

# **TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMUGENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

## **KOZLU TİM TÜVENAN TAŞKÖMÜRLERİNİN YIKATTIRILMASI VE TORBALATTIRILMASI İŞİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME**

### **1. İŞİN TARİFİ VE YERİ**

İhale konusu; Türkiye Taşkömürü Kurumu (bundan böyle İdare olarak anılacaktır) Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesinde üretilen tüvenan taşkömürlerinin Kozlu Lavvarında yıkattırılması ve torbalattırılması işidir.

### **2. İŞİN KAPSAMI**

**2.1.** Kozlu Müessesesinde üretilen çeşitli boyutlardaki tüvenan taşkömürlerinin idareye ait Lavvarda yedek parça, sarf malzemeleri, basınçlı hava ve elektrik enerjisi yüklenici tarafından karşılanmak üzere zenginleştirilmesi, şlam kömürlerin değerlendirilmesi, parça kömürlerin torbalanması (kömür torbaları idare tarafından verilecektir), numunelerin alınması ve hazırlanması, tamir, bakım, onarım, revizyon, oluk, silo, yürüyüş yolları, ana taşıyıcı sistemlerin yenilenmesi ve Lavvar tesisinin çalışmasını aksatan noktalardaki imalatların ve montajların yapılması, kara ve demiryolu araçlarının doldurulması için gerekli işçilik hizmetlerinin tamamını kapsar.

**2.2.** İş yürütümü sırasında Lavvar tesisinde bulunan demirbaş olarak kabul edilen ekipmanlar Şartnamenin 3.3.2. maddesinde tanımlanmıştır. Ömrünü tamamlamış demirbaşlar veya şaselerde niteliğini yitirmiş aksamaların değişimini gerektiren durumlarda, gerekli demirbaş ve malzemeler İdare tarafından temin edilecek, imalat ve montajına ilişkin tüm işçilik hizmetleri yüklenici tarafından yerine getirilecektir.

**2.3.** Tesiste ihtiyaç duyulan tüm tamir, bakım, onarım ve tüm sarf malzemeleri yüklenici tarafından karşılanacaktır. Ayrıca yükleme işlemleri için kara ve demiryolu araçlarının doldurulmasına ilişkin tüm işçilik hizmetleri de yüklenicinin sorumluluğundadır. Tesis yükleme alanındaki demir yolu ve vagon vinci ile ilgili tamir bakım işleri idare tarafından yaptırılacaktır. Yüklenici demir yolunun temizliğini yapmak, gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerini almak ve oluşan arızaları bildirmekle yükümlüdür.

**2.4.** İdare tarafından gerekli görüldüğü hallerde, TTK'ya bağlı diğer Müesseselerde üretilen tüvenan taşkömürleri de sözleşme birim fiyatlarından Kozlu Lavvar Tesislerinde yıkattırılabilir.

### **3. GENEL AÇIKLAMALAR**

**3.1.** Yüklenici; şartnameler ve eklerinde belirtilen işleri genel mühendislik anlayışına ve kalitesine, Türkiye'de geçerli standartlara ve nizamnamelere, yönetmeliklere ve ilgili yasalara uygun olarak yapmayı kabul eder. Konu ile ilgili tüm yasal ve teknik mevzuatın ve özellikle işyeri güvenliği ve işyerlerinde çalışan tüm personelin korunması konularındaki tüm kanun, yönetmelik, tüzük ve benzeri düzenlemelerin yüklenici tarafından eksiksiz bilindiği ve bunlara uyacağını sözleşmenin imzalanması ile kabul etmiş sayılacaktır. Mevzuata uyulmamasından doğan her türlü sorumluluk yükleniciye aittir.

