**2024 YILI**

**ENERJİ ETÜDÜ VE UYGULAMA PROJELERİ HAZIRLAMA HİZMETİ ALIMI**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

### AMAÇ

Üretim tesislerinde, üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan birim hizmet veya ürün miktarı başına enerji tüketiminin azaltılmasını sağlamak üzere enerji etütleri yapılarak uygulama projeleri hazırlanacaktır.

Mevzuata ve gerekli niteliklere uygun olarak Kurumumuz Armutçuk, Karadon, Kozlu, Amasra ve Üzülmez Taşkömürü İşletme Müesseselerinde enerji verimliliği odaklarını ve miktarlarını tespit etmek üzere Enerji Etüt Raporu ve Uygulama Projeleri Hazırlama hizmeti satın alınacaktır.

### TANIMLAR

**Bakanlık:** Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığını,

**İdare:** Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü.

**Müessese:** Armutçuk, Karadon, Kozlu, Amasra ve Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi.

**İşletme:** Elektro-Mekanik, Üretim (Asma Dilaver, Kozlu, Amasra, Armutçuk, Kilimli, Gelik) İşletme Müdürlüklerinin her biridir.

**Tesis:** Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü, Taşkömürü İşletme Müesseselerinde yer alan üretim ünitelerinin her biridir.

**Kanun:** 02.05.2007 tarih, 26510 sayılı resmi gazetede yer alan “5627 Sayılı Enerji Verimliliği Kanunu’dur.

**Yönetmelik:** 27.10.2011 tarih, 28097 sayılı resmi gazetede yer alan “Enerji Kaynaklarının ve Enerjinin Kullanımında Verimliliğin Artırılmasına Dair Yönetmelik” tir.

**Firma:** Bakanlık veya yetkilendirilmiş kurumlar ile yaptıkları yetkilendirme anlaşması çerçevesinde, enerji verimliliği hizmetlerini yürütmek üzere yetki belgesi verilen enerji verimliliği danışmanlık şirketlerini.

**Yetki Belgesi:** Düzenlenen yetkilendirme anlaşmaları çerçevesinde, üniversitelere ve meslek odalarına eğitim, yetkilendirme ve izleme faaliyetlerini yürütmek üzere Bakanlık tarafından, şirketlere ise eğitim, etüt, danışmanlık ve proje hazırlama ve uygulama faaliyetlerini yürütmek üzere Bakanlık, meslek odaları veya üniversiteler tarafından verilen belgeyi,

**Proje koordinatörleri:** Tesislerde yapılacak incelemeleri koordine etmek ve iş süresince ilgili birimlerle iletişimi sağlamak için İdare tarafından görevlendirilecek personellerdir. Yüklenicinin işyerlerinde yapacağı ölçümlerde tesislerdeki koordinasyon ve iletişim proje koordinatörleri tarafından sağlanacaktır. Proje koordinatörleri işin kabulü yapılana kadar işin yürütümünden sorumlu olacaklar ve etüt için gerekli olan ve İdare tarafından verilecek verileri Yükleniciye ilgili birimlerden temin edeceklerdir.

**Ekipman:** Elektrik motoru, pompa, fan, kompresör, vantilatör, aspiratör, asansör, bantlı taşıyıcı ve diğer proses veya imalat ekipmanları gibi yakıt, elektrik enerjisi veya akışkan üzerinden ısı enerjisi kullanan ve her biri bir proje bileşeninin konusunu oluşturan tesise ait tüm cihazlardır.

**Etüt:** Enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik imkânların ortaya çıkarılması için yapılan ve bilgi toplama, ölçüm, değerlendirme ve raporlama aşamalarından oluşan; enerji tasarruf potansiyellerini ve bu potansiyellerin geri kazanılmasına yönelik önlemleri ölçüm, hesap ve piyasa araştırmaları ile belirleyen ve Bakanlık tarafından hazırlanan uygulama usul ve esaslarına uygun şekilde yapılan çalışmaları,

**Rapor:** Enerji Etüdü Raporu

**Geri ödeme süresi:** Enerji verimliliğinin artırılması amacıyla hazırlanan projelerde ihtiyaç duyulan yatırım harcamalarının projede öngörülen tasarruflarla geri kazanılmasını sağlayan süredir.

