



T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Türkiye Kömür İşletmeleri Kurumu Genel Müdürlüğü
Ege Linyitleri İşletme Müdürlüğü
(Elektromekanik Şube Müdürlüğü)

ELİ MÜDÜRLÜĞÜ ISI MERKEZLERİNİN İŞLETİLMESİ HİZMET ALIM İŞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

(Teknik şartnameye konu olan hizmetin adı belirtilir.)

Tarih:05/11/2024

Madde 1 - Amaç

1.1. İş bu teknik şartnamenin amacı, yürütülecek hizmetler kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetleri ve yapılacak işleri net bir şekilde tanımlamak, teklif verme aşamasında yüklenicilere verecekleri teklifin mahiyeti hakkında bilgi vermektir.

Madde 2- Konu:

2.1."Bu teknik şartname Ege Linyit İşletme Müdürlüğü ihtiyacı için satın alınacak ELİ Müdürlüğü Isı Merkezlerinin İşletilmesinin teknik ve işleyişe dair özelliklerini konu alır."

Madde 3 - İşin niteliği, türü ve miktarı

3.1. Ege Linyitleri İşletmesi Müdürlüğünün Turgutalp Sosyal Tesisleri ısı merkezi, Cenkyeri Atölyeleri ısı merkezi, Işıklar ısı merkezi, Deniz ısı merkezi, Deniz A.O.Prefabrik binalar ısı merkezi, İstasyon Isı Merkezi (Laboratuar, Eğitim Binası,Garaj), Eynez A.O. Yeni Prefabrik binalar ısı merkezi, Dereköy Yeni İdari Bina ısı merkezi, Dereköy Torbalama Tesisleri İdari Bina Isı Merkezi, Karanlıkdere İdari Bina ısı merkezi, Seaş 1-4 Isı Merkezi, İşletme Müdürlüğü bölgesel ısıtma ve Sarıkaya A.O.tertip barakaları ısı merkezinin ve arıtma tesislerinin işletilmesi; kazan, boyler, hidrofor, bölgesel ısıtma ve yardımcı tesisat ile iletim hatlarının ve sıhhi tesisatın periyodik bakımı, onarımı ve gerekli işleri ve tüm işletme sahasında idare tarafından belirlenecek alçak gerilim elektrik işlerinin bu şartname esasları kapsamında kış dönemi 66 personel, yaz dönemi 30 personel ile yaptırılması işidir.

Madde 4 – Çalıştırılacak personel ile ilgili hususlar

4.1 İhale konusu işlerde çalıştırılacak elemanlarda aranılan vasıflar aşağıdaki gibidir.

Unvan	Nitelik	Nitelik	Sayı (En az)
Sorumlu Nezaretçi	En az Mühendis	Makine Mühendisi diploması	1
Çalışan Personel	Operatör	Kazıcı-Yükleyici Ehliyetli(Ehliyete işli olacak)	1
	Tamir Bakım Usta	Endüstri Meslek Lisesi/Teknik Lise makine, motor veya motorlu araç teknolojileri bölümü, makine bakım onarım, otomotiv, torna-tesviye, makine teknolojileri, elektro-mekanik veya iş makineleri bakım onarım dalı mezunu olup, ayrıca ustalık belgesine sahip olmak veya Sıhhi tesisat ustalık	9

		belgesine sahip olmak	
Kaynakçı		Kalfalık, ustalık belgesi, mesleki yeterlilik belgesi	2
Elektrikçi		Endüstri Meslek Lisesi/Teknik Lise Elektrik bölümü mezunu, Ustalık Belgesi, mesleki yeterlilik belgesi	6
Engelli işçi		Düz işçi	3
Arıtmacı		Endüstri Meslek Lisesi/Teknik Lise makine, motor veya motorlu araç teknolojileri bölümü, makine bakım onarım, otomotiv, torna-tesviye, makine teknolojileri, elektro-mekanik veya iş makineleri bakım onarım dalı mezunu olup, ayrıca ustalık belgesine sahip olmak veya Sıhhi tesisat ustalık belgesine sahip olmak	4
Ateşçi		Ateşçi Belgesi	4-40
		Yaz-Kış dönemi TOPLAM	30-66

4.2. İşin başlamasından önce verilecek olan intibak eğitimine katılacak elemanlardan aşağıdaki belgeleri kontrol teşkilatına ibraz etmeleri istenecektir.