**3.2.** Yüklenici, işin devamı süresince işyerinde yapılacak çalışmalar nedeniyle kendi işçilerinin ve idare işçilerinin kazaya uğramalarını, zarar görmelerini ve işlerde hasar ve zarar meydana gelmesini önleyici her türlü güvenlik önlemini almak zorundadır. İş sahasındaki yeterli güvenlik önlemini alınmaması nedeniyle doğabilecek hasar ve zararın ödenmesinden yüklenici sorumludur. Yüklenici,

kazaların, zarar ve kayıpların meydana gelmesini önlemek amacıyla gereken bütün önlemleri almak ve idare tarafından kaza, zarar ve kayıp ihtimallerini azaltmak için verilecek talimatların hepsine uymak zorundadır. Ayrıca yüklenici işyerinde kullanılan her türlü araç-gereç ve makinelerin neden olabileceği kazalardan korunma usullerini ve önlemlerini çalışanlarına öğretmek için eğitim verecektir.

**3.3.İşin yapılması ile ilgili demirbaş malzemeler ve sarf malzemeleri şunlardır:**

**3.3.1. Demirbaş Malzemeler**

- a) Lavvar Taşıyıcı Şaseleri ve Bant Şaseleri.
- b) Pompalar(Tulumbalar).
- c) Santrifüj ana gövde ve vibro motorlar.
- d) Tüm eleklerin ana gövde ve şaseleri.
- e) Elek vibrasyon motorları.
- f) Üretim Siklonları ve Hidrosiklon (çamur siklonu) ana gövde ve memeleri.
- g) Tüvenan ve Yükleme Siloları.
- h) Torbalama Ünitesi.
- i) Tikiner Havuzu.
- j) Temiz su Tankı, Siklon Tankları.
- k) Filtrasyon Tesisi( Kazanlar, Sektör mili ve sektörler, Seperatörler, Filtrat tankı, Karıştırıcılar)
- l) Motor ve Redüktörler.
- m) Manyetit Seperatörleri.
- n) Drewboy Ünitesi.
- o) Trafo ve Elektrik Panoları.

**3.3.2. Sarf Malzemeleri**

- a) Tesiste kullanılan kimyasallar; Manyetit, Flokülan, (koagulant veya Demir3Klorür),
- b) Elektrik,
- c) Basınçlı hava (Kurum imkânlarından yararlanılacak bedeli aylık hak edışten kesilecektir.)
- d) Su (yıkama için gerekli su ana kaynağı yer altı atık suları olacaktır. Bürolarda ve banyolarda kullanılan sular belediyeye abone olunarak yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yüklenici yeraltı atık sularından verimli bir şekilde faydalanmak için gerekli düzenlemeleri yapacaktır. Bu ihtiyacı gidermek için Lavvarda yeni su tankları yapımı gerekirse malzemesi idarece karşılanacak yüklenici yeni su tankları imal edecektir.)
- e) Kazıcı yükleyici (Beko loader, vinç, forklift vb. kaldırma ekipman ihtiyaçları ile çalışma sürecindeki arızalarda vinç ve forklift Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Tesis demirbaşlarının değışimi ve demirbaşların revizyonlarında vinç ve forklift İdare tarafından karşılanacaktır.),
- f) Tamir bakım için gerekli olan el aletleri, kaynak makineleri ve kaynak sarf malzemeleri (elektrot, spiral taşlama makinesi, kesme taşı, spiral taşlama diskleri, hidrolik el aletleri, somun sıkma makinesi, çanta kaynak makinesi, kaynak maskesi, eldiven benzeri vb. malzemeler)
- g) Kömür torbalama makine bakım onarım ve yedek parçaları, dikiş ipi ve iğnesi vb.
- h) Filtre tamburlarında kullanılan sektör bezleri, bezlerin montajında kullanılan O ring ve kablo bağlantıları (cırt v.b)vakum plakaları, disk filtre başlığı vb.
- i) Bant kayışı, bant makaraları, sıyırıcılar, bant tamburları, bant ekleme parçaları (flexco), bant soğuk yapıştırıcıları vb.
- j) Dik ve yatay pompaların çalışmaya bağılı olarak aşınan tüm parçaları (fan, yardımcı fan, yatak takımları, rotor, salmastra, mekanik salmastra, salyangoz, gerekli olan rulmanlar vb.)