**TEP:** Ton Eşdeğer Petrol

**VAP:** Verimlilik arttırıcı proje

1. **KAPSAM**
2. İdare’ye ait İşletmelerde elektrik dağıtım sistemleri, harici ana kuyu vinçleri, kompresörler ve basınçlı hava hatları, pompalar (yeraltındaki su tahliye pompaları ve yer üstündeki sirkülasyon pompaları), hava ve su tesisatı, elektrik motorları, vantilatörler ve aspiratörler vb. tüm ekipmanlarla ilgili olarak enerji verimliliğinin artırılmasına yönelik imkanların ortaya çıkarılması, ayrıca bütün üretim tesislerini kapsayacak şekilde, cihaz, ekipman, ünite ve tesislerin birim enerji tüketimlerinin tespiti ve sanayideki benzer sistemlerle karşılaştırmalı olarak incelenmesi, hususlarında ayrıntılı çalışmalar yapılarak;

• Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri hazırlanacaktır.

1. Yüklenici firma, vereceği Enerji Verimliliği Hizmetinde; Kanun, Yönetmelik ve ilgili tebliğlerde yer alan usul ve esaslara uyacak, vermiş olduğu raporun sonuçlarından, uygulamaya geçiş yapılan projeler üzerinde sorumlu olacaktır.
2. Uygulamaya esas verimlilik çözüm ve projeleri; Yangın Güvenliği-İş Sağlığı ve Güvenliği-Engellilerin Erişim ve Güvenliği hususları dikkate alınarak belirlenecektir.
3. Hazırlanan raporlarda önerilen bileşenlerin tasarruf yüzdeleri ile geri ödeme süreleri belirtilecektir.
4. **TEKNİK ÖZELLİKLER**
   1. **ENERJİ ETÜDÜ**
5. **İNCELENECEK EKİPMANLAR**

Yapılacak enerji etüdü, “sanayi etüdü” kapsamında başta proses ekipman ve tesisatı olmak üzere aşağıda belirtilen ana başlıklarda inceleme, ölçüm, kayıp-kaçak tespiti, hesaplama ile enerji tasarruf potansiyellerini içerecektir. Elektrik güç kayıpları dışındaki enerji kayıp ve kaçaklarının tespitinde genel olarak; gerek prosesteki termodinamik süreçlerin etkisi, gerekse malzeme yüzeylerinden ısı transferi dikkate alınacaktır. Enerji dışında, yararlı kütlesel madde kayıplarının da tespiti halinde (sıvı, katı, gaz) raporda yer verilecektir.

Çalışma süresince yapılacak ölçüm metotları ve ölçüm süreleri, prosesin tüm karakterini yansıtacak şekilde seçilecek olup, en doğru sonuçları elde etmek üzere gerekli sıcaklık, nem, debi, hız, basınç- fark basınç, kesit, akım, gerilim, güç gibi karakteristik ölçümler, çalışma aralıklarına uygun, ölçüm hassasiyeti yüksek cihazlarla, tekniğine uygun olarak yapılacaktır. Enerji etüdü kapsamında, tesisteki ekipman veya ünitelerde ilgili veriler ışığında, görüşmeler, gözlemler ve noktasal ölçümler yardımıyla analiz yapılacaktır.

Aşağıda belirtilmeyen, ancak enerji verimliliği açısından önem arz eden İşletme içindeki bütün tesis ve ekipmanlar enerji etüdü kapsamında incelenecektir.

1. **Elektrik Motorlarının İncelenmesi**

• 22 kW – 375 kW arasındaki A.G. sincap kafesli, asenkron motorlarının enerji analizörü ile ölçümleri yapılarak çalışma rejimleri tespit edilecek, çalışma rejimi kaynaklı tasarruf potansiyelleri tespit edilecektir.

