

## TEKNİK ŞARTNAME

### 1. İŞİN KONUSU

EÜAŞ Genel Müdürlüğü uhdesindeki Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Çayırhan mahallesi, Acıbaşı mevki, S.30963 ruhsat numaralı II-(A) Grubu (Kireçtaşı) işletme ruhsatlı sahadan, Çayırhan Termik Santralı(İşletme) Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmak üzere 400.000 (dört yüz bin) kuru ton/yıl kireçtaşının üretilmesi ve Çayırhan Termik Santralına teslim edilmesi işidir.

### 2. KAPSAM

Bu şartname, Çayırhan Termik Santralı(İşletme) Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmak üzere 400.000 (dört yüz bin) ton/yıl kireçtaşının üretilmesi ve Çayırhan Termik Santralına teslim edilmesi işine ait Kireçtaşı Sahası İle Bilgiler, Kireçtaşı Özellikleri, Yapılacak İşin Niteliği, Miktarı ve Yer Teslimi, Kireçtaşı Sahasının İşletilmesi İle İlgili Hususlar, Yüklenicinin Sorumlulukları, EÜAŞ Adına Yapılacak İşler ve Alınacak İzinler, EÜAŞ'ın Sorumlulukları, Genel Hususlar, İş Sağlığı ve Güvenliği ile Gizlilik maddelerini kapsar.

### 3. KİREÇTAŞI SAHASI İLE BİLGİLER

İli : ANKARA  
İlçesi : NALLIHAN  
Mahallesi : ÇAYIRHAN  
Ruhsat Grubu : II-A Grup  
Ruhsat No : 30963  
Ruhsat Erişim No : 2209734

#### İşletilecek Kireçtaşı Sahasının SınırKoordinatları:

Pafta: h27d3

Nokta NO	Sağa (Y)	Yukarı (X)
1	386800	4433550
2	387100	4433550
3	387250	4431950
4	387250	4431275
5	386650	4431000
6	386575	4430350
7	386225	4430350
8	386300	4431000

Yüklenici, yukarıda sınır koordinatları verilen alanda faaliyet gösterecektir.

Ruhsat hukuku Kuruluşumuza ait olan Ankara ili Nallıhan İlçesi Çayırhan Mahallesi'nde bulunan Erişim: 2209734 – S.30963 ruhsat no.lu II-A grubu kalker sahasının Çevresel Etki Değerlendirme(ÇED) muafiyeti bulunmaktadır.

#### 4. KİREÇTAŞI ÖZELLİKLERİ

Çayırhan Termik Santralına verilecek olan kireçtaşı özellikleri aşağıda belirtildiği şekilde olacaktır.

ÖZELLİKLER	DEĞERLER
CaCO <sub>3</sub>	En az, % 85 ( % 85 dahil )
MgO	En fazla, % 3 ( % 3 dahil)
R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	En fazla, % 3 ( % 3 dahil)
SiO <sub>2</sub>	En fazla, % 4 ( % 4 hariç)
Nem	% 2 -10 (Sınırlar dahil)
Tane Boyutu	0-60 mm
Tane Boyutu Dağılımı	0-3 mm yaklaşık % 10 3-8 mm yaklaşık % 25 8-20 mm yaklaşık % 50 20-60 mm yaklaşık % 15
Oğütülebilirlik (Bond indeksi)	En fazla, 10 kWh / ton

#### 5. YAPILACAK İŞİN NİTELİĞİ, MİKTARI VE YER TESLİMİ

**5.1. İşin Niteliği:** Yukarıda ruhsat numarası verilen kireçtaşı ocağından kimyasal ve fiziksel özellikleri bu Teknik Şartnamede belirtilen kireçtaşının,

- Delme-patlatma işlemleri,
- Üretilmesi,
- Kırılması ve elenmesi,
- Stoklanması,
- Çayırhan Termik Santrali Sahası içinde, öncelikle Kireçtaşı Öğütme Tesisinin bunkerlerine olmak üzere, kapalı stok binasına veya İşletme Müdürlüğü'nün talebi halinde açık depolama alanına yürürlükteki Karayolları Trafik Kanun ve yönetmeliklerine uygun olarak taşınması (yaklaşık 9 km),
- Elek altı, bypass ve pasa vb. gibi malzemelerin projesine uygun olarak depolanması, usulüne uygun ve emniyetli bir şekilde stoklanması işlerini kapsamaktadır.

EÜAŞ tarafından (Ek-1) de yer alan bina, makine, ekipmanlar vb. sağlam, çalışır vaziyette ihale konusu iş kapsamında Yüklenicinin kullanımına tahsis edilecektir. İşin yapılması için gerekli her türlü tesis, bina ve bu tesis ve binalara ait her türlü altyapı tesislerinin yapımı ve bakımı, ocak içi ulaşım yolunun açılması ve bakımı, ocaktan termik santrale kadar olan ulaşım (bağlantı) yolunun açık tutulması ve bakımı, makine parkı, kırma-eleme tesisi bakımı ve çalıştırılması, Maden Kanunu ve Yönetmeliği ile ilgili diğer mevzuattan kaynaklanan sorumlulukların yerine getirilmesi ve diğer bütün teçhizatlara ait her türlü masraf ve sorumluluk Yükleniciye ait olacaktır.

**5.2. İşin Miktarı:** Teknik şartnamede fiziksel ve kimyasal özellikleri belirtilen toplam 400.000 (dört yüz bin) kuru ton kireçtaşı yüklenici tarafından üretilerek teslim edilecektir.

Aylık kireçtaşı ihtiyacı, EÜAŞ tarafından en geç bir önceki ayın 25'inde Yükleniciye bildirilecek olup Termik Santralın çalışma ve ihtiyaç programına göre aylık kireçtaşı talep miktarlarında EÜAŞ her



zaman değişiklik yapabilir. Bundan dolayı Yüklenici, EÜAŞ'dan hiçbir suretle hak talebinde bulunamaz. Yıllık olarak belirtilen kireçtaşı miktarının EÜAŞ'tan kaynaklanan sebeplerle sözleşme süresi içerisinde alınamaması durumunda, alınamayan kireçtaşı miktarının tamamlanması için Sözleşmenin süresi uzatılacaktır. EÜAŞ'tan kaynaklanan sebeplerle alınamayan kireçtaşı miktarı ile ilgili olarak verilecek süre uzatımı 6 ayı geçmeyecektir.

Yüklenici, aylık ve yıllık termin planına uygun olarak üretim yapmak zorundadır. Yüklenicinin aylık ve yıllık termin planından fazla üretim yapması halinde, EÜAŞ'ın bu kireçtaşını almak gibi bir zorunluluğu olmayacaktır.

**5.3. Yer Teslimi:** İşletme Müdürlüğü, sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 15 (on beş) takvim günü içinde Yükleniciye yer teslimi yapacaktır. Yüklenici, yer teslimi için işyerinde hazır bulunmaz ise, 15 inci günün sonunda yer teslimi yapılmış sayılacaktır. Yüklenici yer teslim tarihinden itibaren en geç 60 (altmış) takvim günü içerisinde 3213 sayılı Maden Kanununun 7. Maddesinde, Maden Yönetmelikleri ve ilgili diğer yönetmelikler kapsamında gerekli izinleri alacaktır.

## 6. KİREÇTAŞI SAHASININ İŞLETİLMESİ İLE İLGİLİ HUSUSLAR

**6.1. Üretilen Kireçtaşının Teslim Yeri:** Kireçtaşı, öncelikle Kireçtaşı Öğütme Tesisinin bunkerleri, kapalı stok binası veya Çayırhan Termik Santralı kireçtaşı stok sahasına teslim edilecektir. Yüklenici belirtilen yerlerin dışına kesinlikle malzeme dökmeyecek ve malzemenin düzenli şekilde stoklanması için gerekli her türlü tedbiri alacaktır.

**6.2. Tartım:** Yüklenici, teslim alınacak kireçtaşının tartımı için, Çayırhan Termik Santralı İşletme Müdürlüğü Sahasına kendi kantarını kuracak ve teslim edilen kireçtaşı miktarının tespitinde bu kantarın ölçümü baz alınacaktır. Yüklenici kuracağı kantar ile ilgili herhangi bir hak ve ücret talebinde bulunmayacak olup, bahse konu kantarın her türlü bakım onarımı ve kalibrasyonu, yükümlülüğü ve sorumluluğu Yükleniciye ait olacaktır. Kurulacak kantarda EÜAŞ personeli görev alacak olup Yüklenici dilerse kendi personelini bulundurabilecektir.

Kurulacak olan kantarın muayene ve kalibrasyonları tarafların anlaşacağı periyotlarda ve mevzuatın öngördüğü sürelerde bedeli Yükleniciye ait olmak üzere Yüklenici tarafından yaptırılacak olup, kalibrasyon belgeleri İşletme Müdürlüğüne düzenli olarak sunulacaktır. Kurulacak Kireçtaşı kantarı İşletme Müdürlüğü tarafından da kullanılabilir olup, Yüklenici bu tartım işleri için İşletme Müdürlüğünden herhangi bir ücret talep etmeyecektir.

**6.3. Kantar ve Sevk Fişi:** Kantar fişi olmayan kireçtaşı kamyonları İşletme Müdürlüğü kireçtaşı stok sahasına alınmayacaktır. Yürürlükteki Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliğinin ilgili maddeleri gereği e-sevk fişi düzenlenecektir. E-sevk fişlerinin düzenlenmesi e-maden uygulaması üzerinden yapılacak olup bu konudaki altyapının hazırlanması (bilgisayar, internet v.b.) yüklenicinin sorumluluğundadır. E-sevk fişi düzenlenmesine ilişkin Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü (MAPEG) nezdindeki harcamalar yükleniciye ait olup, yüklenici bu harcamalara ilişkin herhangi bir talepte bulunmayacaktır.

**6.4. Tonaj Tahdidi:** Yüklenici, Karayolları Taşıma Kanunu, Karayolları Taşıma Yönetmeliği ve ilgili diğer mevzuatlar ile istiap haddine aynen uyacaktır. Karayolları Taşıma Kanunu, Karayolları Taşıma Yönetmeliği ile ilgili diğer mevzuatlara uyulmamasından kaynaklanan her türlü mali, hukuki ve cezai



sorumluluk Yükleniciye aittir. Karayoluna çıkmadan önce tonajın kontrolü yüklenicinin sorumluluğundadır.

#### 6.5. Kontrol Teşkilatları:

- 6.5.1. İşin, sözleşme ve eklerinde belirtilen şartlara uygun yürütülüp yürütülmediği İdare tarafından görevlendirilen 2 adet Kontrol Teşkilatı aracılığıyla denetlenecektir. Birinci Kontrol Teşkilatı; Kireçtaşı kantar tartımı, kantar kalibrasyonu, numune alımı, analiz ve hakediş düzenlenmesi işlerini, ikinci Kontrol Teşkilatı ise Madencilik faaliyetleri ve Santral Sahası giriş noktasına kadar olan işleri yürütecektir.
- 6.5.2. Kontrol Teşkilatının saha denetim çalışmaları sırasında karşılaştığı ve tutanak ile belirlediği olumsuzluklar veya eksiklikler Yükleniciye yazılı olarak bildirilecektir. Kontrol Teşkilatının tespit ettiği olumsuzluklar veya eksiklikler verilen süre içerisinde yüklenici tarafından giderilerek düzeltilenecektir.
- 6.5.3. Yüklenici, Sözleşme çerçevesinde yapılan çalışmalar için Kontrol Teşkilatının isteyeceği bilgi ve belgeleri gecikmeksizin İdareye verecektir.

#### 6.6. İşletme Projesi:

- 6.6.1. Yüklenici, kireçtaşı ocağındaki madencilik faaliyetlerini MAPEG tarafından onaylanmış olan mevcut İşletme Projesine (Ek-2) göre yürütecektir.
- 6.6.2. Mevcut İşletme Projesinde revize veya eklenti ihtiyacı ortaya çıktığında, durum Yüklenici tarafından, bilgi ve önerisi ile birlikte EÜAŞ'a en geç 30 (otuz) takvim günü içinde inceleme ve onay için sunulacaktır. EÜAŞ'ın onayı, Yüklenicinin projenin uygulamasından doğacak sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. Yüklenici, bu tür revizyon veya araştırma çalışmaları ile bunların uygulanmasından dolayı oluşabilecek ilave maddi yükümlülükleri gerekçe göstererek EÜAŞ'tan ek ücret talebinde bulunamayacaktır.
- 6.6.3. Yüklenici tarafından sahada ilave etüt ve çalışmalara gerek duyulduğu takdirde bu çalışmalar, bedeli Yüklenici tarafından karşılanmak üzere yapılacaktır. Ancak bu tür çalışmalar, "Üretim Termin Planı'nın değiştirilmesine gerekçe olmayacaktır. Topoğrafik ölçümlerin yapılması, harita, plan vb. teknik bilgilerin hazırlanması Yüklenicinin yükümlülüğündedir. Yüklenicinin yapmış olduğu topoğrafik ölçümler, harita ve planlamalarda eksiklik veya hatalar tespit edilmesi halinde, EÜAŞ bunların tamamının veya bir kısmının yeniden yapılmasını isteyebilir. Yüklenici bundan dolayı herhangi bir ek talepte bulunamaz.
- 6.6.4. İş kapsamında, sahanın tesliminde ve 3' er (üçer) aylık periyotlar halinde yüklenici tarafından sahanın topoğrafik ölçümleri yapılarak/yaptırılarak imalat haritası hazırlanacak ve İşletme Müdürlüğüne sunulacaktır. Sahada yürütülen Madencilik faaliyetleri bahse konu imalat haritası üzerinden kontrol edilecek olup Yüklenicinin İşletme Projesine aykırı olarak çalıştığı Kontrol Teşkilatı tarafından tespit edilmesi durumunda belirlenen eksikliklerin düzeltilmesi için Yükleniciye, İşletme Müdürlüğü'nün belirleyeceği ek bir süre verilecektir.