- k) Elektrik motorları ve redüktörlerin tamir bakım ve onarımları (yanan motorların yeniden sardırılması, motor içinde olabilecek yanma dışındaki hasarların yaptırılması, rulmanlar, rulman yatakları, contalar, keçeler, motor ve redüktör yağları vb.,
- l) Elektrik sisteminde kullanılan tüm sarf malzemeleri (şalterler, kontaktörler, kablolar, klemensler, sigortalar, pano içi sarf elemanları, lambalar, duylar, aydınlatma sarf malzemeleri, sürücüler vb.)
- m) Mekanik sarf ve bağlantı elemanları (cıvata, somun, rulman, rulman yatağı, salmastra, conta, keçe, kaplin ve kaplin lastikleri, rulman yağı, hidrolik yağ, hidrolik bağlantı sarfları, V kayışı, kasnaklar, saplamalar, yaylar, keçeler, sıvı contalar, burçlar, küçük mekanik malzemeler vb.)
- n) Boru ve hat bağlantı malzemeleri (boru, flanş, dirsek, redüksiyon, vana, spiral hortum ve ekipmanları, kelepçe, montaj bağlantı civataları vb.)
- o) Santrifüjlerde ana gövde ve vibromotorları dışında her şey sarf malzemedir. (Santrifüj sepetleri vb.)
- p) Krom elek, tel elek ve poliüretan elek panelleri ve bağlantı elemanları, yay, takoz. vb. (Krom elek panellerinin elek açıklıkları idare tarafından istenen ölçülerde olacak, deformasyon durumunda elekler derhal değiştirilecektir.)
- q) Hidrosiklon alt çıkış koniği, poliüretan kaplamalar vb.
- r) Drewboy kaplin mili, pimi, rulmanları vb.
- s) Manyetik seperatörlerde kullanılan rulmanlar, dişliler, zincirler vb.

**3.3.3.** Lavvar sahasının, silo altlarının, çalışan ünitelerin, bant boylarının temizliği ve bakımı yüklenici tarafından yapılacaktır. Yüklenici firma saha temizliği ve malzeme nakli için sahada bir adet iş makinası (Beko-Loder) bulunduracaktır.

Yüklenici yapılacak işlerle ilgili termin planı hazırlayıp iş yeri tesliminden sonra 1 (bir) ay içinde idareye sunacaktır.

**3.3.4.** Karayolu araçlarının istiap haddini aşmadan doldurulması, torbalanmış-torbalanmamış kömürün uygun biçimde yüklenmesi istif edilmesi, düzeltilmesi ve gerektiğinde boşaltılması, demiryolu araçlarının asgari yükün altına düşmeden azami yükü aşmadan doldurulması, vagonların tamamen boşalması gerekirse boşaltma ve yükleme işlerinin yapılması yükleniciye aittir.

**3.3.5.** Vagon manevra alanlarının, demiryolu hat boyunun temizliği yüklenici tarafından yapılacaktır. Vagonların doldurulması esnasında vagon düşmesi (dray) olursa, vagon kaldırmak için gerekli vinç yüklenici tarafından temin edilecektir.

**3.3.6.** Lavvar güçlendirme çalışmaları tamamlandııkça tüm lavvar çelik konstrüksiyonu boyanacaktır. Boya malzemesi idare tarafından karşılanacak, işçilik hizmetleri yükleniciye ait olacaktır.

#### **4.İHALE KONUSU İŞLE İLGİLİ UYGULAMA PROSESİNİN ESASI**

**4.1.** Kozlu Lavvarında uygulanacak proses 0-0,5 mm şlam kömürlerin tamamının değerlendirilmesi, 0,5-100 mm tüvenan kömürlerin uygun proseslerde zenginleştirilmesi ve gerektiğinde ayıklama, kırma vb. işlemleri içerecektir. Uygulanacak proses ana hatları ile;

- Tüvenan kömürler 0,5 mm ve 10 mm lik eleme sistemlerinde tasnif edilerek +10 mm, 0,5-10 mm ve -0,5 mm olmak üzere 3 ayrı fraksiyona ayrılacaktır.
- +10 mm tüvenan kömürler uygun yıkama sistemlerinde zenginleştirilerek 10-100 mm temiz kömür ve 10-100 mm şist elde edilecektir. Uygulanacak proste 10-100 mm mikst oluşması halinde -10 mm. ye kırılacak ve mikst I'e dâhil edilecektir.

