-2 standartlarına uygun olarak imal edilmiş, baca borusu, TE parçaları, dirsekler, yoğunlaşma toplayıcı parçası, taşıyıcı sehpa, adaptörü, baca temizleme kapağı, yatayda gerektiğinde ikinci temizleme kapağı, muf ve kelepçe geçmeli, yatay ve düşey yükleri taşımak için gerekli konsol, dayanma ve destekleme parçaları, baca sisteminin topraklanması yapılmış, malzeme tanımını belirten işaretlemeleri, imalatçının CE belgesindeki ürününe ait etiket tanımlaması ile uygulanacak baca üzerindeki işaretleme birbirine uygun, sistem bacaya ait standartlara uygun malzemeden imal edilmiş baca plakası kazan dairesinde görünür bir yere montajı yapılan, baca kesit ve çekiş hesabı TS EN 13384-1+A2 veya TS EN 13384-2+A1 standardına uygun olarak yapılarak raporlanan bacanın işyerinde temini ve montajının MYK Baca Montaj Personeli (Seviye 3) Belgeli Üretici veya Distribütör Yetkili Servisi tarafından yapılması ve MYK Baca Kontrol Personeli (Seviye 4) Belgeli personel tarafından da baca kesit hesabı ile yapılan bacanın kontrolünün yapılması ve uygunluk onayının verilmesi.. (Ara değerlere ait birim fiyatlar enterpolasyonla bulunur.) Not: Baca taşıma sehpa, taşıma konsolları, çelik halat, merdiven ve çelik konstrüksiyon, paratoner ve tutucular BFT 15.550.1202 pozundan hesaplanacaktır. 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine uygun olarak imal edilmiş CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş olan bacalar, onaylı projede belirtilen tüm bileşenleriyle birlikte bağlantıları ve montajı yapılarak çalışır halde teslim edilecektir. Paratoner tanıma dahil değildir.

Yusuf DOĞAN
Mak. Müh.
A Sınıfı İş Uzmanı
Belge No: 72210

Sıra No	12
Poz No	
Tanımı	Dikişli vidalı çelik boru 1 1/2" 40 mm, dış cap 48,3/3,20 manşonsuz ağırlık 3,60 kg/m (bina içinde kaynaklı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli dahil)
Birimi	M
Tarifi	Vidalı TS EN 10255+A1 'e uygun (malzemesi Fe.33) 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı. Birim fiyata dahil: Bina içi tesisatında kullanılan bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarı; kazan dairesi, tesisat katları ve ana dağıtım mahallerindeki boruların yoğun olarak geçtiği yerlerdeki konsolların projelerde belirtilmesi kaydıyla, taşıyıcı malzemelerin bedelleri B.F.T 233-100 'deki kaynaklı imalat pozundan ayrıca ödenecektir.

Sıra No	13
Poz No	
Tanımı	Dikişli vidalı çelik boru 2" 50 mm, dış cap 60,3/3,60 manşonsuz ağırlık 5,10 kg/m (bina içinde kaynaklı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli dahil)
Birimi	M
Tarifi	Vidalı TS EN 10255+A1 'e uygun (malzemesi Fe.33) 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı. Birim fiyata dahil: Bina içi tesisatında kullanılan bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarı; kazan dairesi, tesisat katları ve ana dağıtım mahallerindeki boruların yoğun olarak geçtiği yerlerdeki konsolların projelerde belirtilmesi kaydıyla, taşıyıcı malzemelerin bedelleri B.F.T 233-100 'deki kaynaklı imalat pozundan ayrıca ödenecektir.

Sıra No	14
Poz No	
Tanımı	Dikişli vidalı çelik boru 3" 80 mm, dış cap 88,9/4,00 manşonsuz ağırlık 8,53 kg/m (bina içinde kaynaklı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli dahil)
Birimi	M
Tarifi	Vidalı TS EN 10255+A1 'e uygun (malzemesi Fe.33) 305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine ve 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, CE Uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilen çelik boruların, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenerek, bağlantılarının yapılması, işçilik dahil, sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere iş yerinde temini ve yerine montajı. Birim fiyata dahil: Bina içi tesisatında kullanılan bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarı; kazan dairesi, tesisat katları ve ana dağıtım mahallerindeki boruların yoğun olarak geçtiği yerlerdeki konsolların projelerde belirtilmesi kaydıyla, taşıyıcı malzemelerin bedelleri B.F.T 233-100 'deki kaynaklı imalat pozundan ayrıca ödenecektir.