• IE3/IE4 Yüksek verimli motor ve/veya sürücü uygulama potansiyeli incelenecek, tasarruf potansiyeli görülen motorlar için sağlanacak kazançlar hesaplanıp, fizibilite raporu hazırlanacaktır.

• Verimlilik artırmak amacıyla değiştirilmesi kısıtlı özel üretim motorlar enerji etüdü kapsamı dışında bırakılabilecektir.

1. **Ocak Havalandırma Fanlarının İncelenmesi**

• Fanların çalışma rejimleri incelenerek, mümkün olacak debi ve basınç ölçümleri yapılacak, tasarım değerleri ve kontrol metotları ile ilgili tasarruf potansiyeli değerlendirilecektir.

1. **Ocaklar Su Tahliye Sistemi İncelenmesi**

• Yeraltı havuz pompalarının ( Tulumba) fiili verimliliği güç, debi ve basınç ölçümü yapılarak tespit edilecek, verimsizlik saptanması durumunda verimliliğin artırılması için proje önerisi hazırlanacaktır.

• Su tesisatlarında ve sistemde genelinde verimliliğe etki eden faktörler incelenerek performansın artırılması için öneriler sunulacaktır.

1. **Yerüstü Pompa Tesisatları**

• 22 kW üstü Yerüstü pompaların (Tulumba) fiili verimliliği güç, debi ve basınç ölçümü yapılarak tespit edilecek, verimsizlik saptanması durumunda verimliliğin artırılması için proje önerisi hazırlanacaktır.

• Su tesisatlarında ve sistemde genelinde verimliliğe etki eden faktörler incelenerek performansın artırılması için öneriler sunulacaktır.

1. **Basınçlı Hava Tesisatının İncelenmesi**

• Büyük güçlü kompresörlerin normal çalışma düzeninde ürettikleri hava debileri, basınç değerleri ve çektikleri güç her bir kompresör için aynı zamanda ölçülerek, spesifik enerji değerleri tespit edilecektir.

• Kompresörler çalışır durumda iken enerji tüketimleri; uzun süreli olarak ( 24 saat civarı) enerji analizörü ile kayda alınacak ve günlük çalışma rejimleri incelenecektir.

• Kurutucuların çalışma performansı ölçümlerle tespit edilecektir.

• Yerüstü Ana Basınçlı Hava Dağıtım Tesisatının hat tasarımından kaynaklanan verimsizlikleri tespit edilecektir.

• Tasarruf potansiyeli görülen alanlar için öneriler ve gerekli hesaplamalar yapılacaktır.

1. **Tesisat Yalıtımı**

• Tüm boruların, kanalların ve bağlantı elemanlarının-flanşların, vanaların yalıtım durumları tespit edilecektir.

• Akışkan- yüzey- ortam sıcaklıkları ölçümleri, havanın nem ölçümleri ve yüzey yoğuşma analizleri yapılacaktır.

1. **O.G ve A.G. Güç Dağıtım Sisteminin İncelenmesi**

• Trafolar, büyük güçlü motorlar ve ana baralar bazında güç değerleri ve harmonikler ölçülecek, kompanzasyon tesisleri incelenecek, aktif-reaktif güç ölçüm ve hesaplamaları yapılacaktır. Hesaplamalarda dağıtım şirketinden sağlanan veriler kullanılabilecektir.

• Güç dağıtım sistemi incelenecek ve güç dağılımı tespit edilecektir.

1. **Kömür Konveyörleri İncelenmesi**

• Yapısal ve çalışma rejimi kaynaklı olarak verimliliği etkileyen unsurlar tespit edilecektir.