#### 6.7. Numune Alma, Analiz ve Analizlerin Değerlendirilmesi:

- 6.7.1. **Numune Alma ve Analiz:** Kireçtaşı teslim noktasında; her kamyonun, ilgili ve güncel standartlara göre numune alınacaktır. Numuneler, teslimat yapacak her kamyon üzerinden bir gün boyunca toplanıp tek bir numune haline getirilerek 2 gruba ayrılacak,

1.grup	CaCO <sub>3</sub> , Nem ve Tane Boyutu
2.grup	MgO,SiO <sub>2</sub> ve R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

analizlerine tabi tutulacaktır.



**6.7.2. Nem ve Tane Boyutu Analizleri:** 1. grup numuneler, İşletme Müdürlüğü Laboratuvar servisince CaCO<sub>3</sub>, nem ve tane boyutu analizine tabi tutulacaktır. Nem analiz sonuçlarına göre elde edilen nem miktarı tonajdan düşülerek "ödemeye esas kuru ton kireçtaşı miktarı" belirlenecektir.

**6.7.3. MgO, SiO<sub>2</sub> ve R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Analizleri:** 2. grup numuneler, ilgili ve güncel standartlara uygun olarak kapalı kaplarda biriktirilecek, İşletme Müdürlüğüne sevk edilen ödemeye esas kireçtaşı miktarı 15.000 kuru ton olunca günlük olarak biriktirilen her bir numune; MgO, SiO<sub>2</sub> ve R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> analizlerine tabi tutulmak üzere Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümü'ne veya resmi bir kuruluş laboratuvarına yüklenici tarafından gönderilecektir. Bu analizlerin ücretleri Yüklenici tarafından ödenecektir. Santral ünitelerinde uzun süreli duruşlar (en az 1 ay) olması sebebiyle kireçtaşı tüketiminin olmadığı zamanlarda, ödemeye esas kireçtaşı hakedişlerinde 15.000 kuru ton şartı aranmayacaktır.

**6.7.4. Analizlerin Değerlendirilmesi:** Kireçtaşı numunelerinin analizlerinde ilgili ulusal/uluslararası standartların en son baskıları geçerli olacak ve aşağıda belirtilen Standartlara göre analizler yapılacaktır.

- a. Nem analizi TS ISO 11648-2 veya ASTM D 2216 standardına göre yapılacaktır.
- b. Tane boyutu analizi TS ISO 11648-2 veya TS EN 933-10 standardına göre yapılacaktır.
- c. CaCO<sub>3</sub> analizi ASTM C-25 veya TS EN 196-2 veya TS EN 15309 standardına göre yapılacaktır.
- d. 2. Grup numunelerin analizleri TS 3080 standardına göre yapılacaktır.

**6.7.5. Yüklenici:** numunelerin alınması, hazırlanması ve analizlerin yapılması sırasında dilerse eleman bulundurabilecektir.

**6.7.6. İşletme Müdürlüğü Laboratuvar servisinde** numune analizlerinde kullanılan cihazların arızalanması durumunda, analiz işlemleri arıza giderildikten sonra yapılacaktır. Arızanın 15 gün içerisinde giderilmemesi veya giderilemeyeceğinin anlaşılması halinde; analizler, bedeli EÜAŞ'a ait olmak üzere, EÜAŞ'ın belirleyeceği resmi bir laboratuvarında veya bir üniversite laboratuvarında yapılacaktır.

**6.7.7. Yüklenicinin,** nem ve tane boyutu için, EÜAŞ laboratuvarlarında yapılan analiz sonuçlarına itiraz etme durumuna karşın günlük olarak bir araya getirilen numunelerden biri şahit numune olarak saklanacaktır.

**6.7.8. MgO, SiO<sub>2</sub> ve R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> analizleri için** Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümü'nden veya resmi bir kuruluş laboratuvarından gelecek analiz sonuçları baz alınacak ve Yüklenicinin bu sonuçlara itiraz etme durumuna karşın 2.grup analizler için de 1 adet şahit numune bulundurulacaktır.

## **6.8. Teslim Edilen Kireçtaşı için Red ve Kabul Kriterleri:**

**6.8.1.** Teslim edilen kireçtaşının % 80 (dahil) ile % 85 (hariç) arasında CaCO<sub>3</sub> içermesi durumunda cezalı olarak kabul edilecektir.

**6.8.2.** 1.Grup Analizler için (CaCO<sub>3</sub>, Nem):

% 80'in altında (% 80 hariç) CaCO<sub>3</sub> içerdiği tespit edilen kireçtaşı reddedilecektir.

% 10'un üzerinde (% 10 hariç) nem içerdiği tespit edilen kireçtaşı reddedilecektir.

Yukarıda belirtilen kireçtaşı için herhangi bir bedel ödenmeyecek ve iade edilmeyecektir.

**6.8.3.** 2.Grup Analizler için (SiO<sub>2</sub>, MgO, R<sub>2</sub>O<sub>3</sub>): %3'den fazla MgO (% 3 hariç), %3'den fazla R<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (%3 hariç), % 4'den fazla SiO<sub>2</sub> içeren (% 4 dahil) kireçtaşı cezalı olarak kabul edilecektir.

**6.8.4.** Yapılacak elek analizi sonucu tane boyutu 60 mm'nin üzerinde kalan kireçtaşı miktarının % 5'den fazla olması durumunda, analiz değerinin temsil ettiği kireçtaşı reddedilecektir.

**6.9.** Yüklenici, kireçtaşlarının farklı özellikler içermesi durumunda, işletme yerlerini uygun seçerek veya gerekli tedbirleri alarak kireçtaşı teslimatlarında istenilen kalite değerini tutturacaktır. Bundan dolayı, Yüklenici herhangi bir ek ücret, fiyat değişikliği vb. hak talebinde bulunamaz. Ancak, kireçtaşı kalitesindeki sapmaları giderilemediği takdirde, Yüklenici ve EÜAŞ bu durumu sebeplerini araştıracaktır. Kireçtaşı kalitesindeki sorun:

- Ocağın bünyesinden dolayı meydana geliyor ise, Yüklenici ve EÜAŞ birlikte çözüm üreteceklerdir.
- Ocağın bünyesinden dolayı meydana gelmeyen veya ocağın bünyesinden dolayı meydana gelmekle birlikte, Yüklenici'nin gerekli önlemleri alarak ortadan kaldıracabileceği durumlarda, EÜAŞ'ın Sözleşmeden doğan hakları saklı kalmak kaydıyla, Yüklenici, en kısa sürede gerekli tedbirleri alacak ve Sözleşmeye uygun kireçtaşı teslimatını sağlayacaktır.

**6.10. Üretilen Kireçtaşının Sözleşme Dışında Kullanımı:** Yüklenici, kireçtaşı hazırlanması sırasında oluşacak, pasa, by-pass malzeme ve santrale teslim etmesi gereken kireçtaşını, EÜAŞ'ın dışında kimseye satamaz, devredemez ve bağışlayamaz. Sahadan üretilen ürünlerin herhangi bir şekilde Sözleşme ve iş bu Teknik Şartname hükümleri dışında kullanıldığı (satış, hibe, pazarlama vs.) yönünde bir ihbar veya şüphe oluşması durumunda, EÜAŞ gerekli gördüğü takdirde, sahada üretim/kullanım kontrolü yapabilir/yaptırabilir.

Üretim/kullanım kontrolü yapılırken, kireçtaşı ocağının kazı boşluğu, topografik ölçüm ile hesaplanır, kireçtaşının yerinde yoğunluğu 2,5 ton/m<sup>3</sup> değeri kullanılarak teslim edilmesi gereken tonaj değeri bulunur.

Diğer tüm ürünlere (pasa, by-pass malzeme) ait stokların topografik ölçümleri yapılır, stok yoğunlukları kullanılarak tonaj değerleri hesaplanır ve daha önceden kullanılmış olan miktarlar ile toplanarak tonaj miktarı hesaplanır.

Stoklara ait yoğunluk değerleri, stoklardan alınacak numuneler üzerinden hesap edilecektir. Topografik ölçüm sonucu ocak kazı boşluğundan bulunan değer ile diğer ürünlerin toplamı arasındaki fark, sözleşmeye aykırı satış veya pazarlama cezasına esas olacak miktar olarak belirlenecektir.



## 7. YÜKLENİCİNİN SORUMLULUKLARI

- 7.1. Yüklenici, Bilim ve teknolojinin gereklerine uyarak sahadaki kireçtaşı varlığının israf ve tahribine meydan vermeyecektir.
- 7.2. Sözleşme konusu işin yapılabilmesi için gerekli olan, her türlü alt yapı, bina, tesis, makine ve teçhizat yatırımlarının yapılması ve işletilmesi ile EÜAŞ tarafından Yüklenici'nin kullanımına tahsis edilmiş olan makine, teçhizat ve binanın her türlü bakım ve onarımlarının yapılması ile ilgili bütün masraflar Yüklenici'ye ait olacaktır.
- 7.3. Yüklenici, Maden Kanunu ve bu kanuna dayalı ilgili düzenlemeler ile tadillerine, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bu Kanuna dayalı ilgili düzenlemeler ve tadillerine, Tekel dışı bırakılan patlayıcı maddelerle av malzemesi ve benzerlerinin üretimi, ithali, taşınması, saklanması, satışı, depolanması, kullanılması, denetlenmesi, yok edilmesi usul ve esaslarına ilişkin tüzük hükümleri ve bunların tadillerine göre, emniyet tedbirlerini almak ve tüm mer-i mevzuat hükümlerine uygun olarak çalışmalarını yürütmekle yükümlüdür. Söz konusu Kanun, düzenleme ve mevzuata uyulmamasından doğacak her türlü sorumluluk Yüklenici'ye ait olacaktır.
- 7.4. Sözleşme konusu işin yürütümü esnasında meydana gelecek her türlü zarar ve ziyanın, kamu ve 3. şahıslara verilecek her türlü zararın vb. hukuki, mali sorumlulukları Yüklenici'ye ait olacaktır.
- 7.5. Yüklenici, Sözleşme süresince Çevre Kanunu ve ilgili yönetmelik hükümlerine ve bu konudaki yetkili makamların düzenlemeleri ile mevzuat değişikliklerine uymak, söz konusu kanun ve yönetmeliklerin getireceği hukuki, mali vb. yükümlülükleri yerine getirmek ile mükelleftir. Bundan dolayı Yüklenici, EÜAŞ'dan hiçbir suretle hak talebinde bulunamaz.
- 7.6. Yüklenici, faaliyetleri neticesinde Maden Kanunu, Çevre Mevzuatı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve ilgili tüm mevzuat hükümlerine uyulmamasından dolayı, EÜAŞ'ın karşılaşılabileceği tüm zararları karşılamak zorundadır.
- 7.7. 3213 Sayılı Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'ne yapılacak olan madencilik işlemlerine ait talep ve beyanlar e-Maden (Elektronik Madencilik İşlemleri Yönetim Bilgi Sistemi) uygulaması üzerinden elektronik ortamda yapılacaktır. Bu kapsamda Yüklenici tarafından e-Maden uygulaması üzerinden gerekli iş ve işlemleri yapmak üzere "Şirket Yetkilisi" (1 asil ve 1 yedek) tanımlaması yapılacaktır.
- 7.8. Yüklenici tarafından Yetkilendirilmiş Tüzel Kişilik(YTK) Sözleşmesi yapılarak e-maden üzerinden sisteme yüklenecektir.
- 7.9. Yüklenici tarafından aylık periyotlarla üretim-stok-santrale gönderilen miktarlar ile ilgili verileri EÜAŞ'a rapor halinde verilecektir.
- 7.10. Yüklenici, Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliğinin uygun gördüğü şekli ile Daimi Nezaretçi (ve/veya Nezaretçileri) ve Teknik Eleman (ve/veya Teknik Elemanları) atayacak, daimi nezaretçi ve Teknik Elemanların işten ayrılmaları halinde veya iş akitlerinin fesih edilmesi halinde, ayrılanların yerine yenilerinin yasal süresi içerisinde atamalarını gerçekleştirecek ve bunun için gerekli işlemleri yapacaktır.