Sıra No	15
Poz No	
Tanımı	Çelik boru dış çap 42,2/3,6 mm (bina içinde kaynaklı döşenmiş boru montaj malzemesi bedeli dahil)
Birimi	M
Tarifi	2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş, TS EN ISO 3183;2012;2013'ye uygun çelik doğal gaz borularının ø114,3/6,0 mm altındaki borular Gr-A, ø 114,3/6,0 mm ve üzerindeki borular Gr-B malzemededen imal edilmiş, ilgili şartname ve projesine uygun olarak döşenmesi, bağlantılarının yapılması için kullanılan her türlü malzeme ve işçilik dahil, fittings tespit malzemeleri ile borularda sülyen ve boya bedeli hariç olmak üzere işyerinde temini, yerine montajı, Birim fiyata dahil: Bina içi tesisatında kullanılan bütün boruların kendi aralarında vidalı olarak bağlantılarında kullanılan dirsek, manşon, T. istavroz redüksiyon, nipel tapa ekleme parçaları; kaynak malzemesi; kelepçe, kovan, konsol, askı, kızak, makara gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak, yalnız gerekli yerlerde vana ve cihazların flanşlı bağlanması şartıyla montajlı boru tutarı dahildir.

Yusuf DOĞAN

Mak. Müh.

Asim'in İSG Uzmanı
Belge No: 72200

Sıra No	16
Poz No	
Tanımı	Pn 20 polipropilen 3/4" ø25/4,2 mm temiz su boruları (Bina içinde fizyoterm kaynak ve vidalı olarak döşenmiş polipropilen boru montaj malzemesi bedeli dahil) (TS EN ISO 15874-1, 2, 3, 5, 7)
Birimi	M
Tarifi	TS EN ISO 15874-2'ye uygun, polipropilen (PPR- C), Tip; 3'ten mamül ve Sağlık Bakanlığından içme suyu .borusu olarak kullanılmasında sakınca bulunmadığı belgelendirilmiş, boruların işyerinde temini, projesine uygun olarak kesilmesi, fizyoterm kaynak makinası ile bağlantı parçalarının boru uçlarına 260 °C sıcaklıkta sıkılarak kaynak edilmesi. Birim Fiyata Dahil: Bina içi tesisatında kullanılan BFT 25.305.2100, BFT 25.305.3100 ve BFT 25.305.4100'de ki polipropilen boruların kendi aralarında fizyoterm kaynaklı veya vana, rakor, musluk vb. gibi malzemelerin bağlantılarında kullanılan bir tarafı kaynaklı diğer tarafı pirinç vidalı olarak kullanılan polipropilen PPR-C tip 3'ten mamul dirsek manşon, "T" istavroz, redüksiyon, tapa ve inegal "T", vb gibi bağlantı parçaları ile plastik ve metal kelepçe, askı, kovan gibi her türlü tespit malzemesi bedeli olarak montajlı polipropilen boru tutarının Not: (Sağlık Bakanlığından içme suyunda kullanılmasında sakınca bulunmadığına dair belgelendirilmiş olacaktır.)

Sıra No	17
Poz No	
Tanımı	32 Ø mm, 1 1/4" Pirinç, preste imal edilmiş teflon, (PTFE) contalı, tam geçişli, vidalı küresel vana (TS 3148) (TS EN 13547)
Birimi	AD
Tarifi	2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların tüm bağlantı elemanları ile birlikte iş yerinde temini ve yerine montajı.

Sıra No	18
Poz No	
Tanımı	50 Ø mm, 2" Pirinç, preste imal edilmiş teflon, (PTFE) contalı, tam geçişli, vidalı küresel vana (TS 3148) (TS EN 13547)
Birimi	AD
Tarifi	2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların tüm bağlantı elemanları ile birlikte iş yerinde temini ve yerine montajı.