1. Lavvuar tesisleri verimleri tespit edilecek, tasarruf potansiyeli hesaplanacaktır.
2. Kuyu vinç ve ihraç tesisleri (Elektrik) verimleri tespit edilecek, tasarruf potansiyeli hesaplanacaktır.
3. **ENERJİ ETÜDÜ VERİLERİ**
4. **Girdi Profili:** Tesislere giren enerji türleri (akaryakıt, kömür, elektrik, buhar, sıcak su, hava vb.) birim enerji büyüklükleri (girdilerin kWh cinsinden birim ağırlığının veya hacminin taşıdığı enerji miktarları) kullanım miktarı-zaman grafikleri hazırlanacak ve bunlarla ilgili analizler yapılacaktır.
5. **Atık Profili:** Değerlendirilebilir enerji atıklarının türleri (baca gazı, sıcak gaz/su, buhar, kondens vb.) oluşum nedenleri, miktar zaman grafikleri hazırlanacak ve bunlarla ilgili analizler yapılacaktır.
6. **Kayıp-Kaçak Profili:** Tesislerdeki ve ekipmanlardaki ısı yalıtımı yetersizlikleri, ekipmanlardaki buhar/kondens/gaz/su/yakıt kaçakları/sızıntıları ve elektrik sistemlerindeki uyumsuzluklar nedeniyle kaybedilen ve önlenmesi mümkün olan enerji miktarları analiz edilecektir.
7. **Verimsizlik Profili:** Enerji verimsiz ekipman veya proses uygulaması nedeniyle boşa harcanan ve önlenmesi mümkün olan enerji miktarları analiz edilecektir.
8. **İsraf Profili:** Gereğinden fazla kullanılan, beklemede olan veya boşa çalışan ekipmanlar üzerinden israf edilen enerji miktarları analiz edilecektir.
9. **Enerji Yönetim Profili:** İlgili mevzuat gereği İşletmelerdeki enerji yönetimi kapsamında neler yapılması gerektiği; hangi teşviklerden yararlanılabileceği ve bunların koşullarının İşletmelerce karşılanma yeterliliği ve alınacak yönetsel önlemler belirtilecektir.
10. **Ölçüm Cihazları:** Enerji etüdü çalışmalarında, Yönetmeliğin Ek.3’ünde belirtilen yeterlilikleri sağlayan ve kalibrasyonu, TS/EN ISO/IEC 17025 standardına uygun laboratuvarlarda yapılmış, etiketlenmiş ölçüm cihazları kullanılacak, ölçümler ve kayıt işlemleri eksiksiz yapılacaktır. Tereddütlü ölçüm sonuçları aynı veriyi ölçen farklı tipte cihazlarla doğrulanacaktır. Ölçüm cihazları için istenilen bütün standartlar ve kalibrasyon şartları, belgelendirilecektir.
11. **ENERJİ ETÜDÜ SÜRECİ**
12. **Detaylı Etüt:** İşletme şartlarında ölçümler ve hesaplamalar yapılarak önlem ve/veya geri kazanma potansiyelleri belirlenecektir. Detaylı etüt sonuçları kullanılarak uygulanabilecek önlem seçenekleri teknik ve ekonomik özellikleri analiz edilecektir. Bu kapsamda, en uygun önlemler seçilmek suretiyle daha sonra hazırlanabilecek verimlilik artırıcı proje konuları ve bilgileri ortaya konulacaktır.
13. **Raporlama:** Raporlarda, kapak sayfasından sonra sırasıyla içindekiler (ana-alt başlıklar sayfa numaralarıyla), referans değerler ve kısaltmalar yer alacaktır.

Yönetici Özeti bölümünde; İşletme ve enerji tüketim bilgileri kısaca verilecek, özellikle tüketim ve maliyet bilgileri grafiklerle desteklenecektir. Ayrıca, çalışmanın amacı, kapsamı, hangi tarihler arasında yapıldığı, çalışma yapılan alanlar ve bu alanlardaki bulgular ve öneriler üst yönetimin bilgisine sunulacak şekilde gereken detayda ve olabildiğince kısa olarak verilecektir.