- 1-) Savcılıktan, Sabıkasızlık Belgesi veya Yüz Kızartıcı Suç İşlemediğine Dair Belge,
- 2-) İkametgâh Belgesi,
- 3-) Nüfus Cüzdanı Sureti,
- 4-) İşyeri hekiminden alınmış ağır işlerde çalışabilir raporu (Yeni alınmış olacak)
- 5-) Öğrenim Belgesi,
- 6-) 1 adet fotoğraf,
- 7-) “ İş Sağlığı ve Güvenliği “ eğitimi aldığına ilişkin belge;
- 8-) Aracı kullanacaklar için ehliyet ve SRC belgesi fotokopisi;
- 9-) Ateşçilerin “Ateşçi belgesi” fotokopisi;
- 10-)SGK Hizmet Dökümü
- 11-) Her unvan grubuna göre gerekli olan Ustalık/Bonservis/Diploma/Mesleki yeterlilik Belgesi
- 12-) Askerlik Durum Belgesi
- 13-) Aile Durum Bildirimi

İhale Konusu İşin Yapılacağı Yer:

Elektromekanik Şube Müdürlüğü (Deniş, Cenkyeri, Işıklar) Merkez olmak üzere, tüm İşletme Müdürlüğü sahalarıdır.

Yetkili Personel Bulundurma:

Yüklenici, kendisini temsilen işlerin takibi, kontrolü, gerekli tedbirlerin alınması ve Kontrol Teşkilatı ile gerekli iletişimi kurabilecek düzeyde 1(Bir) makine mühendisini işin devamı boyunca iş yerinde bulunduracaktır.

Görev Tanımları:

İhale konusu işin Sözleşmede belirtilen nitelikte yerine getirilebilmesi için Yüklenicinin

istihdam ettiği personele yönelik, işe başlamadan önce Yüklenici tarafından tanımlanan görev ve iş tanımları kontrol teşkilatı tarafından incelenerek bir tutanakla tespit edilir.

Çalışma Düzeni:

Yüklenici, sözleşmede tanımlı yapılan işi; fennin, tekniğin ve sanat kuralları ile sözleşmede belirtilen nitelikte yerine getirmek zorundadır.

a) Yüklenici elemanları, 08.00 - 16.00, 16.00 - 24.00, 00:00-08:00 saatleri arasında 3(Üç) vardiyalı olarak çalışacaklardır. Çalışma yerleri kontrol teşkilatının uygun gördüğü yerlere ve uygun vardiyalara Yüklenici tarafından 15 günde bir tertip edilerek belirlenir. Gerekli görüldüğünde vardiya sayısı, panolardaki ve vardiyalardaki eleman sayısı, vardiya başlangıç ve bitiş saatlerinde değişiklik yapılabilir.

b) Bayram ve resmi tatillerde ihtiyaç duyulduğunda gerektiği kadar eleman çalıştırılacaktır.

c) Hafta tatili kullanan elemanların yerine eleman çalıştırılmayacaktır. Hafta tatilleri iş yeri şartlarına göre düzenlenecektir.

d) İhtiyaç olması halinde yüklenici personeli TKİ' ye bağlı diğer tüm işyerlerinde (Çan, Kütahya, Ankara, Didim, Akçay vb.) görevlendirilebilir.

e) İş Organizasyonu: Yüklenici iş tertibini her vardiyada, Vardiya Mühendisi tarafından yapacaktır. Mühendis yapılan İş tertibi için, her vardiya başında kontrol teşkilatını bilgilendirecektir.

4.3.- Yaklaşık maliyetin ve teklif fiyatlarının belirlenmesinde tablolarda belirtilen azami personel sayısı dikkate alınacak olup, Yüklenici daha fazla personel istihdam etmek hususunda serbesttir. Yüklenicinin tablolarda belirtilen sayıdan daha fazla personel istihdam etmesi halinde İdare tarafından Yükleniciye herhangi bir fark ödenmeyecektir.

