



**TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU  
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

# **MEKANİK TESİSAT PROJELENDİRME İŞİ**

**ZONGULDAK 2024**

**MEKANİK TESİSAT PROJELENDİRME İŞİ**

**ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

## 1. TARAFLAR

Özel Teknik Şartname metninde, Türkiye Taşkömürü Kurumu Genel Müdürlüğü kısaca (İdare), proje ihalesi uhdesinde kalan firma kısaca (Yüklenici) olarak anılacaktır.

## 2. İŞİN TANIMI VE KAPSAMI

Bu iş kapsamında, Karadon Müessesese 2 mahal, Gelik İşletme 1 mahal, Kozlu Müessesese 1 mahal ve Üzülmez Müessesese 1 mahal olmak üzere toplam 5 mahal için projelendirme işi yapılacaktır. Isı merkezi binaları, idari binalar ve radyant sisteme ait uygulama projeleri ve ihale dokümanlarının hazırlanması işidir.

**Mekanik Tesisat ve İnşaat Projelendirme işi yapılacaktır.**

## 3. İŞ KAPSAMINDA HAZIRLANACAK PROJELER ve İHALE DOKÜMANLARI

Proje hizmetleri 5 (beş) aşamada gerçekleştirilecek olup aşağıda yer aldığı gibidir.

- Hazırlık ve Etüt Çalışmaları
- Ön Projeler
- Uygulama Projeleri
- Teknik Şartnameler
- Metraj ve Yaklaşık Maliyet ve ekleri ile Pursantaj Tabloları

Proje aşamasından önce yürütülecek hazırlık ve etüt çalışması; proje alanının yerinde incelenmesi, İdare olanakları, ihtiyaçları ve taleplerinin belirlenmesi, mevcut inşaat altyapı, mekanik ve elektrik verilerinin toplanması, alana ait zemin özelliklerinin saptanması, gerekli idari, hukuki, teknik bilgi ve belgelerin derlenmesi, uygulama aşamasında izlenecek yol ve uygulanacak çalışma yönteminin kararlaştırılması hususlarını kapsayacaktır.

### 3.1. MİMARİ

- 3.1.1. Söz konusu tesisatlar, ekli belgelerde bilgileri verilen mahaller dahilinde tasarlanacaktır.
- 3.1.2. Mimari proje; avan proje, kesin proje ve uygulama projesi olarak iki aşamada gerçekleştirilecektir. İdarenin onayından sonra uygulama projesine geçilecektir.
- 3.1.3. Uygulama projeleri kapsamında mimari projeyi oluşturan çizimler aşağıda sıralanmıştır:
  - Vaziyet planının hazırlanması (Ölçek:1/200)
  - Kat planının hazırlanması (Ölçek:1/50)
  - Varsa çatı planının hazırlanması (Ölçek:1/50)
  - Kesitlerin ve görünüşlerin hazırlanması (Ölçek:1/50)
  - Mahal listelerinin hazırlanması
  - Sistem detayı ve cephe, çatı, temel, merdiven, kapı, pencere, vb. nokta detayların hazırlanması (Ölçek:1/20, 1/5)
- 3.1.4. İdareye teslim edilecek projeler; bina yapım tekniği dikkate alınarak yürürlükteki mevzuata (kanun, tüzük, yönetmelik, şartname, genelge, tebliğ, vb.), ilgili standartlara uygunluğuna, İdare önerilerine ve mimari proje düzenleme esaslarına göre hazırlanacaktır.

### 3.2. İNŞAAT

- 3.2.1. Mekanik tesisat işleri kapsamında mevcut katı yakıtlı kazanların sökümü mahalden çıkarılması pozlarda projelendirme aşamasında dikkate alınacaktır.
- 3.2.2. Kazan dairesi son hali vaziyet planı hazırlanacaktır.
- 3.2.3. Borulama sisteminin, pompa grubunun ve giderlerin tasarımında gerekli tüm inşaat işleri pozlarla tarif edilecek projelendirilecek ve müstakil bir teknik şartname izah edilecektir.