İşletme Bilgileri bölümünde; İşletmede etüde dahil olan kapalı hacimler ve İşletmenin son üç yıla ait enerji tüketim değerleri ve bu değerlerin ortalamaları TEP cinsinden belirtilecektir.

Etüt çalışmalarında kullanılan cihazlar ve alınan ölçüm türleri ve amaçları belirtilecektir. Kullanılan cihazların kalibrasyon durumları ile ilgili akredite olmuş ulusal veya uluslararası kuruluşlardan alınmış belgeler rapor eki olarak en az aşağıdaki formatta yer alan bilgileri içerecek şekilde verilecektir.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cihaz Adı | Seri No | Kalibrasyon Bilgileri | | | Etüt sırasında Kullanıldığı yerler | Amacı |
| Tarihi | Geçerlilik Süresi | Yapan Kurum /Kuruluş |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Ölçüm sonuçlarına ait grafikler ve hesaplamalar, matematiksel formülleriyle birlikte bunların analizleri verilecektir.

Ekipmanların mevcut durumlarını gösterir ve ekipmanlar için tercihen ölçümün yapıldığı anı gösteren fotoğraf çekimleri konulacaktır.

Enerji etüdü yapılan yıldan bir önceki malî yıla ait enerji tüketim ve maliyet analizleri yapılacak, tabloda yer alan değerler ve hazırlanan grafikler yorumlanacaktır. Enerji tüketimi ve maliyetleri, elektrik ve ısı enerjisi olmak üzere *%* oranlarıyla gösterilecektir.

İşletmede kullanılan yakıtların (elektrik, kömür, akaryakıt) tüketimleri ve üretimler, aylık bazda,maliyetlerini içerecek şekilde her bir yakıt için ayrı tablolar ve grafikler halinde verilecek, kullanım amacına uygun göstergelerle detaylı analiz yapılacaktır. Aylık bazda kullanılan tüm yakıt türlerinin miktarları ve maliyetleri aynı tablo üzerinde gösterilecek ve yıllık toplam maliyet gösterilecektir.

İşletmede birleşik ısı-güç sistemleri bulunuyorsa üretim miktarları ve verimlilikleri rapora yansıtılacaktır. Bununla birlikte satın alınan elektrik enerjisi tarifesi de belirtilerek uygunluğu analiz edilecektir.

Aylık bazda (geçmiş 1 yıllık=12 aylık dönemin her ayında elde edilen değerler**)** her bir tesiste üretilen ürün miktarları ve İşletmenin toplam üretim miktarları hem tablo üzerinde hem de grafiklerle gösterilecektir. Hem her bir tesisin hem de İşletmenin tamamının ürün üretim ve enerji tüketimleri (Trend ve Özgül Enerji Tüketimi), (enerji yoğunlukları) tablo ve grafiklerle analiz edilecek ve öneriler belirtilecektir.

Etüt sırasında bulunan enerji yoğunlukları ile planlanan iyileştirmelerin yapılmasından sonraki enerji yoğunlukları (ürün, tesis, ekipman bazında) karşılaştırılacak ve elde edilen fayda belirtilecektir.

Ana üniteler ve üretim birimlerinin proses akım şemaları üzerinde ekipmanların enerji (elektrik-ısı) tüketim değerleri verilecektir. Proses ünitelerine yönelik yapılan çalışmalar rapora aşağıdaki başlıklarda yansıtılacaktır.

• Her bir üniteye ilişkin bilgiler,

**•** Enerji tüketim değerleri,

**•** Spesifik tüketim değerleri,

**•** Her ünitede yapılan ölçümler ve/veya alınan değerler,

**•** Her ünite için yapılan değerlendirmeler, hesaplamalar,

**•** Her ünite için öneriler, enerji tasarrufu imkanları ve miktarları,

İnceleme başlıklarının her biri;

**•** ünite ve sistem tarifi,

**•** yapılan ölçümler ve/veya alınan değerler,

**•** değerlendirmeler ve hesaplamalar,

**•** öneriler, enerji tasarrufu imkanları ve miktarları,

başlıkları altında incelenerek, tablo, şekil, fotoğraf, grafikler ve bunların açıklamaları ile desteklenecek ve tasarruf imkanları belirtilecektir.