4.4.- Sosyal tesisler, lokal, lojmanlar, teshin merkezleri, evli ve bekar misafirhaneleri, İşletme İdari bina ve idarenin ihtiyaç göreceği diğer yerlerdeki alçak gerilim tesisatı elektrik arızaları ve zayıf akım arızaları yürürlükteki mevzuata göre yüklenici firma tarafından giderilecektir. İşletme tarafından belirlenecek işletmeye ait alçak gerilim ve zayıf akım tesisatlarına ait aylık, 3 aylık ve yıllık kontrol ve bakımları idarenin uygun göreceği kontrol formları doldurulmak suretiyle yüklenici firma tarafından yapılacak ve yetkili elektrikçiler tarafından imza altına alınacaktır. Elektrik aksamına atölye şartlarında tamir ve revizyon gerekmesi halinde, ELİ, bu tamir ve revizyonları yaptıracak, tamir ve revizyonu yapılan ünitelerin sökme-takma, ayar-montaj ve nakil işleri Yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Arıza, bakım ve benzeri işlerin ELİ tarafından yaptırılması halinde ELİ' nin yapmış olduğu her türlü masraf, yüklenici firmanın hak edişinden tahsil edilecektir. Alçak gerilim tesisatlarına ait idare tarafından belirlenecek tüm elektrik panolarında kullanıcıların iletişime geçebilmeleri için yetkili elektrikçilerin telefon numaraları asılı olacaktır. İlgili bakanlık müfettişleri ve kurum müfettişleri tarafından tespit edilecek alçak gerilim tesisatlarındaki tüm eksikler yüklenici firma tarafından giderilecektir. Yüksek gerilim elektrik arızalarına ve tesisatına kesinlikle yüklenici tarafından müdahale edilmeyecektir. Elektrik aksamına atölye şartlarında tamir ve revizyon gerekmesi halinde, ELİ bu tamir ve revizyonları yaptıracak, tamir ve revizyonu yapılan ünitelerin sökme-takma, ayar- montaj ve nakil işleri Yüklenici firma tarafından gerçekleştirilecektir. Arıza, bakım ve benzeri işlerin ELİ tarafından yaptırılması halinde ELİ' nin yapmış olduğu her türlü masraf, Yüklenici firmanın hak edişinden tahsil edilecektir.

4.5.- Yüklenici arızaya en geç bir saat içinde müdahale edecektir. Arızalar hakkında aynı süre içerisinde kontrol teşkilatına yüklenici sorumlularınca bilgi verilecektir.

		ÜN VAN	yılda verilecek	MAKİNA MÜHENDİSİ	ELEKTRİKÇİ	TAMİR BAKIM USTA	KAYNAKÇI	ARITMACI	OPERATÖR	ATEŞLEYİCİ	ENGELLİ PERSONEL	TOPLAM
		PERSONEL SAYISI =>		1	6	9	2	4	1	40	3	66
GIYIM MALZEMESİ	İŞ ELBİSESİ YILDA 1'ER TAKIM	1	1	6	9	2	4	1	40			63
	İŞ AYAKKABISI YAZLIK-KIŞLIK ÇELİK BURUNLU YILDA 1'ER ÇİFT	1	1		9	2	4	1	40			57
	ELEKTRİKÇİ AYAKKABISI YATLITIMLI YILDA 1'ER TAKIM	1		6								6
	ENGELLİ PERSONEL İÇİN AYKAKABI-PANTOLON-GÖMLEK-MONT YILDA 1'ŞER TAKIM	1									3	3
İNŞİATILAR KORUYUCU EKİPMAN	REFLEKTÖRLÜ YELEK YILDA 1'ER ADET	1	1	6	9	2	4	1	40			63
	BARETİ 1'ER ADET	1	1	6	9	2	4	1	40			63
	KULAK TIKACI	12	12	72	108	24	48	12	300			576
	TOZ MASKESİ AYDA 1'ER ADET	12	12	72	108	24	48	12	300			576
	SARI İS ELDİVENİ AYDA 2'ŞER ADET	24							300			300