- 0,5-10 mm tüvenan kömürler uygun sistemlerde yıkanarak 0,5-10 mm temiz kömür, 0,5-10 mm mikstI ve 0,5-10 mm şist elde edilecektir.
- -0,5 mm şlam kömürler uygun ortamlarda susuzlandırılarak tamamı değerlendirilecektir.

**4.2.** -0,5 mm susuzlandırılmış şlam kömür, mikst I ve gerektiğinde 0,5-10 mm şist (mikst II) homojen bir şekilde ve uygun miktarlarda karıştırılarak termik santral yakıt ürünü olarak değerlendirilecektir.

## **5. TEKLİFLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

**5.1.**Yüklenici söz konusu Lavvar için bu şartnamenin ilgili maddelerinde ve diğer şartnamelerde istenilen kriterlere uyulması koşulu ile yıkanacak tüvenan taşkömürü için ton başına ve ayrıca parça kömürlerin torbalanması için torbalanacak parça kömür ton başına birim fiyat teklifi (KDV ve torba bedeli hariç TL/ton bazında) verecektir.

**5.2.** Tekliflerin değerlendirilmesi yıkama ve torbalama iş kalemlerinin her biri için iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatlarının çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden yapılacaktır. İhale sonucu üzerine ihale yapılan istekliyle her bir iş kaleminin miktarı ile iş kalemleri için teklif edilen birim fiyatların çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden birim fiyat sözleşme düzenlenecektir.

**5.3.** Yüklenici tüm iş kalemlerine teklif vermek zorundadır. Tüm kalemlere teklif verilmeyen teklifler geçersiz kabul edilecektir.

## **6. PERFORMANS GARANTİLERİ**

**6.1.** Kozlu TİM’de yıkanacak tüvenan taşkömürü miktarı:

Günlük :1100 ton,

Kozlu Lavvarında sözleşme süresi olan 2 (iki) yılda yıkanacak toplam tüvenan taşkömürü miktarı; 554.400 ton’dur.

Kozlu Lavvarında sözleşme süresi olan 2 (iki) torbalanacak toplam parça kömür miktarı; 15.000 ton’dur.

**6.3.** Kozlu Müessesesinde elde edilecek ürünlerin özellikleri;

### **Parça kömür ( 10-100 mm)**

10-100 mm parça kömürlerinin külü % 13 ± 1 olacaktır.

10-100 mm parça kömürlerinin nemi maksimum %5 olacaktır.

### **Metalurjik kömür ( 0,5-10 mm)**

0,5-10 mm temiz kömür külü % 10 ± 1 olacaktır.

0,5-10 mm temiz kömür rutubeti maksimum % 8 olacaktır.

### **Atıklar**

10-100 mm şist külü en az %86 olacaktır.

0,5-10 mm şist külü en az %84 olacaktır.

Lavvar şisti ( 0,5-100 mm) külü en az %85 olacaktır.

### **Termik Santral Yakıtı**

Termik santral yakıt ürünü (-0,5 mm susuzlandırılmış şlam kömür, 0,5-10 mm mikst (mikst1) ve gerektiğinde 0,5-10 mm şist (mikst II) karışımı) külü maksimum %47 olacaktır.

Termik santral yakıt ürünü nemi maksimum %16 olacaktır.

Termik santral ürün kalorisi 3300 Kcal/Kg olacaktır.

Bu değerler İdarenin satış politikası gereği yıkama rejiminde yapılacak değişikliğe göre farklılık gösterebilir.

Tüvenan kömür boyutlandırma eleklerindeki 10 mm elek yerine 18 mm'lik elek kullanıldığında ürün boyutlarındaki 10 mm lik değerler 18 mm olacaktır.