Raporda sistem ve/veya ekipmanların tüketim bilgileri detaylı bir şekilde verilecek, özellikle tüketim ve maliyet bilgileri grafiklerle desteklenecektir.

Tasarruf edilecek enerji türü ve miktarı, öngörülen harcama tutarı, geri ödeme süreleri, öngörülen uygulama planı gibi bilgiler raporda yer alacaktır. Tüm önlem önerileri hakkında gerekli açıklamalar metin halinde verilecektir. Bu bölüme kadar verilenlerden tasarrufun boyutu, öncelikli ele alınması gereken alanlar gibi hususlara değinilecektir. Enerji etüdü kapsamında belirlenen önlemlerin uygulanmasına ilişkin olarak İdare/İşletme’nin görüşü de alınarak öncelik verilecek önlemlerin uygulanmasına ilişkin süreçler kısa, orta veya uzun vade şeklinde tanımlanacaktır. Öncelik belirlenmesinde dikkate alınan kriterler de açıklanacaktır.

Uygulanabilecek önlem seçenekleri, teknik ve ekonomik boyutları ile analiz edilecektir. Önlem alınması gereken boru, vana, armatür vb. ekipman metrajları, özellikleri ve sayıları belirtilerek çıkartılacaktır. Raporda verimlilik artırıcı önlemleri içeren uygulama projelerinin detaylı planları, bütçe ihtiyaçları, fayda ve maliyet analizleri, yıllık sağlanacak tasarruf miktarı ve projenin geri ödeme süresi detaylı bir şekilde açıklanacaktır.

Uygulanabilecek Projeler; hiç maliyetsiz, ekipman maliyetsiz, düşük maliyetli, orta ve yüksek maliyetli olarak sınıflandırılacaktır.

“Enerji Etüdü Raporu”, ekleriyle birlikte 3’er takım basılı olarak, ayrıca tüm bilgilerle, görsel çekimlerin yer aldığı arka plan çalışmalarıyla elektronik ortamda da (DVD-USB Disk) İdare’ye teslim edilecektir.

1. **UYGULAMA PROJELERİ**

Her işletme için Enerji Etüt Raporundan seçilen 2 adet proje için detaylı Uygulama Proje Dosyası hazırlanacaktır. Yüklenici, bu dosyayı hazırlamadan önce Etüt Raporunda belirlediği projeleri İdarenin Araştırma, Planlama ve Koordinasyon Daire Başkanlığına sunacaktır. Hangi proje için detaylı çalışma yapılacağına İdare karar verecek ve Yükleniciye hangi projelerin belirlendiği üç iş günü içinde bildirilecektir.

Uygulama Proje dosyaları; projenin gerçekleştirilmesini yönlendirecek yeterlilikte teknik bilgi ve çizimleri, projede satın alınacak ürünlerin teknik özelliklerini, proje bitiminde ortaya konulan yeniliklerin işletme tarafından en iyi şekilde kullanılmasını kolaylaştırabilecek işletme prosedürlerini, bakım/onarım ve yedek parça bilgilerini, proje termin programını ve proje maliyet kalemlerini içerecek şekilde hazırlanacaktır.

Hazırlanacak dosyalar ekleriyle birlikte 3’er takım basılı olarak, ayrıca tüm bilgilerle, görsel çekimlerin yer aldığı arka plan çalışmalarıyla elektronik ortamda da (DVD-USB Disk) İdare’ye teslim edilecektir.