- 7.11. Yüklenici, kireçtaşı sahasında ihtiyaç duyulması halinde, işletme amacına yönelik yol, bina, depo, akaryakıt ve enerji istasyonu, patlayıcı madde deposu gibi şantiye tesislerini ve bunlara ait altyapı tesislerinin yapımı ve bakımı, tüm masrafları kendisine ait olmak üzere inşa edecektir. Bu tesislerin gerek ilk yapılışları gerekse zorunlu tadilatlarına ilişkin projelerin yürürlükteki ilgili yasa ve yönetmeliklere uygun olması zorunludur.
- 7.12. Sahada yapılacak çalışmalarda kullanılacak akaryakıt, patlayıcı madde ve her türlü malzeme Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 7.13. Yüklenici tarafından tüketilen elektrik enerjisi bedelinin hesaplanmasında, EPDK tarafından yayınlanan Elektrik faturalarına esas tarife tablolarının ilgili döneme ait faaliyet bazlı tarifelerinden sanayiler için hazırlanmış güç bedeli hariç, vergi, fon ve pay vs. dahil edilerek orta gerilim, tek zamanlı tek terimli tarifesi (kWh) esas alınacaktır. Bu tarife esas alınarak hesaplanan elektrik bedeli Yüklenicinin ilgili dönem hak edişinden kesilecektir.
- 7.14. Tesislerin su ihtiyacı tüm masraf ve sorumluluğu Yüklenici'ye ait olmak üzere Yüklenici tarafından temin edilecektir.
- 7.15. Yüklenici, bayram ve genel tatil günlerinde, işini kısmen veya tamamen tatil edecek ise bu durumu bir hafta öncesinden EÜAŞ'a yazılı olarak bildirecektir. Bu günlerde Santralın faaliyeti kireçtaşı alımını gerektiriyorsa Yüklenici, İşletme Müdürlüğü'nün ihtiyacını karşılamak üzere gerekli tedbirleri alacaktır.
- 7.16. Santralın olağan yıllık bakım dönemlerinde, EÜAŞ tarafından en az 5 gün önce yazılı bildirimde bulunulması kaydıyla; ani arıza ve kapasite düşürülmesi ile ülkenin genel elektrik ihtiyacı göz önüne alınarak yetkili kurumlarca Santralın üretiminin geçici veya sürekli olarak kısılması durumlarında ise EÜAŞ tarafından hemen bildirilmek kaydıyla kireçtaşı sevkiyatı durdurulabilir.
- 7.17. Yüklenici, bu Teknik Şartnamede yer alan tüm hükümlerden ileri gelen sorumluluğu taşımak ve yükümlülüğünü yerine getirmek şartıyla, yıllık talep edilen kireçtaşını üretip ocak stok alanında stokladıktan sonra kontrol teşkilatı ile mutabakat sağlayarak, tüm kanuni sorumluluk (iş güvenliği ile ilgili sorumluluklar dahil) yükleniciye ait olmak üzere, kendisine ait makine parkını ve şantiye personelini ocak dışına çıkartabilir. Ancak Santralın kireçtaşı ihtiyacının karşılanması için sevkiyata devam edecek olup Maden Kanunu ile diğer yükümlülüklerden ileri gelen (ocak güvenliği vb.) yükümlülüklerini yerine getirmeye devam edecektir.
- 7.18. Yüklenici, kireçtaşı üretim çalışmalarını, saha sınırlarını ve emniyet tedbirlerini ihlal etmeyecek (üçüncü şahısların can ve mal emniyeti dahil) ve saha dışına çıkmayacak şekilde sürdürecektir.
- 7.19. Yüklenici, Belediye Kanunu, Umumi Hıfzıssıhha Kanunu, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu hükümleri ve ilgili yönetmeliklerine göre çalıştırdığı işçilerin sağlığını korumak üzere gereken her türlü sıhhi vb. tedbirleri almak zorundadır. Yüklenici, her türlü kaza ve meslek hastalıklarına karşı, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve faaliyetleriyle ilgili diğer tüm mevzuatların öngördüğü tedbirleri almakla yükümlüdür. Olası kazalarda ve bu kazaların orada çalışan işçilere, EÜAŞ personeline ve üçüncü şahıslara vereceği zarar-ziyandan, doğrudan doğruya istihdam edici sıfatıyla mesuldür. Yüklenici, yükümlü bulunduğu işin gereği olan iş güvenliği malzemesi ve aletlerini (Kişisel Koruyucu Donanım) TSE standartlarına uygun olarak temin edip personelini



donatacaktır. İş güvenliği malzemelerini işçiye kullandırma yükümlülüğü yükleniciye ait olacaktır. Bu malzeme ve iş aletlerinin işçi tarafından kullanılmaması sonucu meydana gelebilecek iş kazalarından ve meslek hastalıklarından yüklenici sorumlu olacaktır.

7.20. Yüklenici, tesislerin güvenliğini, ilgili mevzuat kapsamında sağlamakla yükümlüdür.

7.21. Yüklenici üretim yapacağı sahaya ilişkin tüm bilgi ve belgelere sahip olması nedeniyle sözleşme süresince, sahadaki kireçtaşı rezervinin miktar ve kalitesinin yetersiz olduğunu gerekçe göstererek hiçbir hak iddia edemeyecektir.

7.22. Yüklenici, sahadaki planlama ve ihtiyaç duyduğu etüt çalışmalarını (sondaç, jeofizik, jeolojik vb) kendisi yapacak ve/veya yaptıracaktır. Yapacağı bu çalışmalar neticesinde, projeyi olumsuz etkileyecek hususlar ile ilgili her türlü tedbiri alacaktır. EÜAŞ tarafından bu çalışmalar ile ilgili ek bir ücret ödenmeyecektir.

7.23. Sözleşme süresi içerisinde iş kapsamında; Maden Kanunu, Maden Yönetmeliği ve ilgili diğer Yönetmelikler ile diğer mer'î mevzuatlar gereğince Ruhsat Sahibine gelebilecek her türlü cezalardan Yüklenici sorumludur. Yüklenici bu kapsamda ruhsat sahibine kesilen cezaları tebligat tarihinden itibaren yasal süresi içerisinde ödemekle yükümlüdür. Yüklenici tarafından bahse konu cezaların süresi içerisinde ödenmemesi halinde Yüklenicinin hakedişlerinden ve/veya kesin teminatından defaten kesilecektir.

7.24. Yüklenici tarafından EÜAŞ adına düzenlenecek belgelerde yanıltıcı gerçeğe aykırı beyanlar bulunmayacaktır.

## 8. EÜAŞ ADINA YAPILACAK İŞLER VE ALINACAK İZİNLER

8.1. Yüklenici; yürürlükteki ilgili kanun, tüzük, yönetmelik ve Sözleşme hükümlerinin öngördüğü veya bu mevzuatlarda yapılacak değişikliklerin getireceği Ruhsat ve İşletme İzni sahibi (EÜAŞ ) tarafından yapılması hükme bağlanan çalışmaları (aylık ve yıllık maden anketi tanzimi dâhil); bütün masrafları kendisine ait olmak üzere EÜAŞ adına yerine getirecektir. İstenen bilgi ve belgeleri ilgili mercilere sunulmak üzere süresi içinde EÜAŞ'a ve/veya ilgili mercilere teslim edecektir.

8.2. Yüklenici, yürürlükteki Çevre, Belediye, Umumi Hıfzıssıhha, Orman Kanunları ve ilgili yönetmelikleri uyarınca gerekli olan yasal izinleri tüm masraf ve sorumluluğu kendisine ait olmak üzere süresi içinde alacak ve bu izinleri alırken EÜAŞ ile koordinasyon içinde olacaktır. Yüklenici, söz konusu izinleri alırken yapacağı çalışmalar için EÜAŞ'tan herhangi bir ek ücret talebinde bulunmayacaktır.

8.3. Yüklenici Doğaya Yeniden Kazandırma Projesi (DYK), Atık Yönetim Planı izni, gerekli olursa dinamit deposu izni vb. gerekli tüm izin ve belgeleri kendisi hazırlayacak ve ilgili birimlerden temin edecektir. İlgili mevzuatlar gereği izne konu alanlarda mevzuatına uygun olarak yapılacak yatırımlardan ve çevre ve atıklarla ilgili her türlü tedbirin alınmasından Yüklenici sorumludur.

8.4. Yüklenici; yürürlükteki Maden Kanunu ve Uygulama Yönetmeliklerinin ilgili maddeleri gereği (ruhsat sahibi tarafından her yıl Nisan ayı sonuna kadar Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'ne verilmesi gereken), bir önceki yıl içinde gerçekleştirilen işletme faaliyetleri ile bir sonraki yıl için planlanan üretim faaliyetlerini gösteren imalat haritası ve uygun ölçekli kesitler ile diğer teknik



belgeleri, İşletme Faaliyet Raporu ve arama yapmış ise arama ile ilgili belgeleri, e-maden sistemi üzerinden süresi içinde YTK(Yetkilendirilmiş Tüzel Kişilik)'ya hazırlatıp, Şirket yetkililerine onaylatarak EÜAŞ'a onaya sunacaktır. Ayrıca alınan orman izinlerinde değişiklik yapılması, yeni orman izni alınması gerektiğinde tüm belgeleri hazırlayarak izin alınması için EÜAŞ'a sunacaktır.

**8.5.** Orman izni yıllık bedelleri Yüklenici tarafından ödenecektir.

**8.6.** Maden Kanununda belirtilen, Devlet Hakkı ve Belediye Gelirleri Kanununda belirtilen Belediye Hissesi ödemeleri ve benzer şekilde Sözleşme süresince de oluşabilecek yeni yükümlülükler de dahil olmak üzere, yasal süreler içinde, Yüklenici tarafından EÜAŞ adına ilgili yerlere ödenecektir. Yüklenici, bu ödemeler için EÜAŞ'tan herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

## **9. EÜAŞ'IN SORUMLULUKLARI**

**9.1.** Maden Kanunu ve Maden Yönetmeliği gereği, ruhsat sahibi tarafından ödenmesi gereken yıllık ruhsat bedeli ve ihtiyaç duyulması halinde ruhsat taban bedeli EÜAŞ tarafından ödenecektir.

**9.2.** Madencilik faaliyetleri için gerekli arazinin ilgili mevzuata göre kamulaştırılması, bedeli de ödenmek üzere EÜAŞ tarafından yapılır.

**9.3.** Kamu Kurum ve Kuruluşlarına ait olan arazilerin ilgili merciler nezdinde gerekli işlemleri yapılarak intifa ve irtifak hakkının alınması işlemleri, tüm masrafları da (Arazi bedeli, zarar-ziyan bedeli, bilirkişi ücreti, tapu harçları, noter masrafları, avukatlık ücreti vs.) EÜAŞ tarafından karşılanmak üzere EÜAŞ tarafından gerçekleştirilecektir.

## **10. GENEL HUSUSLAR**

**10.1.Özelleştirme:** Bahse konu işin yürütülmesi esnasında; EÜAŞ Çayırhan Termik Santrali İşletme Müdürlüğünün özelleştirilmesi veya işletme hakkının devrine ilişkin bir durumun ortaya çıkması halinde fiili devir gerçekleşinceye kadar bu sözleşme devam edecektir. Fiili devir ile birlikte iş bu sözleşme kendiliğinden sona erecektir. Yüklenici, sözleşmenin kendiliğinden sona ermesi durumunda kesin teminat dışında kar mahrumiyeti ve benzeri herhangi bir hak talebinde bulunamayacaktır.

**10.2.Maden Sahası ve Tesislerin, Sözleşme Sonunda EÜAŞ'a Devri:** Yüklenici, Sözleşme süresi sonunda sahayı, Maden Kanunu ve Maden Kanunu Uygulama Yönetmelikleri hükümleri ile ilgili mevzuat hükümlerine ve Uygulama İşletme Projesine uygun çalışma koşullarında, her türlü can ve mal güvenliği tedbirleri alınmış ve bu işe ait Sözleşme hükümlerini yerine getirmiş olarak EÜAŞ'a tutanakla teslim edecektir. Yüklenici Teknik Şartname Ek 3'te kendisine tahsis edilmiş olan malzeme, ekipman, bina ve tesisleri bakımlı ve çalışır durumda EÜAŞ'a teslim edecektir.

## **11. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ:**

İhale konusu iş kapsamında Elektrik Üretim A.Ş.'ye ait çalışma alanları (Merkez-Taşra) içerisinde faaliyet gösterecek olan Yükleniciler, Ulusal ve Uluslararası İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatları ile Şirketimizin İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür. Bu kapsamda, İdare ile Yüklenici arasında [www.euas.gov.tr](http://www.euas.gov.tr) adresinde yer alan "11.03.PR.08 İSG Yönünden Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" imzalanacaktır. "11.03.PR.08 İSG Yönünden Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" idare adına merkezde talep sahibi Daire Başkanlığı, İşletmelerde ise ilgili İşletme Müdürlüğü tarafından imzalanacaktır."



## 12. GİZLİLİK:

EÜAŞ kurumsal ağını kullanan ve/veya kurumsal bilgi kaynaklarımıza erişen İstekli/Yüklenici, temin ettikleri kurumsal bilgileri hiçbir şekilde üçüncü taraflarla paylaşmayacaklardır. Aksi halde oluşabilecek zafiyetlere karşı tüm sorumluluk İstekli/Yüklenici'ye aittir. İstekli/Yüklenici, Şirketimizin bilgi güvenliği kapsamında tanımlanan politika ve prosedürlere uymakla yükümlüdür. Bu kapsamda İdare ile Yüklenici arasında gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır.

## EKLER

Ek-1. Malzeme, Ekipman, Bina ve Tesis Listesi

Ek-2. İşletme Projesi

Ek-3. Vaziyet Planı

  
Mehmet SALMANOĞLU  
Maden Mühendisi

  
Harun Reşit CEYLAN  
İşletme MÜd. Yrd. (G)

  
Fikri BALCI  
İşletme Müdürü (G)

## DİĞER HUSUSLAR

### 1. KAPSAM

EÜAŞ Genel Müdürlüğü uhdesindeki Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Çayırhan mahallesi, Acıbaşı mevkii, S.30963 ruhsat numaralı II-(A) Grubu (Kireçtaşı) işletme ruhsatlı sahadan, Çayırhan Termik Santralı(İşletme) Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmak üzere 400.000 (dört yüz bin) kuru ton/yıl kireçtaşının üretilmesi ve Çayırhan Termik Santralına teslim edilmesi işine ait Teklif Ekinde Verilecek Belgeler, Fiyat, Hakedişlerin Düzenlenmesi ve Ödeme, İşin Yeri ve Süresi, Kabul İşlemleri, Ceza maddelerini kapsar.

### 2. TEKLİF EKİNDE VERİLECEK BELGELER

İstekliler, teklif vermeden önce İşletme Müdürlüğüne giderek ihale konusu iş için bilgi alabileceklerdir. İsteklilerin, ruhsat sahasını görerek incelemeleri doğru teklif hazırlayabilmeleri için gereklidir. Teklifi hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır.

İstekliler, aşağıdaki a ve b bentlerinde belirtilen belgelerden en az birini tam ve eksiksiz olarak teklif ekinde vereceklerdir. Söz konusu belgelerden en az birini teklif ekinde vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirilmeye alınmayacaktır.

- Son 5 yıl içinde teklif edilen bedelin %25'inden az olmamak üzere ihale konusu iş veya aşağıda belirtilen benzer işlere ait kamu veya özel sektörde bedel içeren tek bir sözleşmeye ilişkin İş Deneyim Belgesi,
- Teknolojik ürün deneyim belgesi.

#### Benzer İşler:

- Maden İşletme işi yapmış olmak,
- Kırma Eleme işi yapmış olmak,

Yukarıda belirtilen işlerden herhangi birini yapmış olmak benzer iş olarak kabul edilecektir.

### 3. FİYAT

İstekliler, ihale konusu iş için (TL/Kuru Ton) birim ve toplam fiyat vereceklerdir. Değerlendirme toplam fiyat üzerinden yapılacaktır.