ELDİVEN TAMİR BAKIMCI (EN-388) AYDA 2'ŞER ADET	24			216		96				312
ELDİVEN ELEKTRİKÇİ (EN60903) AYDA 2'ŞER ADET	12		144							144
KAYNAKÇI ELDİVENİ (EN12477) 6AYDA 1'ER ADET	2				4					4
ARITMACILAR İÇİN KİMYASAL KORUYUCU ELDİVEN (EN374) YILDA 1'ER ADET	1					4				4
ÇİZME YILDA 1'ŞER ADET	1		6	9	2	4	1	40		62
KAYNAK MASKESİ YILDA 2'ŞER ADET	2				4					4
NO:9 SİYAH KAYNAK CAMI AYDA 1'ER ADET	12				24					24
KAYNAKÇI KOT KAYNAK BAŞLIĞI VE AYAKKABI KORUYUCU YILDA 1'ER ADET	1				2					2
KOYU RENK KESİM VE TAŞLAMA GÖZLÜĞÜ YILDA 1'ŞER ADET	1		6	9	2					17
YAĞMURLUK TEK PARÇA YILDA 1'ER ADET	1					4		40		44
REFLEKTÖRLÜ YAĞMURLUK MONT YILDA 1'ER ADET	1	1	6	9	2		1			19
PARAŞÜT BEL DESTEKLİ EMNİYET KEMERİ VE HALATI	1		1	1	1					3
ATEŞLEYİCİLER İÇİN TAM YÜZ KORUYUCU DEĞİŞTİRİLEBİLİR KARTUŞLU TOZ MASKESİ 1'ER ADET	1				2			40		42
TOZ MASKESİ KARTUŞU YILDA 3'ŞER ÇİFT	3				6			120		126

Madde 6- Yüklenicinin bulunduracağı makine, teçhizat ve sarf malzemeleri ile yüklenici tarafında tedarik edilecek diğer ürünler

6.1. Yüklenici; ısı merkezlerinde kalorifer kazanlarını, kazan müştemilatını için gerekli olan tamir ve bakım işlerinde kullanılmak üzere gerekli olan el aletleri, takım teçhizat, çekirme, makinato, kaynak makinesi, oksii-asetilen seti ve yardımcı teçhizattan yeterli miktar ve özellikte olanları idare zimmet karşılığında firmaya teslim edecek, firma işin bitiminde listedeki malzemeleri eksiksiz teslim edecektir. Teslim edilmeyen veya eksik teslim edilenlerin bedelleri firmanın son hakkeğişinden kesilecektir.

6.2.1 Isı merkezlerinin iç ve dış mekânlarının temizliği, düzeni ile benzeri işlerini ihale süresi boyunca (yaz ve kış sezonlarında ve her vardiyada devamlı olarak) firma gerçekleştirecektir. Bu işlerdeki eksikliklerden yüklenici sorumlu olacaktır.

6.2.2. Kalorifer kazanlarının ateş ve duman boruları haftada en az bir defa temizlenecek, siklonlar ve filtreler ile bacalar temizlenip bakımı yapılacaktır.

6.2.3.Yüklenici su pompalarının, vanaların, boruların su sızıntısını önlemek ve gerekli tamiratını yapmakla yükümlüdür. (Örnek; salmastra, conta, silikon kullanarak ve/veya kaynaklı tamirat yoluyla.)

6.2.4.Soğuk su deposu ve boylerler her yıl en az bir defa suları boşaltılıp temizlenecektir.

6.2.5.Yüklenici arızalanan kazanların, duman borularının, ateş borularının ve diğer müştemilatın tamir ve bakımını iş Sağlığı ve Güvenliği Mevzuatında belirtilen ve Yüklenici tarafından belirlenen iş güvenliği önlemlerini aldıktan sonra, ısıtma hizmetlerini de aksatmayacak şekilde kendi imkânları ile yapacaktır. Ayrıca ihale konusu işte bulunan elektrik panoları, elektrik motorlarının ve elektrik tesisatının bakımını da yapacaktır.

6.2.6.Yaz sezonunda Turgutalp Sosyal Tesislerindeki 1.200.000 kcal/h' lik 1 adet kazan sıcak su boyleri için 3 vardiya halinde çalışacaktır.

6.2.7.Yüklenici kazanların ve müştemilatının yıllık tamir, bakım ve onarımlarını (boyler, pompa, vana, hidrofor, denge tankı, elektrik motoru, elektrik tesisatı ve mekanik aksamlar ile

komuta ve kontrol mekanizmaları başta olmak üzere) yaz sezonunda veya ihtiyaç duyulduğunda kendi personeli ile gerçekleştirecek ve E.L.İ. ait **on beş adet ısı merkezini** sürekli hizmete hazır tutacaktır. E.L.İ. Kontrol Teşkilatı, bu konuda yapılacak işlerin Teknik Şartnamede belirtilen niteliklere uygun olduğunu denetleme yetkisine sahip olup, Kontrol Teşkilatının yaptığı denetlemeler sonucunda belirlediği ve yapılması gereken işlemleri Yüklenici firma gecikmeden yerine getirecektir.