## **7. BİNA, ÜNİTE VE BAĞLI SİSTEMLER İLE BUNLARIN ÇALIŞMA PRENSİPLERİ**

### **7.1. İdari Binalar, Ambar Binaları ve Atölyeler**

**7.1.1.**Yüklenici Lavvar sahasında kurulu bulunan tesisi ve kendisine tahsis edilen idari binayı, işçi soyunma giyinme yerlerini kullanacaktır.

**7.1.2.**Yüklenici işletme ve bakım-onarım faaliyetlerini idarenin çalışmalarına engel olmayacak şekilde yürütecektir. Yedek malzemeler müsaitse Kurum ambarlarında muhafaza edilebilecektir. Hurdalarını idarenin çalışmalarına engel olmayacak şekilde en kısa sürede iş sahasından uzaklaştıracaktır.

Yüklenici meydana gelen arızaların raporlarını tutacak, bakım ve yenileme sırasında oluşan hurda malzemeleri idarenin göstereceği sahaya nakledecektir.

### **7.2. Tüvenan Kömürün Yükleniciye Teslimi**

**7.2.1.**Yüklenici, tüvenan kömürleri idarece eleme ve ayıklama işlemi yapıldıktan sonra tüvenan silosu çıkışında teslim alacaktır.

**7.2.2.**Yıkamaya girecek tüvenan kömür miktarının tespiti için uygun noktalarda kurulu bulunan tartım sistemleri kullanılacak, idareyle periyodik olarak kantar sıfır ayarı ve ağırlık kontrolü yapılacaktır.

### **7.3. Temiz Kömür, Mikst, Şist ve Santral Yakıtı Ürün Siloları**

**7.3.1.**Lavvar mahallinde elde edilecek satılabilir ürünler ve atıklar için Lavvar işletme hizmetleri ve yükleme hizmetlerinin kesintisiz yürütülmesi amacıyla gerekli silolar ve yükleme sistemleri kurulu vaziyette yükleniciye teslim edilecektir.

**7.3.2.**Yüklenici satılabilir ürünler ve şistlerin demiryolu ve karayolu nakil araçlarına yüklenmesi veya gerektiğinde Lavvar mahallindeki stok alanlarına dökülebilmesi için uygun hizmetleri yapacaktır. Bu hizmetler için gerekli altyapı çalışmalarının tamamı yüklenici tarafından yapılacaktır. İdare bu konuda imkânları dâhilinde yardımcı olacaktır.

**7.3.3.**Termik santral ürünü hazırlanması safhasında 0-0,5 mm şlam kömür, 0,5-10 mm mikst I ve gerektiğinde 0,5-10 mm şist ( mikst II) homojen şekilde karıştırılacaktır.

### **7.4. Drenaj Sistemleri**

**7.4.1.**Yüklenici, Lavvar mahallindeki alanlarda ve zemin katlarda toplanabilecek şamlı sular tekrar lavvar yıkama devresine alınacaktır.

## **8. TEMİZ SU İHTİYACI VE TEMİNİ**

**8.1.**Lavvar için müessesede deşarj edilen yeraltı suları yüklenicinin talep etmesi halinde proses suyu olarak verilecektir. Bunun için yeterli hacimde su depolama ünitesi yüklenici tarafından oluşturulacaktır.

## **9. KAPALI DEVRE SU KULLANIMI**

**9.1.**Lavvarda kapalı devre su kullanımı yapılmaktadır. Tesis dışına hiçbir şekilde sıvı atık deşarjı yapılmayacaktır.

**9.2.**Temizlenmiş suda askıdaki katı madde miktarı, pH vb. diğer parametreler çevre mevzuatında belirtilen değerleri geçmeyecektir.

**9.3.**İdareye ait tesis ÇED gerekli değildir belgesine sahip bir tesistir. Yüklenici kömür yıkama faaliyetleri esnasında çevre mevzuatına aykırı çalışmalar yapması durumunda doğacak sorunlardan kendisi sorumlu olacaktır.