Sıra No	19
Poz No	
Tanımı	80 Ø mm, PN 16, gövdesi sfero döküm, küresi dolu paslanmaz çelik, teflon contalı, tam geçişli, wafer veya lug bağlantılı küresel vana (TS 3148)
Birimi	AD
Tarifi	2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun, pirinçten kesici elemanlı, pik karbonlu çelik veya paslanmaz çelikten, vidalı, wafer, lug veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, elle açılıp kapama düzenli küresel vanaların, tüm bağlantı elemanları ile birlikte iş yerinde temini ve yerine montajı.

Sıra No	20
Poz No	
Tanımı	Doğalgaz küresel vana, sfero veya çelik döküm gövdeli, küresi paslanmaz çelikten imal edilmiş teflon tabak yay takviyeli contalı, flanşlı, tam geçişli, ø 32 mm. (TS EN 331)
Birimi	AD
Tarifi	305/2011/AB Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine, 2014/68/AB Basınçlı Ekipmanlar Yönetmeliğine uygun olarak üretilmiş, CE sertifikalı, MOP 5-20 bar arası çalışma basıncında, doğalgaz tesisatlarında kullanılmak üzere pirinç kesici elemanlı, pirinç veya sfero döküm gövdeli, vidalı veya flanşlı, geçişe bir küre ile kumanda edilen, küresi paslanmaz çelik dolu küreli, elle açılıp kapama vanalarının iş yerinde temini ve yerine montajı.

Yusuf DOĞAN
Müh.
A Sınıfı İSG Uzmanı
Belge No: 72203

Sıra No	21
Poz No	
Tanımı	Pislik tutucu,pn 16,buhar için,pres döküm 1 1/2", ø 40 mm. (TS 11494)
Birimi	AD
Tarifi	Sıvı, buhar ve gaz donanımına monte edilecek, akışkanın basınç ve sıcaklığına tabi olarak gövdesi pirinç, bronz, sfero, dökme demir veya çelikten, iç süzgeci pirinç veya paslanmaz çelikten, süzgeci kolayca sökülüp temizlenebilen, flanşlı veya vidalı pislik tutucunun iş yerinde temini ve yerine montajı. Not: Filtre hassasiyeti; DN 20 ye kadar 500 µm (0,5 mm)'den büyük parçaları geçirmeyen, DN 50 ye kadar 700 µm (0,7 mm)'den büyük parçaları geçirmeyen, DN 150 ye kadar 1200 µm (1,2 mm)'den büyük parçaları geçirmeyecek şekilde seçilecektir

Sıra No	22
Poz No	
Tanımı	Pislik tutucu,pn 16,(buhar+su için,pik dök.)ø 80 mm, Flanşlı (TS 11494)
Birimi	AD
Tarifi	Sıvı, buhar ve gaz donanımına monte edilecek, akışkanın basınç ve sıcaklığına tabi olarak gövdesi pirinç, bronz, sfero, dökme demir veya çelikten, iç süzgeci pirinç veya paslanmaz çelikten, süzgeci kolayca sökülüp temizlenebilen, flanşlı veya vidalı pislik tutucunun iş yerinde temini ve yerine montajı. Not: Filtre hassasiyeti; DN 20 ye kadar 500 µm (0,5 mm)'den büyük parçaları geçirmeyen, DN 50 ye kadar 700 µm (0,7 mm)'den büyük parçaları geçirmeyen, DN 150 ye kadar 1200 µm (1,2 mm)'den büyük parçaları geçirmeyecek şekilde seçilecektir

Sıra No	23
Poz No	
Tanımı	Flanşlı hava ayırıcı Ø 50 mm
Birimi	AD
Tarifi	Kullanma yerine tabi olarak buhardan su, sudan buhar, buhardan yağ ve suyu ayıracak özellikte, basınç ve sıcaklığa tabi olarak dökme demir veya çelikten cihazın işyerinde temini ve yerine montajı. Isıtma sisteminde oluşan havayı tahliye etmek için pirinç veya TS ISO 1129 standartlarına uygun malzemeden mamul, PN16 sınıfında imal edilmiş gövdesi, hava ve suyu ayırıcı bölümde paslanmaz çelik veya muadili hava toplayıcı perdesi olan, gövdenin üst kısmında hava tahliyesi için musluk ve otomatik ventili bulunan, 120 °C su ve maksimum 10 bar işletme basıncında çalışabilen hava ayırıcısının işyerinde temini ve montajının yapılması