6.2.8.Kazan dairesine getirilecek kömürün önceden belirlenen veya istenilen yerlere boşaltılması, yılda en az bir defa ana bacaların temizlenmesi ve kazanlarda tam yanmanın gerçekleştirilmesini sağlamak yükleniciye aittir.

6.2.9.Yüklenici tüm kaloriferler kazanlarının cehennemlik, duman boruları ve bacalarını periyodik olarak temizlemek; tüm makine ve teçhizatın periyodik bakımlarını yapmak, su sızıntı ve yağ kaçaqlarını önlemek ve arızalara en kısa sürede müdahale etmek zorundadır. Yüklenici aynı zamanda tüm arıtma tesislerinin ve ısı merkezlerinin ısı iletim hatları (iç ve dış ısı iletim hatları) ile bina, lojman ve tesislerdeki sıhhi tesisat onarım ve bakım işlerini de yapacaktır. Ayrıca mevcut sıhhi tesisat ve ısıtma tesisatı sistemine ilave yapılabilecek yeni boru hattı montajının ve izolasyonunun yapılması işi de yüklenici tarafından yapılacaktır.

Madde 7 - Hizmetin yerine getirilmesinde kullanılacak araçlar ve iş makineleri

7.1. Herhangi bir vardiyada oluşabilecek arızaya anında müdahale edebilecek elemanı ve malzemeleri arızalı ısı merkezine götürmek üzere gerekli olan 1 adet pikabı sürücüsüz, E.L.İ.'nin göstereceği merkezi bir iş yerinde sürekli bulunduracaktır.

Yaklaşık pikap ölçüleri aşağıdaki gibi olacaktır.

- Kabin Tipi : Çift sıralı
- İstiap Haddi : Enaz 1050 kg .
- Kasa Uzunluğu : 2200 / 2350 mm
- Kasa Genişliği : 1950 / 2000 mm
- Araç Modeli : 2019 yılından aşağı olmayacak.

-Araç Kontrol teşkilatının onayı alındıktan sonra işe başlatılacaktır. Her hangi bir nedenden dolayı araçların değiştirilmesi gerektiğinde kontrol teşkilatının daha önce onayladığı muadil araç verilecektir. Değişiklikler kontrol teşkilatının haberi olmadan yapılmayacaktır.

Araç altı gün iki vardiya ve vardiyada ortalama 55 km yapacak şekilde ısı merkezleri işinde tertipli olacak ve başka işte kullanılmayacaktır. Aracın yaptığı km her vardiya idarece verilen km takip çizelgesine işlenecektir. Araç uygun ehliyetli personelce kullanılacaktır.

Madde 8 - İdarenin sağlayacağı imkanlar

8.1 Kazanlarda yakılacak uygun kömürü E.L.İ. kazan dairesine en yakın noktaya kadar nakledecek ve yüklenici şayet mevcut ise bu kömürü taş ve yabancı maddelerden arındırarak kazanlara ulaştıracaktır. Yüklenici bu kömürün en randımanlı ve usulüne uygun şekilde yanmasını sağlayacaktır. Kömürün azalması durumunda yüklenici E.L.İ. kontrol teşkilatına haber vermek zorundadır. Haber verilmediği takdirde kömürün bitmesinden dolayı kazanların yakılamamasından yüklenici sorumlu olacaktır. (Turgutalp Sosyal Tesisleri ısı merkezi,

Işıklar Açıkcak Isı Merkezi, Eynez Açıkcak Isı Merkezi, Sarıkaya Açıkcak Isı Merkezi, Deniz Açıkcak Isı Merkezi kazanında parça kömür yakılmaktadır).

8.2.Kazanlardan çıkan kül, cüruf, toz ve diğer atıklar Kontrol teşkilatı tarafından gösterilen bir yere boşaltılacaktır. Yüklenici biriken atıkların E.L.İ. tarafından temin edilen araçlara yüklenmesini de sağlayacaktır.

8.3.Isı merkezlerinde yakıt olarak E.L.İ. tarafından temin edilecek katı yakıtlar kullanılacaktır. (Katı yakıt olarak ELİ üretimi kömürler kullanılır)

8.4.Kömür ısı merkezlerine E.L.İ. araçları ile nakledilecek ve kantar tartı fişlerine göre firma elemanlarına teslim edilecektir.