İhale konusu iş kapsamında sadece delme patlatma işlemi için alt yüklenici çalıştırabilecektir.

İhale konusu iş kapsamında fiyat farkı verilecek olup fiyat farkı hesabında kullanılacak katsayılar aşağıda belirtilmiştir.

$$a_2=0,28 \quad b_1=0,18 \quad b_3=0,32 \quad c=0,22$$

### 4. HAKEDİŞLERİN DÜZENLENMESİ VE ÖDEME

İhale konusu iş kapsamında ödemeler aylık hakedişler halinde ve aşağıda belirtilen formülle hesaplanarak İşletme Müdürlüğüne ödeme planına göre yapılacaktır.

**4.1. Uygulama Ayı:** Bir takvim ayının ilk günü saat 00:00'da başlayıp, aynı ayın son günü saat 24:00'de biten süredir.

**4.2. Kireçtaşı Birim Fiyatı:** Kireçtaşının sözleşme birim fiyatını ( TL/TON) ifade eder.

**4.3. Hak edişe Esas Kireçtaşı Miktarı:** Yüklenici tarafından uygulama ayı içerisinde Çayırhan Termik Santralına teslim edilen toplam kuru kireçtaşı (Ton) miktarıdır. Kireçtaşı miktarının tespitinde Teknik Şartnamenin 6.7.2 maddesinde belirtilen ödemeye esas kuru ton kireçtaşı miktarı esas alınacaktır.

Aylık Hakediş Tutarı (TL) = Kireçtaşı Birim Fiyatı ( TL/Ton) x Ödemeye Esas Kireçtaşı Miktarı (Ton) formülü ile hesaplanacaktır.



## 5. İŞİN YERİ VE SÜRESİ

**5.1. İşin Yeri:** EÜAŞ Genel Müdürlüğü uhdesindeki Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Çayırhan mahallesi, Acıbaşı mevki, S.30963 ruhsat numaralı II-(A) Grubu (Kireçtaşı) işletme ruhsatlı sahadır.

**5.2. Yer Teslimi:** Sözleşme imza tarihinden itibaren 15 (on beş) takvim günü içinde Yükleniciye yer teslimi yapılacaktır.

**5.3. İşin Süresi:** Yer teslim tarihinden itibaren 1 (bir) yıldır.

## 6. KABUL İŞLEMLERİ

Kabul İşlemleri işin bitiminde oluşturulacak kabul komisyonu tarafından düzenlenecek kabul protokolünün EÜAŞ tarafından onaylanması ile yapılmış olacaktır.

## 7. CEZA

**7.1.** Bu işe ait sözleşmede yer alan özel aykırılık ve ağır aykırılık halleri dışında, sözleşme hükümlerine uyulmaması halinde uygulanacak ceza oranı, ilk sözleşme bedelinin %0,01'i (on binde biri)'dir. Aynı fiilin tekrarı halinde bu oran % 50 artırımlı uygulanır.

**7.2.** Aşağıdaki tabloda yer alan özel aykırılık hallerinde aynı satırda belirtilen oranda ceza uygulanır. Tabloda yer verilen özel aykırılıklardan herhangi birinin ilgili aykırılık için aynı satırda belirtilen sayıya ve toplam özel aykırılık halinin de 341 sayısına ulaşması koşullarının birlikte gerçekleşmesi durumunda, 4735 sayılı Kanunun 20 nci maddesinin (b) bendine göre protesto çekmeye gerek kalmaksızın sözleşme feshedilir.

### Özel Aykırılık Halleri

Sıra No	Aykırılık Hali	İlk Sözleşme Bedeli Üzerinden Kesilecek Ceza Oranı	Aykırılık Sayısı
1	Şartnamenin 5.2. maddesine göre teslim edilmesi gereken aylık kireçtaşı miktarının Yüklenici tarafından teslim edilmemesi durumunda	%0,1 (binde 1)	10
2	Teknik Şartnamenin 6.5.2 maddesinde belirtilen ek s ürenin sonunda Kontrol teşkilatının belirlediği olum suzluk ve eksikliklerin Yüklenici tarafından gideril memesi durumunda	%0,1 (binde 1)	10

*Handwritten signature*



3	Teknik Şartnamenin 6.6.4 maddesinde belirtilen ek s ürenin sonunda İşletme Projesi ile ilgili eksikliklerin Yüklenici tarafından giderilmemesi durumunda	%0,1 ( binde 1)	10
4	Teknik Şartnamenin 7.10 maddesinde belirtilen hük ümlerin yerine getirilmemesi durumunda Daimi Ne zaretçi ve Teknik Eleman atanmayan her gün için	%0,01 (on binde 1)	10
5	Yüklenici tarafından teslim edilen kireçtaşının CaC O <sub>3</sub> oranının Teknik Şartnamenin 6.8.1 maddesinde b elirtilen (%80- %85) aralığı içinde olması durumun da %85'den düşük olan her yüzde birlik dilim için	%0,01 (on binde 1)	50
6	Yüklenici tarafından teslim edilen kireçtaşının MgO oranının %3'den fazla olması durumunda	%0,01 (on binde 1)	50
7	Yüklenici tarafından teslim edilen kireçtaşının SiO <sub>2</sub> oranının %4'den fazla olması durumunda	%0,01 (on binde 1)	50
8	Yüklenici tarafından teslim edilen kireçtaşının R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> oranının %3'den fazla olması durumunda	% 0.01 (on binde 1)	50
9	Söz konusu Sözleşmenin yürütümünde Yüklenici ta rafından çalıştırılacak personelin kişisel koruyucu d onanımını kullanmadığının İdare tarafından tespit e dilmesi durumunda	% 0.01 (on binde 1)	50
10	Yüklenicinin imzalamış olduğu "11.03.PR.08 İSG Yönünden Alt İşverenlerle Çalışma Prosedürü" dokümanında belirtilmiş olan hususlardan sözleşme kapsamına göre uyması gereken İş Sağlığı ve Güvenliği kurallarına uymadığının İdare tarafından tespit edilmesi durumunda	% 0.01 (on binde 1)	50

Aşağıdaki tabloda yer alan ağır aykırılık hallerinden herhangi birinin gerçekleşmesi halinde, 4735 sayılı Kanunun 20 nci maddesinin (b) bendine göre protesto çekmeye gerek kalmaksızın sözleşme feshedilir.

*MA L*




### Ağır Aykırılık Halleri

1	Teknik Şartnamenin 6.10 maddesinde belirtildiği şekilde üretilen kireçtaşının sözleşme hükümleri dışında kullanıldığıının tespit edilmesi durumunda
2	Yüklenici tarafından EÜAŞ adına düzenlenecek belgelerde yanıltıcı, gerçeğe aykırı beyanlar bulunması durumunda

7.3. Yüklenici sözleşmeye uygun olarak işi süresinde bitirmediği takdirde 4735 sayılı Kanunun 20 nci maddesi gereğince en az on gün süreli yazılı ihtar yapılarak gecikilen her takvim günü için ilk sözleşme bedeli üzerinden 1 nci maddede belirtilen ceza oranında (kısmi kabul öngörölmüşse süresinde tamamlanmayan kısmın ilk sözleşme bedeli üzerinden) gecikme cezası uygulanır. Yapılacak ihtar da belirtilen sürenin bitmesine rağmen aynı durumun devam etmesi halinde, ayrıca protesto çekmeye gerek kalmaksızın kesin teminat ve varsa ek kesin teminat gelir kaydedilir ve sözleşme feshedilerek hesabı genel hükümlere göre tasfiye edilir. Gecikmenin yol açtığı aykırılığın işin niteliği gereği giderilmesinin mümkün olmadığı hallerde, 4735 sayılı Kanunun 20 nci maddesinin (b) bendine göre protesto çekmeye gerek kalmaksızın sözleşme idarece feshedilebilecektir.

  
Mehmet SALMANOğLU  
Maden Mühendisi

  
Harun Reşit CEYLAN  
İşletme MÜd. Yrd. (G)

  
Fikri BALCI  
İşletme Müdürü (G)



Malzeme, Ekipman, Bina ve Tesis Listesi	
1	1 Adet Seyyar Trafo (400 KW)
2	1 Adet 200 t/h kapasiteli Konkasör Tesisi
2.1	1 Adet 40 Tonluk Tüvenan Silosu
2.2	1 Adet Çeneli Kırıcı (75 KW)
2.3	1 Adet Çekiçli Kırıcı (75 KW)
2.4	1 Adet Titreşimli Elek (18,5 KW)
2.5	3 Adet Vibrasyon Motoru (3x 0,5 KW)
2.6	1 Adet Sekonder Kırıcı Bandı 75 cm (18,5KW)
2.7	2 Adet 50 Tonluk Kırılmış Kireç Silosu
2.8	1 Adet Sekonder Altı Bandı 85 cm (18,5 KW)
3	Kapalı Stok Sahası
4	2 Adet Projektör
5	4 adet Bina
6	Demir Kapı

or m L

ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş.

İR:4032 NO.LU KİREÇTAŞI SAHASI  
İŞLETME PROJESİ  
(TEMDİT PROJESİ)

82.

CA



## İçindekiler

BÖLÜM I.....	1
RUHSAT BİLGİLERİ.....	1
1.1.Ruhsat Sahasının.....	1
1.2.Ruhsat Sahibinin.....	1
1.3 Ruhsat Sınır Koordinatları, Paftası ve Alanı.....	1
1.4 Yer Bulduru Haritası.....	2
1.5 İşletme İzin Koordinatları ve Alanı.....	2
BÖLÜM II.....	3
PROJE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER.....	3
2.1 Kuruluş Yeri.....	3
2.2 Projenin Gerekçesi.....	3
2.3 Yatırımın Başlama Tarihi.....	4
2.4 Yatırım ve Proje Süresi ile İlgili Termin Planı.....	4
2.5 Rezerv Bilgileri.....	4
BÖLÜM III.....	5
ÜRETİM SAHASI İLE İLGİLİ BİLGİLER.....	5
3.1 Altı Yapı Durumu.....	5
3.2 İstihdam Durumu.....	5
3.3 Arazi Mülkiyeti, Araziden Faydalanma Durumu.....	5
3.4. Üretim İçin Alınacak İzinler.....	5
BÖLÜM IV.....	6
PROJENİN TEKNİK YÖNÜ.....	6
4.1.Maden Yatağı ile İlgili Bilgiler.....	6
4.1.1. Kuvaterner.....	6
4.1.2. Softa Formasyonu (Tso).....	6
4.1.3. Üçyatak Formasyonu (Tü).....	6
4.1.4. Bozalan Formasyonu (Tbo).....	6
4.1.5. Zaviye Formasyonu (Tz).....	6
4.2 Numune Alma İşlemleri.....	7
4.3 Rezervler ve Rezervin Tespit Yöntemleri.....	7
4.4 İşletme Yöntemi.....	7
4.5 Planlanan Kullanım Yeri.....	10
4.6 Tesislerle İlgili Bilgiler.....	10

BÖLÜM V .....	11
ÇEVRE İLE UYUM PLANI.....	11
5.1 Çevre ile Uyum Planı Çerçevesinde Faaliyet Öncesi Mevcut Durum: .....	11
5.2 Çevre ile Uyum Planı Çerçevesinde Faaliyet Sahasının Yeniden Düzenlenmesi:.....	13
BÖLÜM VI.....	19
PROJENİN MALİ BOYUTU .....	19
6.1. Düşünülen Finansman Kaynakları .....	19
6.2 Üretim Maliyeti.....	19
6.2.1. Yakıt ve Yağ ,Su, Elektrik Giderleri .....	19
6.2.2. Patlayıcı Madde Gideri .....	21
6.2.3. İşçilik ve Personel Giderleri.....	22
6.2.4. İşletme malzemesi .....	22
6.2.5. Taşeron Giderleri.....	22
6.2.6. Yemek ve İaşe Gideri .....	23
6.2.7. Kırıcı Tesisi Giderleri.....	23
Kırıcı tesisinin ilk yatırım bedeli 250,000 TL'dir. Bakım – onarım ve yedek parça bedelleri ilk yatırımın %5'i üzerinden hesaplandığında; .....	23
6.2.8. Pazarlama ve Liman Gideri.....	23
6.2.9. Satışa Sunulan Ürünün Pazara Uzaklığı, Taşıma Giderlerinin Üretim ve Satış Maliyetine Etkileri.....	23
6.3 Toplam Yatırım Tutarı .....	24
6.4 Pazar ve Satış Fiyatı .....	24
BÖLÜM VII.....	25
İŞLETME DÖNEMİNDEKİ GELİR VE GİDER TAHMİNLERİ .....	25
7.1. Yıllık İşletme Gelirleri .....	25
7.2. Yıllık İşletme Giderleri.....	25
7.3. Yıllık İşletme Kârı.....	26



**BÖLÜM I**  
**RUHSAT BİLGİLERİ**

**1.1.Ruhsat Sahasının**

İli : ANKARA  
İlçesi : NALLIHAN  
Beldesi : -  
Köyü : -  
Ruhsat Numarası : İR: 4032 (SİCİL: 30963)  
Ruhsat Grubu : II-A  
Maden cinsi : KIREÇTAŞI

**\* 2.Ruhsat Sahibinin**

Adı Soyadı : ELEKTRİK ÜRETİM A.Ş. GENEL MÜDÜRLÜĞÜ (EÜAŞ)  
Adres : Nasuh Akar Mah. Türkocağı Cad. No:2/F-1  
06520 Bahçelievler Çankaya ANKARA/TÜRKİYE  
Vergi Dairesi ve Vergi Numarası : Hitit V.D. - 3310236046  
Tel, Faks, e-posta : 0312 212 69 00

**1.3 Ruhsat Sınır Koordinatları, Paftası ve Alanı**

İR 4032 no.lu ruhsat sınır koordinatları aşağıda verilmektedir.