1. **GENEL HÜKÜMLER**
2. İstekliler, Sanayi sektöründe Yetki Belgesi sahibi ve Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı internet adresinde yayımlanan Enerji Verimliliği Danışmanlık Şirketleri arasında olmak zorundadır. Bu Yetki Belgesi işin teslim tarihine kadar geçerli olmalıdır. Bu belgeler teklifle birlikte verilecektir.
3. İstekliler, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Enerji Verimliliği ve Çevre Dairesi Başkanlığı onayından geçen ve uygulanan veya uygulaması devam eden en az 5 adet VAP dosyasına ait bilgi ve belgeleri teklif dosyasında sunacaklardır.
4. Yüklenici, etüt çalışmasını, Sanayi kategorisinde yetki belgesini almasına esas teşkil eden personel altyapısındaki uzman ve/veya etüt-proje sertifikası sahibi mühendislerin sorumluluğunda yürütecek, bu kişilerin işin başında bulunmasını sağlayacaktır.
5. Etüt çalışmaları mesai günleri ve mesai saatleri içinde yapılacaktır. Çalışmalar süresince İşletmenin iş akışına ve üretimine engel olunmayacaktır. Bunun için İşletmelerin bilgi sahibi olacağı İş Programına uyulmasına azami özen gösterilecektir. Enerji kesilmesini gerektirecek, üretimi etkileyebilecek çalışmalar için Müessese Müdürlüğünün onayı alınacak, gerekirse alınacak izinlerle gece ve hafta sonu çalışmaları yapılabilecektir.
6. Teknik şartname kapsamındaki işin başından sonuna kadar herhangi bir safhada Yüklenici tarafından yapılan ölçüm ve incelemeler esnasında diğer imalatlar ve malzemeler ile kaldırılan, bozulan veya hasar gören ekipman, imalat, yol, altyapı, kaplamalı alan, yeşil alan vb. alanlar bedelsiz olarak Yüklenici tarafından eski haline getirilecek veya onarılacaktır.
7. Teknik şartname kapsamındaki işin başından sonuna kadar herhangi bir safhada Yüklenici tarafından yapılan ölçüm ve incelemeler için fabrika sahasında yapılan çalışmalarda her türlü iş güvenliği tedbirini almak ve gerekli korunma malzemelerini kullanmak/kullandırtmak Yüklenicinin sorumluluğundadır. Taahhüt konusu işte çalışan personel için, İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm sorumluluklar Yükleniciye aittir.
8. İdare, her bir İşletme için tesislerdeki koordinasyon ve iletişimi sağlayacak, gerekli bilgi ve belgeleri temin edecek ve işin yürütümünden sorumlu olacak proje koordinatörleri belirleyecektir. Ayrıca İdarenin İş Sağlığı, Güvenliği ve Eğitim Dairesi Başkanlığından belirlenecek bir Proje koordinatörü de çalışmalara eşlik edecektir.
9. Yüklenici, İşletmelerde gerçekleştireceği çalışmalar sırasında kullanacağı yardımcı ekipmanı bulundurmak zorundadır. Çalışmalar sırasında ihtiyaç duyulabilecek özel nitelik gerektiren ve İdarenin elinde bulunan cihaz ve ekipmanlar (yeraltı ölçüm cihazları vb.) Yüklenici tarafından kullanılabilecektir. İdare personeli çalışmalar esnasında mümkün olduğunca Yüklenici ekibine yardımcı olacaktır.
10. Şartname konusu işle ilgili bilgi, belge ve her türlü çalışmalar hakkında gizlilik kuralına uyulacaktır. Yüklenici, İdarenin izni olmadan şartname konusu iş ile ilgili hiçbir bilgi ve belgeyi, çalışmayı, çalışma sonucu elde edilen raporları çalışmayı bitirdikten sonra üçüncü kişilere veremez, açıklayamaz, paylaşamaz. Yüklenici, proje kapsamında edindiği İdare ile ilgili her türlü bilgiyi muhafaza edeceğini, söz konusu bilgileri gizli tutacağını, İdare’nin yazılı izni olmadan üçüncü kişilere açıklamayacağını kabul ve taahhüt edecektir. Gizlilik kurallarına uyulmamasından doğacak her türlü maddi/manevi zarardan Yüklenici sorumlu olacaktır.
11. Yüklenici, çalıştıracağı personelin CV’lerini sözleşmeden önce İdareye sunacaktır. Personellerin deneyimleri, çalıştıkları Enerji Etüdü ve VAP Referansları CV’lerinde bulunacaktır.
12. Yapılacak çalışmalar süresince Yüklenici firma tarafından görevlendirilecek ekibe ücretsiz olarak Kurumumuz misafirhanelerinde konaklama, kahvaltı ve akşam yemeği ile ilgili işyerlerine ulaşım imkanı sağlanabilecektir.
13. İşin kabulü, Enerji Etüt Raporunun ve Verimlilik Artırıcı Uygulama Proje dosyalarının İdareye teslimi ve İdare tarafından onaylanması suretiyle yapılacaktır.
14. Ödeme, işin kabulünü müteakip Yüklenici firma faturası karşılığı yapılacaktır.
15. Hazırlanan raporlar Bakanlığa gönderildikten sonra yapılması istenen değişiklikler Yüklenici firma tarafından yapılacaktır.
16. Fatura bilgileri aşağıda belirtilmiştir:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FATURA ADRESİ | VERGİ DAİRESİ | VERGİ NUMARASI |
| Armutçuk Taşkömürü İşletme Müessesesi  Armutçuk Mahallesi TTK Sokak No:15/A  67390 Kdz.Ereğli / ZONGULDAK | KDZ.EREĞLİ | 859 008 5801 |
| Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi  Kılıç Mahallesi Şehit Yunus Çakır Caddesi No: 79  67600 Kozlu / ZONGULDAK | KARAELMAS | 815 003 4586 |
| Üzülmez Taşkömürü İşletme Müessesesi  Asma Mahallesi Tesis Sokak No: 4  67040 Üzülmez / ZONGULDAK | KARAELMAS | 859 006 4265 |
| Karadon Taşkömürü İşletme Müessesesi  Karadon Mahallesi Şehit Arif Çakır Caddesi No: 65  67520 Kilimli / ZONGULDAK | KARAELMAS | 815 007 8618 |
| Amasra Taşkömürü İşletme Müessesesi  Kum Mahallesi Kara Evler Sokak No: 25  74300 Amasra / BARTIN | BARTIN | 815 003 4595 |