## **10. ELEKTRİK İHTİYACI VE TEMİNİ**

Gerekli olan elektrik tüketim giderleri Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Lavvarın elektrik ihtiyacı için gerekli trafo ve alt yapı hazırır.

## **11.DENETİM VE HAKEDİŞLERİN DÜZENLENMESİ**

**11.1.**İdare, bu şartnamede tanımlanan işlerin sözleşmeye uygun olarak yürütüldüğünün ve yapıldığının takibi ve denetimi için Kozlu Lavvarında kontrol teşkilatı oluşturacaktır. Kontrol teşkilatı üç kişiden oluşacaktır. Bu ekipte görevlendirilen idare personelinin isim ve unvanları yükleniciye yazılı olarak bildirilecektir.

**11.2.**Tartım sistemlerinin denetimi, kalibrasyonu ve ürün miktarlarına ait değerler idare ve yüklenici tarafından müştereken tespit edilip Lavvar işletme raporlarına işlenecektir.

**11.3.**Yıkamaya giren tüvenan kömür ve elde edilen ürünlerden periyodik olarak veya istenildiği zaman istenildiği noktalardan numune alma ve hazırlama işlemleri idare nezaretinde yüklenici tarafından yapılacaktır. Numunelerin idare laboratuvarlarına taşınma işi idare denetiminde yükleniciye ait olacaktır. Kül, nem analizleri, kalori tayini, boyut analizleri, yüzdürme-batırma testleri, katı miktarlarının tayini idare laboratuvarlarında yapılacak ve hesaplamalarda bu değerler esas alınacaktır. Lavvarın işletme vardiyaları süresince yapılacak periyodik kül ve rutubet testleri sonuçları ve ünitelerdeki saatlik yoğunluk değerleri performans garantileri dışında olduğunda idarece hemen yüklenici uyarılacak ve yüklenici bu aksaklığı çalışmakta olduğu işletme vardiyası süresince giderecektir.

**11.4.**Lavvarda kullanılacak işletme raporu ve ürünlere ait analiz değerleri raporu örnekleri idare tarafından hazırlanıp yükleniciye verilecektir. İşletme raporlarına bakım ve arıza raporları da ilave edilecektir. Lavvarın işletmeye alınmasından sonra bu raporlar her vardiyada ve günlük olarak tanzim edilip her iki taraf yetkili elemanlarınca müştereken imza altına alınacaktır. Hakedişlerde bu değerler esas alınacaktır. Her ay sonunda Lavvarda yıkanan tüvenan kömür miktarı ve sözleşmeye esas yıkama birim fiyatı ile çarpılıp hak ediş miktarı tespit edilecektir. Varsa cezai ödemeler ve diğer kesintiler hak ediş miktarından kesilerek ödeme yapılacaktır.

**11.5.**Hakediş dönemi içinde kömür torbalama işlemi yapıldığı takdirde torbalama birim fiyatı ile torbalanmış kömür miktarı çarpılacak ve elde edilen tutar hak ediş miktarına ilave edilecektir.

## **12. PERFORMANS GARANTİLERİNE UYULMAMASI DURUMU**

**12.1.**İdare ürün satışlarında uygulanacak Kömür Satış Protokollerini yükleniciye yazılı olarak bildirecek, yüklenici kömür yıkama işlemlerini bu kriterlere uygun olarak yapacaktır.

**12.2.**İşletme vardiyalarında sözleşme ve eklerinde belirtilen değerlerin altında şist külü tespit edildiğinde veya yıkama ünitelerindeki yoğunluk değerlerinde sapma tespit edildiğinde aksaklık giderilinceye kadar Lavvarda kömür yıkama işlemi durdurulacaktır.