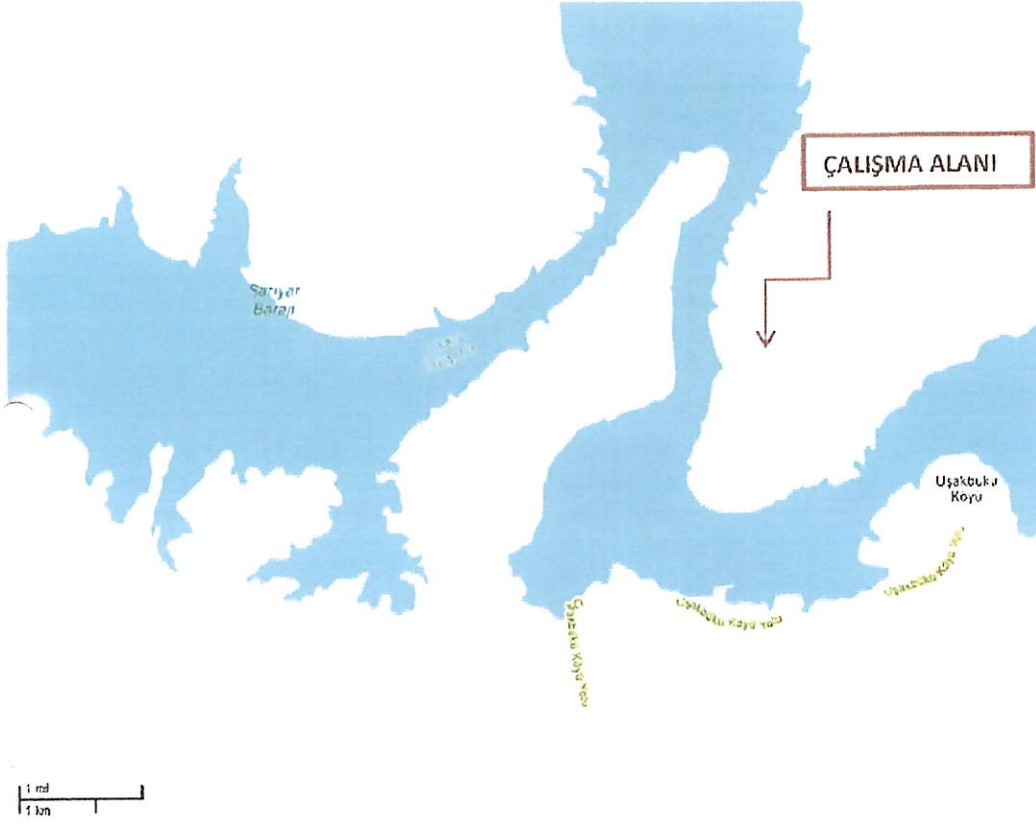
NOKTA	Y	X
1	386800	4433550
2	387100	4433550
3	387250	4431950
4	387250	4431275
5	386650	4431000
6	386575	4430350
7	386225	4430350
8	386300	4431000

Tablo 1.1: Ruhsat Sınır Koordinatları

Ruhsat alanı: 181 hektar

Ruhsatın dahil olduğu pafta : H27d3

#### 1.4 Yer Bulduru Haritası



Şekil 1.1: Yer Bulduru Haritası

#### 5 İşletme İzin Koordinatları ve Alanı

NOKTA	Y	X
1	386800	4433550
2	387100	4433550
3	387250	4431950
4	387250	4431275
5	386650	4431000
6	386575	4430350
7	386225	4430350
8	386300	4431000

Tablo 1.2: İşletme İzin Koordinatları

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



## BÖLÜM II PROJE İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

### 2.1 Kuruluş Yeri

İR.4032 ruhsat no.lu kireçtaşı sahası, Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Çayırhan beldesi, Acıbaşı mevkiinde bulunmaktadır.



Şil 2.1: İR.4032 ruhsat no.lu alan uydu görüntüsü

### 2.2 Projenin Gerekçesi

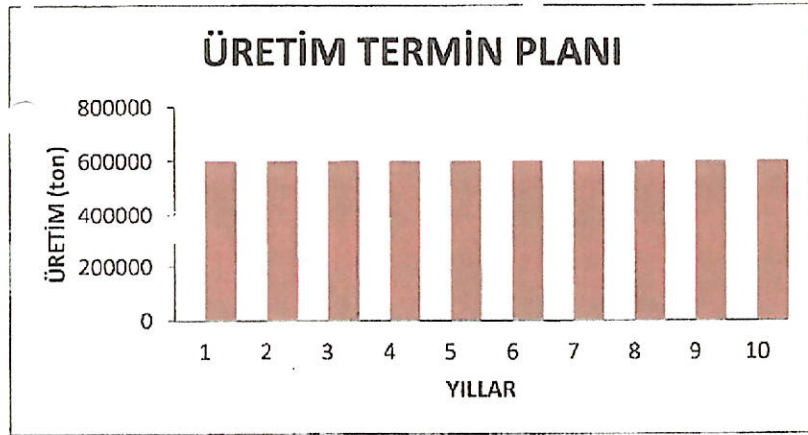
İR. 4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşı EÜAŞ'a bağılı olarak faaliyette bulunan ve 2x150 MW kurulu güçteki 1-2 üniteleri ile 2x160 MW kurulu güçteki 3-4 ünitelerinden oluşan Çayırhan Termik Santrali Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmaktadır. Santral tarafından istenen kireçtaşının %90 ve üzeri CaCO<sub>3</sub> içermesi ve tane boyunun 6 cm.'den büyük olması gerekmektedir. Sahanın işletme ruhsatınının 2023 yılına kadar temditini sağlamak amacıyla bu proje hazırlanmıştır.

### 2.3 Yatırımın Başlama Tarihi

MİGEM olurunun alınmasını takiben temdit projesi doğrultusunda üretime devam edilecektir. Yatırım olarak mevcut kırma eleme tesisinin genel bakımı yapılacaktır.

### 2.4 Yatırım ve Proje Süresi ile İlgili Termin Planı

Proje süresi 10 yıl olacaktır. Yıllık planlanan üretim 600,000 ton olup, termin planı aşağıda verilmektedir.



Şekil 2.2: Üretim termin planı

### 2.5 Rezerv Bilgileri

İR.4032 ruhsat no.lu Acıbaşı kireçtaşı sahasında 2003 yılından itibaren gerçekleşmiş üretim aşağıdaki tabloda verilmektedir.

YILLAR	ÜRETİM (TON)
2003	332,780.00
2004	368,163.00
2005	503,810.00
2006	545,479.75
2007	613,365.00
2008	613,498.42
2009	630,470.64
2010	548,441.36
2011	574,383.21
2012	593,964.84

Tablo 2.1: Yıllara göre gerçekleşen üretim

Sahada kalan toplam kireçtaşı rezervi 29,759,325 ton'dur.



### BÖLÜM III

#### ÜRETİM SAHASI İLE İLGİLİ BİLGİLER

##### 3.1 Alt Yapı Durumu

Sahadaki çalışmalar için gerekli elektrik ihtiyacı 07.04.2003 tarihinde tesis edilmiş olan enerji nakil hattı ile karşılanmaktadır.

Üretilen kireçtaşının santrale nakli, saha ile termik santral arasında bulunan stabilize yoldan sağlanmaktadır.

Sahada kullanılan içme ve kullanma suyu Çayırhan Kömür İşletmesinden sahaya taşınmaktadır.

##### 3.2 İstihdam Durumu

İŞÇİ - PERSONEL	Net Aylık	Adet	Çalışma (Ay)
Maden Mühendisi (Tek.Nez.)	3,800	1	12
Jeoloji Mühendisi	3,600	1	12
Kamyon Şoförü	2,000	4	12
Kepçe Operatörü	2,000	3	12
Tesis Çalıştırıcısı	2,500	4	12
Formen	2,000	1	12
Delici Operatörü	2,000	2	12
Kantar Görevlisi	2,000	3	12

Tablo 3.1: İstihdam durumu

İşletmede kazı-yükleme ve ocak içi ve santrale nakliye işlerinde taşıyon kullanılmaktadır.

Kırııcı tesisinde tesis çalıştırıcıları ve kantar görevlilerinden oluşan 7 adet personel bulunmaktadır.

##### 3.3 Arazi Mülkiyeti, Araziden Faydalanma Durumu

Madencilik faaliyetinin gerçekleştiği alan hazine arazisidir.

##### 3.4. Üretim İçin Alınacak İzinler

İR. 4032 ruhsat no.lu sahada üretim için gerekli izinler alınmış olup, ruhsat süresinin uzatımına ilişkin MİGEM olurunun alınmasını takiben termin planı doğrultusunda üretime devam edecektir.

## BÖLÜM IV

### PROJENİN TEKNİK YÖNÜ

#### 4.1.Maden Yatağı ile İlgili Bilgiler

##### 4.1.1. Kuvaterner

Taraça, traverten ve alüvyondan oluşmaktadır. Taraça; genellikle aktüel derelerin kenarında gözlenmektedir. Traverten; Hırka Köyü doğusunda bulunur. 20-30 metre kalınlığa sahiptir. Kireçtaşından çıkan karbonatça zengin suların ürünüdür.

##### 4.1.2. Softa Formasyonu (Tso)

Kiltaşı, alçıtışı, çakıltışı ve kumtaşı litolojisi ile temsil edilen birimin Softa Boğazında ve termik santralin güneyindeki Öğlekayası Tepe dolayında tipik yüzeylenmeleri görülür. Beyaz renkli ve çapraz tabakalanmalı olup kalınlığı 300 metre dolayındadır.

##### 4.1.3. Üçyatak Formasyonu (Tü)

Beypazarı-Çayırhan hattının güneyinde yaygın olarak gözlenmektedir. Tipik olarak Sarıyar Baraj Gölünün doğusundaki Üçyatak Tepede gözlenmektedir. Genel litoloji silttaşı, kiltaşı, kumtaşı ve tüftür. Zaman zaman çakıltışı katkısında gözlenmektedir. Tabanda gevşek tutturulmuş bir çakıltışı ile başlayan birimin kalınlığı 200 metre dolayındadır. Üçyatak Formasyonu Çayırhan dolayında Bozalan Formasyonu üzerine uyumlu olarak, Acusu Formasyonu üzerine uyumsuz olarak gelmektedir. Doğuda ise Zaviye Formasyonu üzerine (Ariseki Tepe) uyumlu olarak gelmektedir.

##### 4.1.4. Bozalan Formasyonu (Tbo)

Çakıltışı, kumtaşı, ve kireçtaşı litolojili, erime boşluklu, kırmızı (kumtaşı-kiltaşı seviyeleri), beyaz renkli kireçtaşı seviyelerinden oluşmaktadır.

##### 4.1.5. Zaviye Formasyonu (Tz)

Zaviye (Bağözü) Köyü dolaylarında gözlenir ve yaklaşık 15 km<sup>2</sup> lik alanda mostra verir. Birim kiltaşı, tüfit, ve kireçtaşı litolojisinden oluşmuştur. Beyazımsı görünüşlü ve dağınık litolojiye sahiptir. Bu formasyon bölgedeki Miyosen gölünün son çökeltim malzemesidir. Bundan sonra regresyon oluşmuştur.



#### 4.2 Numune Alma İşlemleri

Sahadan düzenli olarak numune alınmakta ve alınan numunelerin analizleri gerçekleştirilmektedir. 2012 yılı içinde alınmış numunelerin aylık ortalama değerleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

2012 YILI ANALİZ SONUÇLARI		
AYLAR	NEM (%)	CaCO <sub>3</sub> (%)
OCAK	2.92	91.30
ŞUBAT	2.71	91.27
MART	2.38	91.61
NİSAN	2.28	92.53
MAYIS	2.47	92.49
HAZİRAN	1.39	92.6
TEMMUZ	1.73	92.18
AĞUSTOS	1.21	92.72
EYLÜL	1.61	92.54
EKİM	1.69	92.52
KASIM	2.15	92.74
ARALIK	2.26	92.42

Tablo 4.1: 2012 yılı numune analiz sonuçları

#### 4.3 Rezervler ve Rezervin Tespit Yöntemleri

Rezerv tespitinde yapılan jeolojik etüdlerden, sondaj ve numune verilerinden faydalanılmıştır. Sahada mevcut durumda **29,759,325 ton** rezerv bulunmaktadır. Sahadaki kireçtaşı zonu kalınlığı 27 m.dir.

#### 4.4 İşletme Yöntemi

Sahada açık işletme yöntemi ile madencilik yapılmaktadır. Basamak geometrisi kireçtaşının dayanımı ve kullanılan ekipman göz önünde bulundurularak belirlenmiştir.

Sahada genel şev açısı 30 derece, basamak açısı ise 75 derece, basamak yüksekliği ise 10 metredir.

Kireçtaşının sert bir malzeme olmasından dolayı üretimde delme patlatma yöntemi uygulanacaktır. Delme patlatmada dilim kalınlığı 3 metre olmak üzere kare patlatma paterni uygulanmaktadır. Patlatma deliklerinin çapı 89 mm'dir. Patlatma çalışmalarında ANFO ve Emulite kullanılmaktadır. Kapsül olarak yüzey ve delik kapsülleri kullanılmaktadır. Delik şarjı; her delik için 60 kg. ANFO, 3 kg. Emulite ve 3 adet kapsüldür. Patlatma deliklerinin uzunlukları 11 m.'dir.

Yıllık dekapaj miktarı 290,000 m<sup>3</sup>, üretim miktarı ise 600,000 ton (240,000 m<sup>3</sup>)'dur.

Dekapaj oranı 1:2'dir.

Tüm yıl boyunca fiili olarak çalışılmakta olup; 6 ay üretim, 6 ay dekapaj yapılmaktadır. %82'lük bir işletme verimi düşünüldüğünde fiili çalışılan gün sayısı 300 olmaktadır.

Ocakta gerekli makine - ekipman sayıları ve kapasiteleri üretim ve dekapaj için ayrı olarak hesaplanmıştır.