Sıra No	24
Poz No	
Tanımı	Doğalgaz selenoid vanaları 6 bar'a kadar (kapalı) dn 32 (1 1/4") vidalı
Birimi	AD
Tarifi	Su buhar, hava veya yağ yakıt hatlarını uzaktan ve otomatik olarak kontrol etmek üzere monte edilecek, kalite belgeli, kesit, malzeme Cv. veya Kv. değeri elektrik gerilimi değeri, akım cinsini gösteren katalogu idarece onanmak kaydıyla seçilecek, vana gövdesi; akışkan sıcaklık ve basıncına tabi olarak pirinç, demir dökme veya çelikten, mil ve yuvasının temas yüzeyleri paslanmaz çelikten, valfin uçları arasındaki basınca tabi olarak pirinç, dökme demir veya çelikten mil ve yuvası dahil komple olarak işyerinde temini, yerine montajı ve ayarlarının yapıp çalışır halde teslimi. (Soğutucu akışkan için kullanılacak olanlar hariçtir).

Sıra No	25
Poz No	
Tanımı	Değişken devirli (frekans konvertörlü)Islak Rotorlu sirkülasyon pompası (3,5 - 7,0) m3/h (1 – 3) mss (TS EN 16297/1-2-3)
Birimi	AD
Tarifi	Islak rotorlu düz boruya takılabilen sirkülasyon pompalarının Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın "Bağımsız ve ürünlere entegre salmastrasız devir daim pompaları ile ilgili çevreye duyarlı tasarım tebliği" ne göre EEI 0,23 enerji verim indeksine sahip (enerji verimliliği ile ilgili ölçümler TSE bünyesinde yada uluslararası akredite test laboratuvarlarında yaptırılarak belgelendirilecektir) PN10 basınç sınıfında, motoru blokaj, aşırı zorlanma ve ısınmalara karşı kendinden korumalı, dahili yada harici frekans konvertörlü, _p-c ve _p-V kontrol modlarına uygun basma yüksekliği ve arıza sinyali bilgileri extra bir ekipman gerektirmeksizin üzerinden görüntülenebilen, dahili ekran ile en fazla 0,5 m aralıklarla basma yüksekliğini ayarlama imkanına sahip otomatik regülasyon düzeninde çalışabilen sistemde kullanılacak , frekans konvertörlü ıslak rotorlu sirkülasyon pompalarının gövde malzemesi asgari TS 552 EN1561/ENGJL 200 (GG20), yatakları metal emdirilmiş karbon, çarkı paslanmaz çelik veya cam elyaf takviyeli polypropilen, pompa mili TS EN 10088-3 standartına uygun bir malzemeden yapılmış olup pompa izolasyon sınıfı en az IP44 veya IPX4D, motor koruma sınıfı en az F sınıfı, çalışma sıcaklığı sıcak su sirkülasyon pompaları sınıfı TF95'e göre -10°C /+110°C aralığında çalışabilen ıslak rotorlu sirkülasyon pompasının iş yerinde temini ve çalışır halde yerine montajı. NOT: 1-Pompa seçimlerinde ve tedarikinde onaylı uygulama projesinde belirtilen noktasal değerler dikkate alınacaktır. 2-Pozlarda belirtilen aralıklar yaklaşık maliyete esas pompa çalışma alanlarını belirtmektedir. Debi Basınç m3/h mSS

Sıra No	26
Poz No	
Tanımı	15 ø mm - 50 ø mm, (1/2" - 2") arası (2") dahil boru boyanması, sülyen boya ile
Birimi	M
Tarifi	Boru boyanması, sülyen boya ile