1. Enerji Etüdü Rapor için ekte yer alan format kullanılacaktır.
2. **SİPARİŞ MİKTARI ve TESLİM SÜRESİ**
3. Yapılacak etüt çalışması ile ilgili detaylı iş planı Yüklenici tarafından sözleşme tarihinden itibaren 10 takvim günü içinde İdare’ye sunulacaktır. Sözleşmenin imzalanmasını müteakip derhal işe başlanacaktır. İşin süresi (Enerji Etüt Raporunun ve Uygulama Proje dosyalarının İdareye teslim edilme süresi) işe başlama tarihinden itibaren 60 (altmış) takvim günüdür. Detaylı İş Planında; iş takvimi ve işletme bazında personel listesi yer alacaktır.
4. İş kalemleri aşağıda belirtilmiştir:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **İş Kaleminin / Malın Adı Kısa Açıklaması** | **Birimi** | **Miktarı** |
| 1 | Amasra TİM Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri Hazırlama İşi | Adet | 1 |
| 2 | Armutçuk TİM Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri Hazırlama İşi | Adet | 1 |
| 3 | Karadon TİM Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri Hazırlama İşi | Adet | 1 |
| 4 | Kozlu TİM Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri Hazırlama İşi | Adet | 1 |
| 5 | Üzülmez TİM Enerji Etüdü ve Uygulama Projeleri Hazırlama İşi | Adet | 1 |

**EKLER:**

Sanayi Etüt Rapor Formatı

Enerji Etüt Bilgi Formu (Armutçuk, Kozlu, Üzülmez, Amasra ve Karadon)