8.5.Yüklenici iş için kullanacağı su ve elektrik E.L.İ. tarafından karşılanacaktır.

Yanan elektrik motorları E.L.İ. tarafından sardırılacak olup, imalat gerektiren mil, burç, flanş, vb. malzemelerin imalatı E.L.İ. tarafından yaptırılacaktır.

8.6.Isı merkezlerinde kalorifer kazanlarının yakılması, kazan müştemilatının ve iletim hatlarının işletilmesi, bakım ve onarımlarının yapılması esnasında kullanılması gereken tüm malzemeler; yükleniciye E.L.İ. tarafından tutanak karşılığı verilecektir. Ayrıca kaynak elektrodu, kesme taşı, kömür küreği, baca fırçası, yer süpürgesi vb. sarf malzemeleri de ELİ tarafından temin edecektir.

8.7.Basınçlı kapların periyodik kontrol testleri E.L.İ. tarafından yaptırılacaktır.

8.8. İşle ilgili gerekli olabilecek forklift, vinç gibi iş makineleri İDARE tarafından karşılanacaktır.

8.9. Elektrik tesisatlarına ait dışarıdan hizmet alımı ile yapılacak periyodik kontroller, topraklama ölçümü, paratoner tesisatı kontrolü ELİ tarafından yapılacaktır .

Madde 9– İş sağlığı ve güvenliği

9.1. Yüklenici; işletme sırasında, ihale kapsamındaki işyerlerinde meydana gelebilecek her türlü iş kazası ve hasar ile bunların sonucunda ortaya çıkabilecek yaralanma ve ölüm dâhil bütün risklere karşı mali, hukuki ve cezai yükümlülükleri kabul eder. Üstlenici işin yürütümü için gerekli olan ve yasal olarak zorunlu bulunan tüm emniyet tedbirlerini almasına rağmen ortaya çıkabilecek kazaların sorumluluğundan kaçınmaz. Yüklenici çalışanların iş güvenliği malzemelerini temin etmek ve kullandırmakla sorumludur.

9.2. İdare ihale makamıdır. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu, bu kanuna bağlı olarak yayımlanan mevzuat yönünden yüklenici firma birinci derecede sorumludur. Sözleşme süresince SGK yönünden oluşan ödemeler veya iş kazalarında İdarenin sorumluluğu bulunmamaktadır. İdarenin kontrol sorumluluğu sadece işin ihale dokümanına uygun yürütülüp yürütülmediğinin takibi amaçlıdır.

Madde 10 – Yapılan iş miktarının tespiti

10.1. İdare kayıtlarına göre yapılan puantaj doğrultusunda ödemeler yapılacaktır.

Madde 11 - Genel hükümler ve diğer hususlar

11.1. - KAZANLARI YAKMA SÜRESİ :

Isı merkezlerindeki kalorifer kazanlarının yakma süreleri yaz ve kış sezonu olmak üzere iki ayrı grupta belirlenmiştir. Bu sezonların başlangıç ve bitiş tarihleri şartnamemizde yer almakla birlikte; mevsim koşullarına göre, İşletme Müdürlüğümüzün isteği doğrultusunda 30 gün ileriye veya 30 gün geriye alınabilir.

KALORİFER KAZANI SU ÇIKIŞ SICAKLIKLARI :

DIŞ HAVA SICAKLIĞI	KALORİFER-KAZAN SU ÇIKIŞ SICAKLIĞI
+ 15 C°	+ 40 C°
+ 10 C°	+ 54 C°
+ 5 C°	+ 65 C°
0 C°	+ 80 C°
- 5 C°	+ 85 C°

Kazanlar bu tablodaki değerlere uygun olacak şekilde yakılacaktır. Bu sıcaklık dereceleri % 5 den daha fazla veya eksik olmayacaktır. Ancak; kalorifer kazan çıkış suyu sıcaklık dereceleri gerekli görüldüğü takdirde İşletmemiz yetkili elemanları tarafından değiştirilebilir.

Şartnameyi Hazırlayanlar

Kamil Seçkin BORAZAN
Mak.Müh.

Ramazan ALTINTAŞ
Elk.Müh.

Levent SELÇUK
Mak.Müh.