Sıra No	27
Poz No	
Tanımı	Cam yünü esaslı prefabrik boru izolasyonu, boru dış çapı: (2") 60 ø mm, cam yünü et kalınlığı: 30 mm
Birimi	M
Tarifi	TS EN 14303 standardına göre üretilmiş, CE işaretli, yangına tepki sınıfı A1L olan, kaplamasız cam yünü prefabrik boru yalıtım malzemesi ile yalıtılacak borunun pas ve temizlenmesi ve korozyona karşı korunması amacıyla 2 kat sülyen boya ile boyanmasının ardından dış çapına uygun olarak seçilmiş cam yünü prefabrik boru yalıtım malzemesinin kesik tarafından açılarak boruya yerleştirilmesi, boyuna ve enine birleşim yerlerinin özel yapıştırıcı ile birleştirilmesi, enine birleşim yerlerinin alüminyum folyolu bant ile sarılarak sızdırmazlık sağlanması, boru çapına bağlı olarak ince tel, kayış vb elemanlar ile her 30 cm'de bir bağlanarak ısı yalıtımı yapılması. Adı geçen yalıtım malzemelerinin temini, iş yerine getirilmesi ve montajlarının yapılması. (250 °C'den düşük sıcak akışkanlı tesisat borularında kullanılacaktır.) Boru Dış Çapı Cam yünü Et Kalınlığı

Sıra No	28
Poz No	
Tanımı	Boru Yalıtım Malzemesinin Üzerine Galvaniz Sac (0,5 mm) Kaplama Yapılması, kaplama çapı 50 mm'ye kadar
Birimi	M
Tarifi	Isıtma-soğutma tesisatlarında boru izolasyonu imalatını müteakip, düzgün dairesel rulo parçalar halinde , sarımları 3 cm geçmeli (kordonlu) , parça başına en az 2 adet olmak üzere, 3 mm'lik silindir başlı vidalarla, 20 cm aralıklarla vidalanarak, köşe dirsekleri geçmeli (kordonlu), (en az Q80' e kadar 4 parça, Q150'ye kadar 6 parça, Q300'e kadar 8 parça halinde) ve redüksiyonlar konik şekilde imal edilmiş kaplamaların iş yerinde imalatının ve montajının yapılması. NOT: 1- Fiyatlara izolasyon malzemeleri dahil olmayıp, sadece sac ile kaplanmasını içermektedir. 2- Fiyatlandırmaya esas ölçülendirmede fittings, redüksiyon, Te gibi parçalar dahil olmak üzere toplam uzunluk (mt.) esas alınacaktır.


 Ali DOĞAN
 Mak. Müh.
 A Sınıfı İSG Uzmanı
 Belge No: 72203

Sıra No	29
Poz No	
Tanımı	Daldırma tipi elektronik sıcaklık duyar elemanı, 120 °C'ye kadar
Birimi	AD
Tarifi	Kullanım yeri ve montaj şekline göre adlandırılan, izleyici elemanın bulunduğu yerdeki sıcaklık değişimine bağlı olarak direnci değişen elemanlı sıcaklık ayar düğmesiz her tip sıcaklık duyar elemanının kapak, daldırma tüpleri ve kovan vs. gibi bütün parçaları ile iş yerinde temini, yerine montajı, elektrik bağlantılarının yapılması ve işler halde teslimi.

Sıra No	30
Poz No	
Tanımı	Dış hava tipi elektronik sıcaklık duyar elemanı
Birimi	AD
Tarifi	Kullanım yeri ve montaj şekline göre adlandırılan izleyici elemanın bulunduğu yerdeki sıcaklık değişimine bağlı olarak direnci değişen elemanlı sıcaklık ayar düğmesiz her tip sıcaklık duyar elemanının kapak, daldırma tüpleri ve kovan vs. gibi bütün küçük parçaları ile işyerinde temini, yerine montajı, elektrik bağlantılarının yapılması ve işler halde teslimi.

Sıra No	31
Poz No	
Tanımı	Oransal kontrollü elektronik sıcak su (kazan) kontrol paneli
Birimi	AD
Tarifi	Dış hava sistem gidiş suyundan veya kazanda bulunan elektronik sıcaklık duyar elemanlarından uyarım alan, önceden belirlenen bir program dahilinde dış hava sıcaklığına göre gidiş suyu veya kazan suyu sıcaklığını ayarlamak için brülöre veya motorlu vanaya veya pompaya kumanda eden, programın belirlenmesi için gerekli düğme ve potansiyometreleri bulunan, günlük (24 saatlik) ve haftalık programlama yapabilen, yaz-kış geçiş işlevi olan, elektrik kesintisinden etkilenmeden devam etmesini sağlayan, dijital göstergeli, elektronik sıcak su kontrol panelinin iş yerinde temini, yerine montajı, elektrik bağlantılarının yapılması ve işler halde teslimi.