### 3.3. MEKANİK TESİSAT UYGULAMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASI (1/50 ÖLÇEKLİ) (3 TAKIM)

- 3.3.1** İş kapsamında kazan dairesinde yapılacak imalatlar AKMERCAN BATIKAR A.Ş. yönetmeliği doğrultusunda (havalandırma vb.) projelendirilecektir.
- 3.3.2** Doğalgaz tesisatı projesi, kalorifer tesisatı, pis su temiz tesisatı projelendirilecektir.
- 3.3.3** Kullanılacak tüm malzeme ve ekipmanlar güncel Enerji Verimliliği yasaları ve kurumumuz teknik personellerinin onayı doğrultusunda seçilecek, teknik şartnameler bu çerçevede şekillendirilecektir.
- 3.3.4** Kazan dairelerinde emniyet ve otomasyon detayları kurumumuz teknik personellerinin onayı doğrultusunda projelendirilecektir.
- 3.3.5** Metrajlar çıkarılacak, hazırlanan metrajlar üzerinden ilgili resmi kurumların yayınladığı birim fiyatlar dikkate alınarak yaklaşık maliyet hazırlanacak, birim fiyatları olmayan işlerin piyasa araştırması, fiyat toplaması (proforma) ve/veya birim fiyat analizleri düzenlenecektir.
- 3.3.6** Doğalgaz kolon iç tesisat hattının autocad/ zetacad dosyaları, doğalgaz iç tesisat hattının autocad/ zetacad dosyaları, doğalgaz tesisatı izometrik çizimi, kazan dairesi mekanik tesisatı, kazan dairesi akış şemaları, yaklaşık maliyet icmali porsantajlar, yaklaşık maliyet icmali tutarlar+porsantajlar, yaklaşık maliyet icmali tutarlar+porsantajlar+miktarlar, tesisat mahal listesi, teknik şartname hazırlanması.
- 3.3.7** Kilimli şebeke suyu 16 fr sertliği, Kozlu şebeke suyu 22,7 fr sertliği, Üzülmüş kuyu suyu 31,6 fr sertliği, Üzülmüş şebeke suyu sertliği 16,3 fr sertliği, Kilimli kuyu suyu sertliği 43,3 fr sertliği. Bu bilgiler değerlendirilerek, seçilen tüm cihazlara zarar vermeyecek şekilde tesisatın dizayn edilmesi gerekmektedir. Bu minvalde su yumuşatma cihazları seçimi de yükleniciye aittir.

#### **3.4. ELEKTRİK**

- 3.4.1.** Tüm kazan dairelerinde mekanik tesisat ve doğalgaz tesisatına yönelik elektrik uygulama ve detay projeleri hazırlanacaktır.
- 3.4.2.** Elektrik projeleri, yürürlükte bulunan Kanun, Yönetmelik, Şartnameler ve EMO proje standartlarına uygun olarak hazırlanacaktır.
- 3.4.3.** Elektrik tesisinde kullanılacak ekipmanlar buldukları mahallin özelliğine uygun bir koruma sınıfında projelendirilecektir.
- 3.4.4.** Projeler 4 takım olarak hazırlanacaktır. Bir takım da elektronik ortamda AutoCAD, Excel, Word gibi düzenleme yapmaya müsait formatta verilecek olup, ayrıca tasdik edilmiş (imzalı) proje PDF formatında verilecektir.
- 3.4.5.** İhaleye çıkılmasına yönelik birim fiyat tarifleri ve kullanılacak malzemelerin teknik karakteristikleri tanımlanacaktır.
- 3.4.6.** Makine ve teçhizat yerleşimlerinin en son halinin üzerinde bulunduğu yerleşim planları üzerine çizilen kuvvet tesisat planları verilecektir. Planlarda, ünitelerdeki motor, vana vb. cihazların yerleşimleri, kablo güzergâhları, kablo kanal ve rafları, kanal kesitleri, raf detayları, pano ve kablo isimleri, güçleri, beslediği panolar ve kablo metrajları verilecektir.
- 3.4.7.** Topraklama Tesisatı Planları: ölçülen toprak direncine ve yönetmeliklere göre temel topraklaması, işletme topraklaması, ring topraklaması, koruma topraklaması potansiyel dengeleme planları yapılacak ve hesaplar paftalarda gösterilecektir.
- 3.4.8.** Kullanılacak tüm malzeme ve ekipmanlar güncel Enerji Verimliliği yasaları ve kurumumuz teknik personellerinin onayı doğrultusunda seçilecek, teknik şartnameler bu çerçevede şekillendirilecektir.
- 3.4.9.** Uygulama projeleri kapsamında elektrik projesini oluşturan çizimler aşağıda sıralanmıştır:
- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisatı Projesi (1/50 ölçekli)
  - Topraklama ve Yıldırımdan Korunma Tesisatı Projesi (1/50 ölçekli)
  - Vaziyet Planı-Enerji Getirme Projesi (1/50 ölçekli)
  - Elektrik Tesisat Teknik Şartnamesinin Hazırlanması

#### **4. GENEL HUSUSLAR**

- 4.1.** Projeler onay safhalarına göre yürütülür. Her aşamanın onayından sonra bir sonraki aşamaya geçilir. Bu safhaların uygulanabilmesi için proje müellifi firma, yer teslimini müteakip iş programını TTK teknik personellerinin onayına sunacaktır. Proje safhalarının bu iş programına uygun olarak yürütülmesi sağlanacaktır.
- 4.2.** Projelerin onay aşamasında ilgili teknik personel koordine imzaları alınır. Müellif firmaca iş programı hazırlanırken, proje safhalarının koordinasyonu sırasında geçecek sürelerde göz önünde bulundurulacak iş programı tanzim edilecektir.