**12.3.**Yükleniciden kaynaklanan nedenlerden dolayı yıkanamayan tüvenan kömürler, herhangi bir ücret ödenmeksizin, idarenin göstereceği sahaya yüklenici tarafından nakledilerek stoklanacak ve en kısa sürede tekrar Lavvara nakledilerek yıkanacaktır. Yüklenicinin bu işleri yapmaması halinde tüvenan kömürlerin stoklanması ve stoktan geri alınması işleri idare tarafından yapılacak ve bedeli hakedişten kesilecektir. Yükleniciden kaynaklanan nedenlerle yıkanamayan ve stok sahasına dökülen ve takip eden aya devreden tüvenan kömür miktarı ‘Aylık yıkanamayan tüvenan kömür’ olarak kabul edilecektir. Bu miktar o aya ait fiyat farkı dâhil olarak hesaplanan birim yıkama fiyat ile çarpılıp aylık hakediş miktarından ceza olarak kesilecektir.

**12.4.**Lavvar denetleme ekibi yüklenicinin veya çalışanların şartnameler ve sözleşmede kayıt altına alınan hususlar dışında bir uygulamasını tespit ettiğinde yükleniciyi yazılı olarak uyarılacak ve uygunsuzluk en kısa sürede giderilecektir.

**12.5.**Lavvarda yapılacak revizyon işlerinin ihtar edilmesine rağmen yapılmaması halinde idare kendi olanakları ile bu işleri yaptıracak, oluşan işçilik bedeli yüklenicinin hak edişinden kesilecektir.

### **13. İZİN VE ÇEVRE MEVZUATI**

**13.1.**Yüklenici, tesisi çevre mevzuatına uygun olarak çalıştıracaktır. Aksi halde doğacak her türlü mali ve cezai sorumluluk kendisine ait olacaktır. Yüklenici, Lavvar ve yardımcı ünitelerinde, toz, gürültü, hava kirliliği gibi olumsuz çevre etkilerine karşı uygun çözümler getirecektir. Bu tip sorunların çözümü ile ilgili malzeme idare tarafından karşılanacaktır.

**13.2.**Yüklenici, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununa ve yönetmeliklerine uygun iş güvenliği ve iş emniyeti tedbirlerini alacak bu konuda ilgili Resmi Kurumlara karşı sorumlu olacaktır.

### **14. ÇALIŞMA VARDİYALARI VE ÇALIŞMA DÜZENİ**

**14.1.**Yüklenici teknik şartnamede belirtilen miktarlardaki tüvenan kömürleri idarenin istediği saatlerde yıkayacaktır.

**14.2.**Yüklenici Lavvar işletme faaliyetlerini, idarenin üretim çalışmalarını ve Lavvara nakledeceği/naklettireceği tüvenan kömür nakliyatını ve Lavvar sahasına idarece yürütülecek her türlü işi aksatmayacak şekilde sürdürecektir.

**14.3.**Yüklenici Lavvarda periyodik olarak yapacağı uzun süreli bakım, onarım, yenileme, sistem değişikliği vb. çalışmaları idarenin üretim çalışmalarını aksatmayacak şekilde ve idarenin onayını aldıktan sonra yürütecektir.

### **15.ÇALIŞTIRILACAK ASGARİ PERSONEL SAYISI VE PERSONELDE ARANAN ÖZELLİKLER**

Kozlu Lavvarı için Kömür yıkama tesisi için gerekli İdare, işletme ve tamir-bakım asgari personeli listesi aşağıdadır.

|            |        |
|------------|--------|
| Besleme    | 2 kişi |
| Filtrasyon | 3 kişi |
| Tikiner    | 3 kişi |
| Kapakçı    | 2 kişi |
| Gardöfren  | 3 kişi |
| Makineci   | 3 kişi |
| Elektrikçi | 2 kişi |
| Bakımcı    | 8 kişi |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Torbalama         | 2 kişi         |
| Numuneci          | 2 kişi         |
| Vardiya Mühendisi | 2 kişi         |
| Makine Mühendisi  | 1 kişi         |
| Tesis Müdürü      | 1 kişi         |
| Kaloriferci-çevre | 1 kişi         |
| <b>TOPLAM</b>     | <b>35 kişi</b> |

**15.1.**Yüklenici, sözleşmeden önce çalıştıracağı personellere ait isim listesiyle birlikte kömür yıkama, tükner ve filtrasyon ünitelerinde çalıştıracağı personele ait yeterlilik belgelerini (Tehlikeli ve Çok Tehlikeli İşlerde Yapılan İş Koluna Uygun Yeterlilik Belgesi) veya mesleki yeterlilik belgelerini idareye sunacaklardır. Yüklenici Kozlu Lavvar Tesisinde toplam 35 (otuz beş) kişiden az olmamak üzere yeterli sayıda personel bulunduracaktır.