Sıra No	32
Poz No	
Tanımı	Doğalgaz dedektörü
Birimi	AD
Tarifi	Doğalgazı algılayacak ve 85 db ses şiddetinde alarm verecektir. Dedektör üzerinde uzaktan gözle kontrolün sağlanabilmesi için en az 3 adet Led ışığı olacak, Sistemin devrede, alarm ve hata konumunda olduğunu gösterecektir. Dedektör üzerindeki test butonu sayesinde Led'lerin ve dahili sirenin fonksiyon testi yapılabilecektir. 220 V AC veya 12/24 V DC besleme gerilimiyle çalışabilecektir. Modülün beslemesi 833-585 birim fiyat numarasında belirtilen teknik özelliklere sahip 24 V DC anahtarlamalı (SMPS) güç kaynağından sağlanacaktır (Akü ve SMPS anahtarlamalı güç kaynağı fiyatı birim fiyata dahil değildir). TS EN 50194-1 standardına uygun ve CE uygunluk işaretiyle piyasaya arz edilmiş, üreticinin performans beyanına sahip firma mamulü dedektörün temini, işyerine nakli her türlü ufak malzeme dahil, test edilerek çalışır halde teslimi.

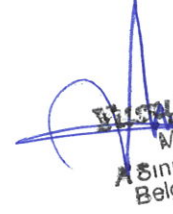
Sıra No	33
Poz No	
Tanımı	Toprak elektrodu (çubuk) elektrolitik bakır
Birimi	M
Tarifi	TS 435/T1 ve TS EN IEC 62561-2 standartlarına uygun, ø 20 mm. çapında, elektrolitik bakır çubuğun işyerinde temini, toprağa çakılabilmesi için ucuna koni biçiminde bir başlığın vidalanması, çubuk 2 parçadan müteşkil olacaksa irtibatın 4 cm. boyunda dış açılarak temini, toprak seviyesinden itibaren en az 60 cm. derinliğe gömülmesi, indirme iletkenlerine ve bina ihata iletkenlerine termokaynak veya kızıldan özel tespit kelepçesi ile bağlanması, her nevi ufak malzeme ve işçilik dahil (İhzarat: % 60)

Sıra No	34
Poz No	
Tanımı	Doğal Gaz Fleksi Kombi İçin 3/4" Makaronlu
Birimi	MT
Tarifi	TS 10878 e uygun olacaktır.

Sıra No	35
Poz No	
Tanımı	Doğalgaz Sayaç Montaj Seti
Birimi	AD
Tarifi	Makaronlu Sayaç Flexi ,Sayaç Konsolu , Sayaç Rakoru (Kendinden test delikli uzun) ,Metal Test nipeli,Klingerit Sayaç contası , Montaj vida ve dübel seti aski vidaları dahil tam takım

Sıra No	36
Poz No	
Tanımı	Atık Su Tahliye Hortumu 1 1/4"
Birimi	MT
Tarifi	Pis su pompalarının ağızına bağlanıp azkirli/kirli/foseptik katkılı materyalin tahliyesini sağlayan pvc esaslı muhtelif iç çaplarda 4-5 bar çalışma basıncında, iç yüzeyi kaygan ,dış yüzeyi darbeye dayanıklı olacaktır.Tüm montaj malzeme bedeli dahildir.

Sıra No	37
Poz No	
Tanımı	Doğal Gaz Sayacı Muhafaza Panosu
Birimi	M2
Tarifi	Sıva üstü duvara monte boyalı sacdan ön kapağı kol ile açılır kapanır olacaktır. Hesap için ön yüzey m2 esas alınacaktır.


MUSTAFA DOĞAN
 Mak. Müh.
 A Sınıfı İSG Uzmanı
 Belge No: 72203

TALEP LİSTESİ

İşin Adı: DOĞALGAZ ve TESİSAT İŞLERİ

A ¹				
Sıra No	İş Kalemi No	İş Kaleminin Adı ve Kısa Açıklaması	Ölçü Birimi	Miktarı
1	ÖZEL-T01	KAZAN DAİRESİ DOĞALGAZ DÖNÜŞÜM İŞİ	TK	1.00

YUSUF DOĞAN
Mak. Müh.
A Sınıfı İSG Uzmanı
Belge No: 72203