### DEKAPAJ

Yıllık dekapaj miktarı : 290,000 m<sup>3</sup>

Günlük dekapaj miktarı : 290,000 / 150 = 1933 m<sup>3</sup>

Saatlik dekapaj miktarı : 96.5 m<sup>3</sup>

Ocak - döküm sahası mesafesi : 1000 m

Ekskavatör kapasitesi: 1.7 m<sup>3</sup>

Kepçe kapasitesi: 3.4 m<sup>3</sup>

Doldurma kapasitesi: 3.4 + 1.7 = 5.1 m<sup>3</sup>

Saatlik doldurma kapasitesi = 5.1 x 60 x 0.7 = 214.2 m<sup>3</sup>/saat

Kamyon kapasitesi : 15 m<sup>3</sup>

Kamyon ortalama hızı : 15 km/saat

Kamyon gidiş-geliş süresi = 8 dk.

Doldurma+boşaltma+manevra = 9 dk.

Kamyon 1 seferi 17 dakikada yapmaktadır.

60/17 = 3.52 (Kamyon saatlik sefer sayısı)

1933/15 = 6.43 (Dekapaj için gerekli sefer sayısı)

6.43/3.52 = 1.83 → 3 adet (2 + 1 yedek) 15 m<sup>3</sup> kapasiteli kamyon yeterli olacaktır.

### ÜRETİM

Yıllık üretim miktarı : 240,000 m<sup>3</sup>

Günlük üretim miktarı : 240,000 / 150 = 1600 m<sup>3</sup>

Saatlik dekapaj miktarı : 160 m<sup>3</sup>

Ocak - döküm sahası mesafesi : 300 m

Ekskavatör kapasitesi: 1.7 m<sup>3</sup>

Kepçe kapasitesi: 3.4 m<sup>3</sup>



Doldurma kapasitesi:  $3.4 + 1.7 = 5.1 \text{ m}^3$

Saatlik doldurma kapasitesi =  $5.1 \times 60 \times 0.7 = 214.2 \text{ m}^3/\text{saat}$

Kamyon kapasitesi :  $15 \text{ m}^3$

Kamyon ortalama hızı :  $15 \text{ km/saat}$

Kamyon gidiş-geliş süresi =  $2.4 \text{ dk.}$

Doldurma+boşaltma+manevra =  $9 \text{ dk.}$

Kamyon 1 seferi  $11.4$  dakikada yapmaktadır.

$60/11.4 = 5.26$  (Kamyon sefer sayısı)

$160/15 = 10.67$  (Üretim için gerekli sefer sayısı)

$12.22/5.26 = 2.02 \Rightarrow 3$  adet (2 + 1 yedek)  $15 \text{ m}^3$  kapasiteli kamyon yeterli olacaktır.

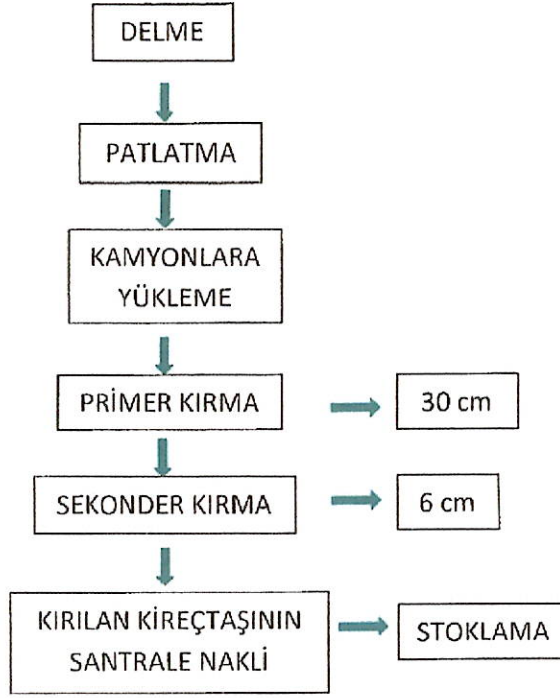
timde kullanılan iş makine ve ekipmanları kiralanmakta olup, sayısı ve modelleri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

NO	İŞMAKİNESİ	Adet	MARKA
1	KAMYON ( $15 \text{ m}^3$ )	3	MERCEDES AXOR
2	KEPÇE ( $3.4 \text{ m}^3$ )	1	VOLVO 120
3	EKSKAVATÖR ( $1.7 \text{ m}^3$ )	1	KOMATSU PC-270
4	DELİCİ ROCK	1	ATLASCOPCO ECM-580
5	DOZER	1	CATERPILLAR D8-L

Tablo 4.2: İş makinesi listesi

Delici rok yıl içinde sadece üretim zamanı (6 ay) çalışmaktadır.

## ÜRETİM AKIM SEMASI



Ruhsat süresince yapılacak üretimleri gösterir termin planları Ek'te verilmektedir.

Vaziyet planı Ek'te verilmektedir.

### 4.5 Planlanan Kullanım Yeri

İR.4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşı Çayırhan Termik Santrali Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılacaktır.

### 4.6 Tesislerle İlgili Bilgiler

Sahada 90 ton/saat kapasiteli bir kırıcı tesis bulunmaktadır. Primer kırıcı ürün tane boyu 30 cm; sekonder kırıcı ürün tane boyu ise 6 cm'dir.

Proje sahasında kırıcı tesisinin yanı sıra üstü kapalı bir stok sahası, işletme binası ve bakım için düzenlenmiş bir bina bulunmaktadır.



## BÖLÜM V ÇEVRE İLE UYUM PLANI

### 5.1 Çevre ile Uyum Planı Çerçevesinde Faaliyet Öncesi Mevcut Durum:

#### a) Arazinin yeri.

Proje sahası, Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Acıbaşı mevkiinde yer almaktadır.

#### b) Sahanın durumu.

Proje sahasında 01.10.1992 tarihinden itibaren üretim yapılmaktadır. Mevcut proje alanının genişletilmesi ve 10 yıllık süre uzatımına ilişkin olan bu projede Kireçtaşının 140 hektarlık alanda üretiminin yapılması planlanmaktadır. Sahada yaygın olarak gözlenen kireçtaşının verimli bir şekilde üretilmesi ve Çayırhan Termik Santrali Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılması amacıyla bu proje hazırlanmıştır. Proje sahası, Ankara ili, Nallıhan ilçesi, Acıbaşı mevkiindedir. Faaliyet alanını arazi vasfi hazine arazisidir.

#### c) İşletme izni alınması planlanan alanın sınırlarını ve çevresini gösteren 1:5000 ölçekli topoğrafik harita, çevre arazi kullanımlarını da içermelidir.

Ek'de verilmiştir.

#### ç) Faaliyet sahasında çevre ile uyum hale getirilecek alanların, faaliyet esnasında ve/veya sonrası kullanım senaryolarını gösteren 1:1000 / 5000 ölçekli topoğrafik harita verilmelidir.

Ek'de verilmiştir.

#### d) Jeolojik, hidrojeolojik ve hidrolojik durum ve özellikler.

Bölüm IV, 4.1.1 ve 4.1.2'de verilmiştir.

#### e) Örtü tabakası durumu.

Maden sahasının olduğu bölgede, alanların olduğu bölge genellikle – sınıf tarım arazisidir. Projenin gerçekleşeceği alanda doğal toprak ve bitkisel örtü tabakası bulunmaktadır.

## f) Meteorolojik özellikler.

İklim dolaylı ve dolaysız olarak canlıların, özellikle insanın bir yerde yerleşme ve yaşama imkanlarını sağlayan önemli bir faktördür. Araştırma yapılan bölge üzerindeki arazi değerlendirilmesinde uygulamalı ve temel bir perspektif içerisinde çalışılmak istendiğinde bunların içinden çevresel faktörlerin biri olan iklim başta gelir. Çünkü iklim, toprağı, erozyonu, bitkiyi ve hayvanları şekillendirir.

Bölge kara iklimi özelliğı göstermekte ve yazları sıcak, kışları soğuk ve kar yağışlı olmaktadır.

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü internet sayfasından alınan Ankara İline ait meteorolojik özellikler aşağıdaki şekildedir.

ANKARA	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen Ortalama Değerler (1970 - 2011)												
Ortalama Sıcaklık (°C)	0.3	2.1	6.2	11.3	16.1	20.2	23.6	23.3	18.7	13.0	6.7	2.3
Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	4.3	6.7	11.9	17.1	22.2	26.6	30.3	30.2	26.0	19.7	12.4	6.2
Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	-3.0	-2.0	1.1	5.7	9.7	13.1	16.1	16.1	12.0	7.4	2.2	-1.0
Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	2.4	3.5	5.3	6.3	8.4	10.3	11.3	10.5	9.2	6.4	4.2	2.2
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11.1	10.4	10.6	12.3	12.5	8.9	3.9	3.0	3.8	7.5	8.8	11.0
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg m <sup>-2</sup> )	39.2	33.4	36.7	50.0	50.3	35.3	15.5	12.0	17.5	33.2	35.4	42.5
Uzun Yıllar İçinde Gerçekleşen En Yüksek ve En Düşük Değerler (1970 - 2011)*												
En Yüksek Sıcaklık (°C)	16.6	19.9	26.4	30.6	33.0	37.0	40.2	40.4	36.0	22.2	14.4	19.8
En Düşük Sıcaklık (°C)	-21.2	-21.5	-19.2	-6.7	-1.6	5.0	6.8	7.2	2.5	-3.4	-3.8	-17.2

Şekil 5.1: Ankara iline ait meteorolojik özellikler

Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü internet sayfasından alınan Ankara İline ait en çok yağış, en hızlı rüzgar ve en yüksek kar değerleri aşağıdaki gibidir.

Günlük Toplam En Yüksek Yağış Miktarı 11.06.1997 88.9 kg/m<sup>2</sup>

Günlük En Hızlı Rüzgar 13.03.1971 105.1 km/sa

En Yüksek Kar 05.01.2002 30,0 cm



## 5.2 Çevre ile Uyum Planı Çerçevesinde Faaliyet Sahasının Yeniden Düzenlenmesi:

### a) İşletme sahasına girişin çit ve engellerle sınırlandırılması.

Bu başlık altında insan sağlığı ve çevre için risk taşıyabilecek faaliyetler, iş kazaları, toz ve gürültü oluşumu olabilir.

İş kazası riskini asgariye indirmek amacıyla, 11.01.1974 tarih ve 14765 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Tüzüğü - Madde 522 ve Madde 523 kapsamında gerekli önlemler alınacaktır. Çalışanlara kişisel koruma araçları verilecek, çalışma alanına gerekli uyarıcı levhalar asılacaktır. Özellikle iş makineleri çevresinde bulunması gereken personel, sözlü olarak da uyarılacaktır. İş makineleri çalışırken, zorunlu olmaksızın diğer personel fazla yaklaşmamaları konusunda uyarılacaktır.

→ makineleri operatörleri ve kamyon şoförlerine toz maskesi ve kulak tıkacı gibi kişisel koruyucu malzeme sağlanarak bu tür risk ortamlarına karşı gerekli önlemler alınmıştır. Faaliyet sırasında oluşacak toz, ilgili bölümde anlatıldığı üzere, tesis alanı içinde kalacak ve ekili-dikili ya da yerleşim alanlarına ulaşmayacaktır. Oluşacak gürültünün ise, açık alanda bertaraf edilmesi mümkün değildir ancak; 04.06.2010 tarih ve 27601 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Gürültünün Değerlendirilmesi ve Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine riayet edilecektir.

İşletme sırasından faaliyetlerden kaynaklanabilecek tehlike ve riskler ortaya çıkabilmektedir. Bu tehlike ve riskleri önlemek amacıyla;

İşletme sırasından faaliyetlerden kaynaklanabilecek tehlike ve riskler ortaya çıkabilmektedir. Bu tehlike ve riskleri önlemek amacıyla;

- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın 27.11.2010 gün ve 27768 sayılı Resmi gazetede yayınlanan "İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri Yönetmeliği" nin gerektirdiği her türlü önlem alınacaktır.
- 30.03.2010 tarih ve 27537 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Sanayi Kaynaklı Hava Kirliliğinin Kontrolü Yönetmeliği" nde belirlenen tüm hususlara uyulacaktır.
- İşçilerin toz ve gürültüden etkilenmemeleri için toz maskesi ve kulaklık kullanmaları sağlanacaktır. Ayrıca araç, makine ve teçhizatın kullanımından dolayı da iş kazaları (araç devrilmesi, çarpması, araç çarpışması vs.) olabilir. Tüm bu kazaları azaltmak ve engellemek için personele eğitim yaptırılacak, gerekli uyarılar yapılacak ve ilgili yerlere uyarı levhaları asılacaktır. İşletme sahasına, çalışanların dışında kimsenin girmesi de engellenecektir.

- Ayrıca personel çalışma saatleri 8 saat ile sınırlı olacaktır. Makine ve ekipman sürekli bakımda tutulacak ve gerekli önlemler alınacaktır.
- Çalışanların sağlık ve güvenliklerini sağlayabilmek için 4857 sayılı yasaya bağlı olarak hazırlanıp yayınlanmış olan ve yürürlükte bulunan mevzuata uyulacaktır.
- Tesiste, çıkabilecek herhangi bir yangına karşı çalışan elaman sayısı kadar yangın söndürme ekipmanı (yangın söndürme tüpü, su kovası, kazma, kürek vs.) hazır bulundurulacaktır. İşletmede yangın ihtimaline karşı her türlü tedbir alınacak ve ilgili İdare ile ilişki kurulacaktır.
- Kullanılacak teknoloji ve malzemelerden kaynaklanabilecek kazalardan bir diğeri de kiraçtaşının nakliyesi sırasında kullanılan kamyonlardan kaynaklanabilecek olası trafik kazalarıdır. Bunlara mahal vermemek için sürücülerin trafik kurallarına ve hız limitlerine uymaları sağlanacaktır. Herhangi bir kaza durumunda en yakın sağlık merkezinden gerekli yardım istenecektir. Nakliye sırasında “Karayolları Trafik Yönetmeliği” hükümlerine uyulacaktır.
- Üretimle ve iş yeriyle ilgisi olmayan insan ve evcil ve yabani hayvanların ocak ve tesis alanına girmelerini önlemek için sahaya girişin tehlikeli ve yasak olduğunu bildirir yazılı levhalar asılacak ve güvenlik önlemlerinden ve bunlara uyulmasından sorumlu personel (bekçi) görevlendirilecektir.