**15.2.**Lavvardan sorumlu 1 adet Tesis Sorumlu Koordinatörü, vardiyalardan sorumlu Cevher zenginleştirme işinde tecrübeli 2 adet, Vardiya Mühendisi, 1 adet Makine Mühendisinin belgelerini idareye sunacaktır. Tesis sorumlu koordinatörü ile mühendisler farklı kişiler olacaktır.

**15.3.**Yüklenici; çalışanlarının senelik izinlerini, sağlık istirahatlerini, Lavvarda meydana gelen arızalardan veya üretimin artmasından dolayı üçüncü vardiyada da çalışmalara devam edilmesi durumlarında gerekli sayıda çalışan personel teminini sağlayacaktır. Yukarıda sayılan nedenlerden dolayı Lavvar çalışması aksatılmayıp, bu nedenler iş aksatılmasına gerekçe gösterilmeyecektir.

**15.4.**Sorumlu müdür (Tesis Sorumlu Koordinatörü) Lavvarda yapılan tüm çalışmalardan, çalışanlardan ve diğer teknik personelden (mühendislerden) sorumlu olup, işlerin yürütümünde idare ile koordinasyonu sağlayacaktır.

**15.5.**İdare, uygunsuz davranış sergileyen yüklenici personelinin değiştirilmesini isteyebilecektir. Bu durumda yüklenici aynı konumdaki yeni personeli en geç 30 (otuz) gün içerisinde değiştirecektir. Yüklenici bu personelinin değişmediği durumda 30 (otuz) günü geçen her gün için 1 (bir) güne tekabül eden asgari ücretin 3 (üç) katı ceza ödeyecektir.

**15.6.**Yüklenici personelinin 1 kişi, sahada bulundurulacak iş makinesi kullanımı için Beko-Loader ehliyet belgesi sahibi olacaktır.

## **16. İŞ SAĞLIĞI ve İŞ GÜVENLİĞİ**

**16.1.** Yüklenici 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve buna bağlı yönetmeliklerdeki yükümlölükleri yerine getirmekle sorumludur.

Yüklenici iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi atamalarını, çalışanlarının eğitim, çalışanlarının sağlık, risk değerlendirmesi, acil durum planı gibi konularda güncellenen hususları idareye bildirmek zorundadır.

İş sağlığı ve güvenliği kuruluna temsilci göndermekle yükümlüdür. Yüklenici iş güvenliği uzmanı ve iş yeri hekimi tarafından doldurulan onaylı defterin bir nüshasını güncel olarak idareye sunacaktır.

**16.2.** Yüklenici, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun “Kişisel Koruyucu Donanım Yönetmeliğine” ve yapılan işe uygun olacak şekilde firma logolu donanım malzemelerini (İş Kıyafeti, Baret, Koruyucu İş Eldiveni, Koruyucu İş Gözlüğü, Toz Maskesi, Emniyetli İş Ayakkabısı, Kışlık Mont vb. donanım malzemeleri) her bir personeli için ayrı ayrı temin edecektir.



**17.MEVCUT SARF MALZEMELERİ**

Yüklenici, Kozlu Müessesesi ambarlarında olan sarf malzemelerini talep etmesi halinde, İdarenin belirleyeceği bedel üzerinden satın alarak kullanabilecektir. Belirlenen malzeme bedeli, Yüklenici hak edişinden peşin veya idarece belirlenecek vadede taksitler halinde kesilecektir.

**18.**İş bu teknik şartname 18 maddeden ibaret olup, sözleşmenin ayrılmaz bir parçasıdır.

İDARE

YÜKLENİCİ