- 4.3. Rölöve ve restorasyon projelerinde, rölöve ve uygulama projeleri ayrı ayrı çizilecek, rölöve projede mevcut imalat, uygulama projesinde ise yeni yapılacak imalat ve tarifleri belirtilecektir.
- 4.4. Onarım işlerinde, uygulama projelerine esas teşkil edecek şekilde, yapılacak onarımları mahal mahal belirten bir rapor tanzim edilecek, bu rapor ile birlikte rölöve (mevcut durum) ve uygulama projeleri TTK onayına sunulacaktır.
- 4.5. Her paftada Kurum teknik personelleri imzası bulunacaktır.
- 4.6. Yaklaşık maliyete ilişkin tüm belgeler kapalı ve imzalı zarf içerisinde teslim edilecek ve yaklaşık maliyetin nasıl hesaplandığını ima eden hiçbir belge ya da bilgi, hazırlayan kişiler dışında hiç kimseye ve hiçbir suretle verilmeyecektir.
- 4.7. Projelerin üzerinde yüklenicinin adı soyadı, imzası, adresi ile proje müellifinin (yapan, çizen ve kontrol) adı soyadı, unvanı, imzası bulunacaktır. Hazırlanacak projeler mutlaka tescilli mühendislik bürolarına hazırlattırılacaktır.
- 4.8. Uygulama ve detay projeleri, hesap raporları, detaylı teknik şartname, yaklaşık maliyet, mahal listeleri ve analizleri eksiksiz olarak hazırlanacaktır. Her bir imalat cinsi detaylı olarak proje üzerinde tarif edilecek, ölçüleri verilecektir. Hazırlanacak projeler uygulama projesine esas olacak ölçekte hazırlanacaktır.
- 4.9. Birim fiyat tariflerinde yer almayan tüm özel imalatlarla ilgili üretici firmalar araştırılacak, imalatlara ilişkin 1 (bir) adet üretici firma kataloğu, imalat ve montaj detayları, teknik şartnamesi, imalatın tümüne ilişkin işçilik, montaj dahil, KDV hariç fiyat teklifleri (proforma fatura) temin edilecektir. Proforma faturalara %25 yüklenici karı eklenecektir.
- 4.10. Proje müellifince hazırlanan projeler 3 er takım olarak, projeler alınırken tüm projelerin ve hesap raporlarının son halini içeren 2 Adet CD' de teslim edilecektir.
- 4.11. İstenilen proje ve dokümanların hazırlanması için verilecek fiyat teklifleri için yapılacağı yer görülerek verilecektir.
- 4.12. Uygulamada karşılaşılabilecek sorunlar veya işin yapımına yönelik tespit edilen eksik hususlar veya yanlışlarla ilgili varsa görüş, öneri ve teklifler fiyat teklifleri ile birlikte bir rapor halinde idareye sunulacaktır.
- 4.13. Proje müellifi bu teknik şartnamede yazılı proje ve dokümanlar dışında, işin yapılması için gerekli göreceği başka proje ve dokümanları da hazırlayacaktır.
- 4.14. Hazırlanacak her türlü proje ve dokümanlar yürürlükteki yasal mevzuatlara ve yönetmeliklere uygun olarak hazırlanacaktır.

## 5-İŞİN SÜRESİ

Bu işin süresi, sözleşmenin imzalanıp yer teslim tutanağının onaylanmasından itibaren 30(otuz) takvim günüdür.

### 5.1.Gecikme Cezası ve Süre Uzatımı :

Özel Teknik Şartnamede istenilen esaslar dâhilinde teslim edilmeyen veya eksik teslim edilen proje, hesap ve raporlar zamanında verilmemiş sayılır ve sözleşmenin ilgili maddesine göre ceza kesilir. Ancak gecikme cezası, İdari Şartnamede belirtilen şekilde uygulanacaktır.

İnceleme ve tasdik işlemi sırasında ihtiyaç programı ve diğer belgelerle ilgili olarak ortaya çıkabilecek değişiklikler projelendirme aşamalarında Yüklenici tarafından dikkate alınacaktır.

Bu iş için Kanunda belirtilen haller dışında süre uzatımı verilmeyecektir

## 6-İŞİN YÜRÜTÜLMESİ VE YÜKLENİCİNİN SORUMLULUKLARI

Yüklenici firma tarafından çalışmaların sağlıklı şekilde yürütülmesi amacıyla İdareye bildirilecek olan Proje Koordinatörü bilgilendirme çalışmaları, yazışmaları takip ve gerekli koordinasyonun sağlanması temininden sorumlu olacaktır.

Yüklenici amaca yönelik olmak üzere proje dokümanlarının temininden; tespit, analiz çalışmaları, etütler ile araştırmaların yapılmasından; senaryoların üretilmesinden; uygulama projelerinin tasarımından sorumlu olacaktır. Hazırlanacak çalışmalar, ilgili şartnamelerin uygun göreceği ayrıntıda, ölçekte ve İdarenin uygun göreceği formatta olacaktır.

Tüm aşamaların birbirini tamamlayan bir bütün olduğu kabul edilerek, İdare; işin başlangıcından bitimine kadar devam eden süreçte, gerekli görmesi halinde herhangi bir aşamasına ait çalışmalardan bir ya da daha fazlasını aktarma, inceleme ve onay yetkisine sahiptir.

## **7-ÖDEME İŞLEMLERİ**

Projenin tamamlanması ve onaylanması ile %100'lük kısmı olmak üzere 1 hakedişte yapılacaktır. Ara ödeme yapılmayacaktır.