#### **b) Atık barajları ile ilgili alınacak güvenlik önlemleri**

Proje kapsamında atık barajı bulunmamaktadır.

#### **c) Pasa ve atıkların depolanacağı alan ile alınacak güvenlik önlemleri**

Arazi işlemleri açık işletme nihai genişlik ve derinliğe doğru büyüyecek ve yeterli alanlar oluştuğunda dekapaj malzemesi mümkün olduğunca cevheri alınmış kısımlara geri dökülecektir. Gerek basamak eğimleri ve gerekse döküm genel şev eğimleri uzun dönem emniyetli ve stabil kalacak şekilde dizayn edilecektir.

Çalışanların veya çalışanların dışındaki canlıların bu alana girmeleri engellenecektir.

#### **ç) Şevler ve yüksek duvarlarla ilgili alınacak güvenlik önlemleri**

Üretim çalışmaları sırasında saha içine görevli personelin dışındaki insanların girmesi engellenerek olası kazaların önüne geçilmektedir. Sahada basamaklı üretim yöntemi uygulanacak olup her bir basamak yaklaşık 10 metre yüksekliğinde 10 metre genişliğinde tasarlanacaktır. Üretim işlemi bittikten sonra şev tasarımları, yapılacak olan arazi ve laboratuvar çalışmalarına bağlı olarak belirlenecektir. Şev tasarımlarında bitkisel toprağın



erozyonu, arazinin mevcut topografik durumu ve güvenlik faktörleri öncelik verilecek unsurlar olup herhangi bir duraysızlığa neden olabilecek tasarımlardan kaçınılacaktır. Faaliyet sona erdikten sonra gerekli analizler ve ölçümler yapılacak olup teknik anlamda gerek duyulduğu takdirde şev duraylılığını sağlamak amacıyla kaya saplama veya istinat duvarı gibi jeoteknik çözümler getirilecektir. Üretim sırasında oluşacak olan şev görevlilerin dışında herhangi bir insan veya hayvanın girmemesi için uyarıcı levhalar asılacak, hayvanlarının saha içine yaklaşımları görüldüğünde, işletme alanına girmelerini engellemek amacıyla, hayvan sahipleri veya çalışanlar tarafından ocak alanı dışına yönlendirilmeleri sağlanacaktır.

**d) Hendek, ocak çukurları, yeraltı ocağı girişleri, tasman çukurları, döküm harmanları, pasalar, atık/artık sahaları, depolama alanları ve benzeri gibi yerlerle ilgili alınacak güvenlik önlemleri**

İşletme açık işletme olarak faaliyet göstereceği için herhangi bir hendek çukur ya da tasman problemiyle karşılaşma olasılığı bulunmamaktadır.

Saha üzerindeki örtü tabakasının yaklaşık yarısı, işletmeye paralel olarak yüzeyden sıyrılarak alınacak olup, alınan bu bitkisel toprak, saha koordinatları içinde üretim yapılmayacak olan alanda düzenli olarak depolanmaktadır. Depolanan bu bitkisel toprak hafif bir şekilde yüzeyden sıkıştırılarak, rüzgâr erozyonuna uğraması engellenmektedir.

Açık işletme sahasında kaldırılacak malzemenin gevşek ve zayıf mukavemetli kaya olanları doğrudan veya ripperleme ile kazılacaktır. Ocaktan çıkarılan pasa, geçici pasa döküm sahasında stok edilecek, kömür alındıktan sonra üretim yapılan kısımlara geri doldurulacaktır. Kazı işlemi açık işletme nihai genişlik ve derinliğe doğru büyüyecek ve yeterli alanlar oluştuğunda dekapaj malzemesi mümkün olduğunca cevheri alınmış kısımlara geri dökülecektir. Gerek basamak eğimleri ve gerekse döküm genel şev eğimleri uzun dönem emniyetli ve stabil olacak şekilde dizayn edilecektir.

Üretim esnasında gerekli görüldüğü durumlarda pasa şevlerinde jeoteknik uygulamalar ile duraylılık sağlanacaktır.

Çalışanların veya çalışanların dışındaki canlıların bu alana girmeleri engellenecektir.

**e) Binalarla ilgili alınacak güvenlik önlemleri.**

Saha üzerinde çalışanların sosyal ihtiyaçlarını karşılamak ve idari işlerin gerçekleştirilmesi amacıyla yer alan yapıların yanı sıra tesisler de bulunmaktadır. Bu yapılar üretimin bitmesinin ardından faaliyet sahibinin başka madenlerine ya da farklı amaçlarda kullanılmak üzere sahadan kaldırılacaktır. Üretimin bitmesinin ardından



binalar ile ilgili herhangi bir güvenlik sorunu yaşanmayacaktır.

**f) Korunması gereken üst toprağın kaybını en aza indirecek sıyırma teknikleri ve seçilen sıyırma tekniği, malzemenin taşınması, geçici olarak depolanması ve saklanması.**

Saha üzerindeki bitkisel toprak, işletmeye paralel olarak kepçe ile yüzeyden sıyırılarak alınmış olup, bu bitkisel toprak, saha koordinatları içinde üretim yapılmayan olan alanda düzenli olarak depolanmaktadır. Bitkisel toprağın kamyonu yüklenmesi ve taşınması işlemleri sırasında ortaya çıkabilecek olan kayıp oranı minimize edilerek yapılmaktadır. Bunun için savurma yapılmadan yükleme yapılmaktadır. Depolanan bu bitkisel toprak hafif bir şekilde yüzeyden sıkıştırılarak, rüzgâr erozyonuna uğraması engellenmektedir.

**g) Oluşturulan boşlukların ve kazı alanlarının çevreye ve günlük yaşama uyumlu hale getirilmesi.**

Maden işletmesi ilerleyen basamaklar kazma şeklinde planlanmıştır. Sahada yapılacak olan üretim sırasında oluşacak olan yaklaşık 75 derecelik basamak şev açısı, üretim sonrasında belirlenecek şev açısına getirilerek sahanın duraylılığı sağlanacaktır. Getirilen malzeme kepçe, dozer ve silindirler ile boşalan alanlara doldurulacaktır. Ancak yapılan hesaplamalar neticesinde dolgu olarak kullanılacak malzeme üretim alanının ancak bir bölümünü doldurabilecek miktarda olup boşluk kalan alanlar teraslama yapılarak ağaçlandırma ve tarımsal faaliyetlere açılacak şekilde dizayn edilecektir.

Üretim sahasında dolgu işlemleri neticesinde estetiği bozacak herhangi bir durum olmayacağı gibi yapılacak olan peyzaj ve yeşillendirme çalışmaları sonucunda alan proje öncesinden daha kullanışlı duruma geçecektir.

**ğ) Örtü ve atık yığınları, döküm harmanları, pasalar, atık sahaları ve depolama alanlarının tesviyesi.**

Üretim öncesi yüzeyden alınmış olan bitkisel toprak saha içinde üretim yapılmayan alanda depolanmakta olup, depolama işlemleri rüzgâr ve su erozyona karşı gerekli önlemler alınarak yapılmaktadır.

Döküm sahasında depolanan döküm harmanları (pasa malzemesi) kamyonlar vasıtasıyla üretim alanına getirilerek kepçe, dozer ve silindirler ile boşalan alanlara doldurulacaktır .

Ayrı ayrı depolanan bitkisel yüzey toprağı ve pasa malzemesi üste yüzey toprağı gelecek şekilde yeniden serilecektir.

**h) Bozulan topografyanın morfolojik özelliklerinin dikkate alınarak duraylılığının sağlanması.**

Sahada basamakların yükseklikleri 10 metre, genişlikleri ise 15 metre olacaktır. Üretim işlemleri sırasında 75° olan basamak şev açısı üretim sonrası yapılacak olan arazi düzenlenmesinde arazinin mevcut eğimine uygun

eğime göre düzenlenecektir.

Arazi ıslahından sonra; Şev tasarımı yapılırken bitkisel toprağın erozyonu mevcut topografik durum ve güvenlik faktörleri göz önüne alınacaktır. Dolayısıyla tasarlanan Şev yapı itibariyle bitkisel toprağın erozyonuna müsaade etmeyecek Şekilde olup bitkisel topraktaki otsu türlerin bahar aylarında yeniden filizlenmesine imkan sağlanmış olacaktır.

**i) Yeniden düzenlenen alanlara üst toprağın geri serilmesi.**

Üretim yapılan alanların hendek ve çukur teŐkil etmeyecek Şekilde düzenlenmesinden sonra, daha önce depolanmış olan paŐa malzemesi alta gelecek Şekilde yüzey zcrine düzenli olarak serilecektir. Bu iŐlemden sonra verimli olan bitkisel toprak en üste gelecek Şekilde kademeli olarak alan üzerine dökülerek, düzenli olarak ıılması sağlanacaktır.

**i) Kazı boŐluklarının suyla doldurulması halinde su kirliliğinin önlenmesi ve su kalitesinin korunması.**

Proje kapsamında alanların su ile doldurulması söz konusu değildir.

**j) Atık suyun arıtılması, yüzey sularının kontrolü ve yeraltı sularının drenajı.**

Proje kapsamında atık su arıtımını gerektirecek bir atık su bulunmamaktadır.

**k) Yüzey ve yeraltı sularının kirliliğe karşı korunması.**

Proje kapsamında açık işletme tekniği ile kömür madeni çıkarılacaktır. Üretim ve depolama faaliyetlerinden str yüzey ve yer altı sularında kirlilik oluşumu beklenmemektedir.

**l) Ağaçlandırma.**

Faaliyetin sona ermesinden sonra üretim basamaklarında Şev topuklarına ve basamak tavanlarına yüksek, kozalaklı, iğne yapraklı ağaçlar ile kısmen kısa çalılık ve bodur ağaçlar dikilecektir.

**m) Kirlenmiş alanların temizlenmesi.**

KirctaŐı ocağının işletilmesi sırasında, faaliyetten kaynaklanacak olan atıklar kategorilerine göre düzenli olarak depolanacak olup, çevreye geliŐi güzel atılmayacaktır. Tesisin sökümü ve tahliyesi kapsamında ortaya çıkacak olan kirlenmiş alanlar temizlenerek ve düzenlenerek terki sağlanacaktır.

**n) Binaların yıkımı ve temel betonlarının sökümü veya farklı kullanımlara sunumu.**

Proje kapsamında ruhsat alanı içinde idari ve sosyal ihtiyaçların karşılanması amacıyla çeşitli binalar mevcut olup bu yapılar çelik destekli betonarme yapılardan ziyade prefabrik ve karkas yapılardan oluşmaktadır. İşletmenin sona ermesine müteakip bu yapılar alan üzerinden taşınarak faaliyet sahibinin başka maden sahalarına verilecek ya da faaliyet sahibinin inisiyatifine bağlı olarak yeniden kullanılacaktır.

**o) Ekipmanların sökülmesi ve kaldırılması.**

Kireçtaşı ocağında üretim mobil ekipmanlar ile yapılacak olup sahada sabit ekipman olarak kırıcılar bulundurulacaktır. Sabit ekipmanlar üretimin bitmesiyle birlikte sahadan araç - ekipman parkuruna taşınacaktır.

**ö) Altyapı sökülmesi ve temizliği (yollar, enerji ve boru hatları, demiryolları, servis ve depolama alanlarının kaldırılması).**

Sahada ulaşım ve üretimde servis amaçlı kullanılmak üzere yapılan yollar, geçitler v.s. üretimin sona ermesiyle birlikte alternatif bir kullanım söz konusu olmadığı takdirde alan üzerinden sökülecektir. Ancak yöre halkına fayda sağlayabileceği düşünülen yol ve diğer yapılar saha üzerinde bırakılacaktır.

**p) Atıklar ve artıkların bertarafı ve muhafazası için zemin etütleri.**

Kireçtaşı ocağının işletilmesi sırasında, faaliyetten kaynaklı atık oluşumu söz konusu değildir.

**r) Proje sınırları çizen engellerin kaldırılması.**

Proje kapsamında, ruhsat alanı içinde herhangi bir sınırlama yapılmayacaktır. Sadece ruhsat alanı köşelerine çukurluk kazıklar çakılarak ruhsat sınırlarının görünmesi sağlanacaktır.



## BÖLÜM VI PROJENİN MALİ BOYUTU

### 6.1. Düşünülen Finansman Kaynakları

Tüm yatırımlar öz kaynaklardan karşılanacaktır.

### 6.2 Üretim Maliyeti

#### 6.2.1. Yakıt ve Yağ ,Su, Elektrik Giderleri

*Akaryakıt - Yağ Gideri Birim Fiyatlar;*

*Dizel Motorin : 3.40 TL / lt*

İş ekipmanı toplam akaryakıt tüketimleri aşağıdaki şekildedir;

*Kamyon; 6 lt/saat*

Üretim;

$$Q = 6\text{lt/saat} \times 10\text{saat/gün} \times 150\text{gün/yıl} \times 2$$

$$Q=18,000 \text{ lt}$$

Dekapaj;

$$Q = 6\text{lt/saat} \times 20\text{saat/gün} \times 150\text{gün/yıl} \times 3$$

$$Q=54,000 \text{ lt}$$

**TOPLAM ; Q=72,000 lt**

*Ekskavatör ; 17 lt/saat*

Üretim;

$$Q = 17 \text{ lt/saat} \times 10 \text{ saat/gün} \times 150 \text{ gün/yıl}$$

$$Q=25,500 \text{ lt}$$

Dekapaj;

$$Q = 17 \text{ lt/saat} \times 20 \text{ saat/gün} \times 150 \text{ gün/yıl}$$

Q=51,000 lt

TOPLAM ; Q=76,500 lt

Kepçe ; 10 lt/saat

Üretim;

Q = 10 lt/saat x 14 saat/gün x 150 gün/yıl

Q=21,000 lt

Dekapaj;

Q = 10 lt/saat x 20 saat/gün x 300 gün/yıl

30,000 lt

TOPLAM ; Q=51,000 lt

Delici; 18 lt/saat

Q = 18 lt/saat x 10 saat/gün x 150 gün/yıl

Q= 27,000 lt

Dozer ; 32 lt/saat

Q = 32 lt/saat x 8 saat/gün x 30 gün/yıl

Q=7,680 lt

Patik olarak, hesaplamalarda motorin giderinin %5'i tutarında motor yağı gideri hesaplanmaktadır. Buna göre işletmenin yıllık motorin ve motor yağı gideri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

MOTORİN MALİYETLERİ		
BİRİM FİYATI (TL/lt)	MİKTARI (lt)	MALİYET (TL)
4.11	234,180	796,212.00
MOTOR YAĞI MALİYETİ (TL)		39,810.60
TOPLAM (TL)		836,022.60

Elektrik Birim Fiyatlar;

1 kW elektrik : 0,17 TL

Kırıcı tesisi enerji ihtiyacı 198.5 kW/saat'tir. Buna göre;

: 198.5 kW/saat x 20 saat/gün x 180 gün x 0,17\*0.7 TL/kW

: ~85,037.40 TL

Aydınlatma+Diğer giderler toplam elektrik giderinin %15'idir. Böylece 12,755.61 TL'dir.

**Toplam Elektrik Gideri = 97,793.00 TL**

## 6.2.2. Patlayıcı Madde Gideri

Üretim ve dekapaj için yıl içinde yaklaşık 70 atım yapılmaktadır. Patlatma deliklerinin boyu 11 m.'dir. Her atımda 3 kg. emulite ve 45 kg. ANFO kullanılmaktadır. 1 delikten yaklaşık 85 m<sup>3</sup> malzeme gevşetilmektedir. 290,000 m<sup>3</sup> dekapaj ve 600,000 ton (240,000 m<sup>3</sup>) kireçtaşı üretimi yapılacağı göz önüne alındığında; dekapaj için 3412, üretim için ise 2823 delik delinecektir. Dolayısıyla 1 yıl boyunca sarf edilen patlayıcı madde miktarı ve gideri aşağıdaki tabloda verilmektedir:

*Birim fiyatlar;*

*ANFO: 1.58 TL/ kg*

*Emulite: 5.22 TL/ kg*

*Delik Kapsül: 9.35 TL/ adet*

*Yüzey Kapsül: 4.89 TL/ adet*

PATLAYICI MALİYETLERİ (ÜRETİM)				
NO	ADI	BİRİM FİYATI (TL/kg)	MİKTAR	FİYAT (TL)
1	Anfo (kg)	1.58	127035	200,715.30
2	Emulite (kg)	5.22	8469	44,208.18
3	Delik Kapsül (Ad)	9.36	2823	26,423.28
4	Yüzey Kapsül (Ad)	4.90	63	308,70
ARA TOPLAM (TL)				271,655.46
PATLAYICI MALİYETLERİ (DEKAPAJ)				
NO	ADI	BİRİM FİYATI (TL/kg)	MİKTAR	FİYAT (TL)
1	Anfo (kg)	1.58	153540	242,593.20
2	Emulite (kg)	5.22	10236	53,431.92
3	Delik Kapsül (Ad)	9.36	3412	31,936.20
4	Yüzey Kapsül (Ad)	4.90	76	372.40
ARA TOPLAM (TL)				328,333.72
<b>TOPLAM PATLAYICI MALİYETİ</b>				<b>599,989.18</b>



### 6.2.3. İşçilik ve Personel Giderleri

İŞÇİ - PERSONEL	Net Aylık	Adet	Çalışma	Yıllık Tutar
Maden Mühendisi (Tek.Nez.)	3,800	1	12	45,600.00
Jeoloji Mühendisi	3,600	1	12	43,200.00
Kamyon Şoförü	2,000	4	12	96,000.00
Kepçe Operatörü	2,000	3	12	72,000.00
Tesis Çalıştırıcısı	2,500	4	12	120,000.00
Armen	2,000	1	12	24,000.00
Delici Operatörü	2,000	2	12	48,000.00
Kantar Görevlisi	2,000	3	12	72,000.00
ARA TOPLAM		19		520,800.00
Sigorta vb. gider (%35)				182,280.00
<b>TOPLAM</b>		<b>24</b>		<b>703,080.00</b>

### 6.2.4. İşletme malzemesi

Yük ocak işletmesinde uygulanan yöntem gereği görünür bir işletme malzemesi sarfiyatı **150,000 TL**'dir

### 6.2.5. Taşeron Giderleri

İşletme ömrü boyunca bütün iş makinaları kiralanacak olup, birim fiyat ve yıllık kira bedelleri aşağıdaki tabloda verilmektedir. Ekipman bakım ve onarım giderleri aylık kira bedelinin içindedir.

KİRALIK İŞ MAKİNALARI MALİYETLERİ					
NO	ADI	ADET	AYLIK KİRA (TL)	ÇALIŞMA (ay)	MALİYET (TL)
1	Kamyon	3	12,500	12	450,000
2	Volvo Kepçe	1	22,385	12	268,620
3	Komat. Ekskavatör	1	29,000	12	348,000
4	Atlas Copco Delici	1	19,118	12	229,416
5	Dozer D8l	1	20,176	12	242,112
<b>TOPLAM</b>					<b>1,538,148</b>

### 6.2.6. Yemek ve İlaşe Gideri

24 kişilik işletme personeli olacaktır.

7 (TL/gün) X 24 kişi X 300 (gün/yıl) = **50,400.00 TL/Yıl** olarak hesaplanmıştır

### 6.2.7. Kırıcı Tesisi Giderleri

Kırıcı tesisinin ilk yatırım bedeli 250,000 TL'dir. Bakım – onarım ve yedek parça bedelleri ilk yatırımın %5'i üzerinden hesaplandığında;

Bakım – onarım bedeli = 250,000 x %5 = 12,500.00 TL,

Yedek parça bedeli = 250,000 x %5 = 12,500.00 TL

Toplam = **25,000.00 TL** olmaktadır.

### 6.2.8. Pazarlama ve Liman Gideri

İR. 4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşı EÜAŞ'a bağlı olarak faaliyette bulunan ve 2x150 MW kurulu güçteki 1-2 üniteleri ile 2x160 MW kurulu güçteki 3-4 ünitelerinden oluşan Çayırhan Termik Santrali Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmaktadır.

### 6.2.9. Satışa Sunulan Ürünün Pazara Uzaklığı, Taşıma Giderlerinin Üretim ve Satış Maliyetine Etkileri

İR. 4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşı EÜAŞ'a bağlı olarak faaliyette bulunan ve 2x150 MW kurulu güçteki 1-2 üniteleri ile 2x160 MW kurulu güçteki 3-4 ünitelerinden oluşan Çayırhan Termik Santrali Baca Gazı Desülfürizasyon tesisinde kullanılmaktadır.

### 6.3 Toplam Yatırım Tutarı

HARCAMA ÇEŞİDİ	İÇ PARA
<b>A)Maden Arama Yatırım Giderleri</b>	
Örnek alma, analiz, teknolojik etüt giderleri	10,000.00
<b>TOPLAM</b>	<b>10,000.00</b>
<b>B)Maden Yatırım Gideri</b>	
Arazi düzenlenmesi	100,000.00
Kırıcı tesisi bakım gideri	100,000.00
Diğer giderler	2,000.00
Beklenmeyen sabit giderleri	10,000.00
<b>TOPLAM</b>	<b>212,000.00</b>
<b>SABİT YATIRIM TUTARI</b>	<b>222,000.00</b>

### 6.4 Pazar ve Satış Fiyatı

İR 4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşının santral stok teslim fiyatı 9 TL/ton'dur.



**BÖLÜM VII**  
**İŞLETME DÖNEMİNDEKİ GELİR VE GİDER TAHMİNLERİ**

**7.1. Yıllık İşletme Gelirleri**

İR 4032 ruhsat no.lu sahada üretilen kireçtaşının santral stok teslim fiyatı 9 TL/ton'dur. Yıllık 600,000 ton üretime göre yıllık işletme geliri 5,400,000 TL olmaktadır.

**7.2. Yıllık İşletme Giderleri**

GİDER CİNSİ	TUTAR (TL/YIL)	SABİT/DEĞİŞKEN (%)	SABİT İŞL. GİDERLERİ	DEĞİŞKEN İŞL. GİDERLERİ
Akaryakıt ve Yağ Giderleri	836,022.60	20/80	167,204.52	668,818.08
Elektrik Giderleri	97,793.00	85/15	83,124.05	14,668.95
Patlayıcı Giderleri	599,989.18	0/100	0	599,989.18
Kırıcı Tesisi Giderleri	25,000.00	0/100	0	25,000.00
Taşeron Bedeli	1,538,148.00	0/100	0	1,538,148.00
İşçilik ve Personel Giderleri	703,080.00	20/80	140,616.00	562,464.00
İşletme malzemesi	150,000.00	10/90	15,000.00	135,000.00
Yemek ve İlaşe Giderleri	50,400.00	20/80	10,080.00	40,320.00
<b>TOPLAM</b>	<b>4,000,432.78</b>		<b>416,024.57</b>	<b>3,587,408.21</b>

Üretim maliyeti 6.67 TL/ton olmaktadır.

### 7.3. Yıllık İşletme Kârı

Ocak başı satış tutarı : 5.5 TL/ton

Devlet hakkı : 600,000 ton x 5.5 TL/ton x 0.026 = 85,800 TL

YILLIK İŞLETME KARI	
İşletme Gelir-Gider Türü	Tutar (TL)
Toplam Gelir	5,400,000.00 TL
Toplam Gider	4,000,432.78 TL
Brüt Kar	1,399,567.22 TL
Toplam Devlet Hakkı (%2.6)	85,800 TL (Teşvikli)

### PROJENİN KARA GEÇİŞ NOKTASI :

Değişken Giderler = 3,587,408.21 TL

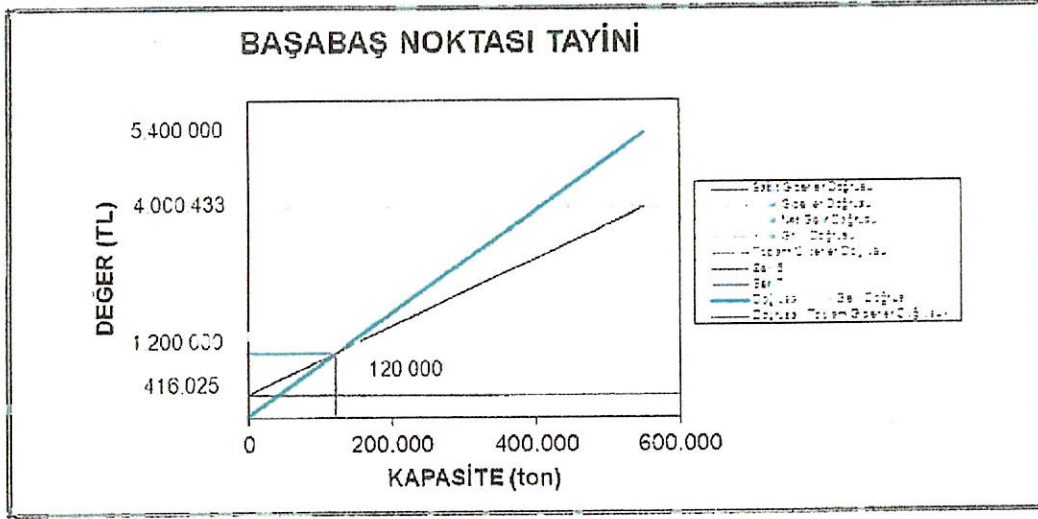
Toplam Giderler = 4,000,432.78 TL

Sabit Giderler = 416,024.57 TL

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{\text{Sabit İşletme Giderleri}}{\text{Satış Gelirleri - Değişken Giderler}}$$

$$\text{Başabaş Noktası} = \frac{416,024.57 \text{ TL}}{5,400,000.00 \text{ TL} - 3,587,408.21 \text{ TL}}$$

Hesaplamalar	Değer
Başabaş Noktası (%)	0.23



#### 7.4 Projenin Ülke Ekonomisine Katkısı

Katkı türü	Hesaplama Şekli	Tutarı (TL)
Kurumlar Vergisi	Brüt Karın % 25 i	349,897.81
Devlet Hakkı	Ocak başı satış tutarı x yıllık üretim miktarının % 2.6 si	85,800.00
Gelir Stopaj Vergisi	İşçilik ücretlerinden kesilen gelir stopaj vergisi % 35	182,280.00
<b>Projenin Milli Ekonomiye Katkı Toplamı</b>	<b>Kurumlar Vergisi+Devlet Hakkı+Gelir Stopaj Vergisi</b>	<b>617,977.81</b>



**PROJEYİ HAZIRLAYANIN:**  
Mühendis/ Yüksek Mühendisler  
Adı ve Soyadı  
Oda Numaraları  
Projenin hazırlanış tarihi  
İmzası/İmzaları

**RUHSAT SAHİBİNİN:**  
Adı ve Soyadı

**ELTEK TEKNİK**  
Elektrik Sanayi Ticaret A.Ş.  
Nispetiye Cad. No: 7210066144  
Ankara Yolu 3. km. Çayırhan / NALLIHAN

**Rahim Bülent TAŞKIN**  
İşletme Müdürü

**Hüsamettin KAVŞUT**  
Maden Sahaları Daire  
Başkanı

**Başkan**  
Maden Sahaları Daire  
Başkanı

**Ali İhsan AYDOĞAR**  
Jeoloji Mühendisi  
Sicil No: 9864

**Ali Rıza YÜCEBAĞLI**  
Jeoloji Mühendisi  
Sicil No: 98215-005

Odamız Üyesi olup, Maden Kanunu  
gereği PROJE ve FAALİYET  
RAPORU hazırlamaya yetkilidir.  
27 Mart 2015

**T.M.M.O.B.**  
MADEN MÜHENDİSLERİ ODASI