

**T.C.**  
**KANDIRA BELEDİYESİ**  
**Fen İşleri Müdürlüğü**

**Delme ve Patlatma Hizmet Alımı Teknik Şartnamesi**

**Madde 1-İŞİN TANIMI**

Belediyemize ait taş ocağında öngörülen alanlarda üretimde kullanılacak malzemenin işlenme boyutuna indirgenmesi için; yerinde matkap rock drill ile 89 mm delikler hazırlanıp uygun patlayıcı madde miktarları ile şarj edilip sıkılama yapılarak patlatma yapılması hizmet alımı işidir.

**Madde 2-ÇALIŞMA ALANI**

Kandıra İlçesi Orhan Mahallesi Karahasanlar Mevkiinde bulunan Kandıra Belediyesi Hammadde Taşocağı Kırma ve Eleme Tesisi

**Madde 3-YAPILACAK HİZMET**

Yüklenici işle ilgili her türlü eleman, makine ve teçhizata sahip olmalıdır.

- **Rock drill ile delik delinmesi:** Delme için gerekli olan rock drill ve ekipmanları yüklenici tarafından temin edilecek ve sahaya nakli gerçekleştirilecektir. Çalışılan yerin jeolojik, tektonik yapısına ve fiziksel özelliklerine göre basamaklara verilmesi gereken şev açıları, idarenin talimatlarına uygun olarak yerine getirilecektir. Ocak şefinin kontrolünde delme yerleri belirlenecek ve delme işine başlanılacaktır. Delik derinliği, delikler arası mesafe ve sıralar arası mesafeler idare tarafından belirlenecektir. Ocak şefi ile yüklenici delik eğimleri, yönleri ve delik boyu konusunda istişare edilecektir. Delik asgari 89 mm çapında olacaktır. Delik eğimleri maksimum 80 derecedir. Düzeni ve sistematiği bozulan delik tekrar delinecek ve bu işlem için ek bedel ödenmeyecektir. Bu nedenle yüklenici idarenin vermiş olduğu delik düzeni sistematiğine aynen uymak zorundadır. Kapanan deliklerden yüklenici sorumludur. Bu nedenle delik delme işi biten yerlerin ağız kısmı kapalı tutulacaktır. Rock drill ile asgari 89 mm bit ile delikler hazırlanacağından yüklenici tijlerin yedeklerini sahada hazır bulunduracaktır. Deliklerin derinliği topuk kalmayacak şekilde %10 fazlasıyla delinecektir. Rock drill yakıtı yüklenici tarafından karşılanacaktır.

**Madde 4-DELİK ÖLÇÜLERİ VE KULLANILACAK PATLAYICI MADDE STANDARTLARI**

S.No	Talep edilen İşin Adı	Miktarı	Birim
1	89 mm bit ile 9 metre derinliğinde delik hazırlanması ve patlayıcı maddelerle şarjlanarak patlatılması	400	Adet

**4.1 ) 9m derinliğinde 89 mm çapında her bir delik için;**

Asgari 30 kg anfo 500gr (50x225mm) kapsüle duyarlı emülsiyon patlayıcı ile 10 m lik yüzey gecikmeli delik içi kapsül sistemi ve asgari 4m lik iki sıra arasında bağlantıyı sağlayabilmek için elektriksiz kısa gecikmeli yüzey bağlantı sistemi kullanılarak şarj edilip patlatma yapılacaktır.

Patlatma sisteminin oluşturulması için gereksinim duyularak her türlü malzeme, araç ve gereç yüklenici tarafından temin edilecektir. Her atımda en az 500 m zil teli kullanılacak patlatmadan önce 1 adet manyeto hazır bekletilecektir.





## **Madde 5-SUNULACAK HİZMET KAPSAMINDA YÜKLENİCİNİN KULLANACAĞI PATLAYICI MADDE ÖZELLİKLERİ İLE İLGİLİ HUSUSLAR**

### **5.1-DİNAMİT ( Kapsüle Duyarlı )**

5.1.1 Su içerisinde özelliğini yitirmemelidir.

5.1.2 Yoğunluğu en az 1,15-1,20 (gr/cm<sup>3</sup>) olmalıdır.

5.1.3 Detonasyon hızı minimum 5000 m/s olmalıdır.

5.1.4 Teslimattan sonra raf ömrü minimum 6 ay olmalıdır.

5.1.5 En az 8 no'lu tahrip kapsülü ( adi kapsül ) ile ve elektriksiz kapsüller ile ateşlenebilir özellikte olmalıdır.

### **5.2.-EMÜLSİYON PATLAYICI**

5.2.1 Suya direnci mükemmel olmalıdır.

5.3.2. Yoğunluğu 1,25-1,30 gr/cm<sup>3</sup> olmalıdır.

5.2.3 Detonasyon hızı 4500-5000 m/s olmalıdır.

5.2.4 Teslimattan sonra raf ömrü minimum 3 ay olmalıdır.

### **5.3-ANFO**

5.3.1 25 kg çuvallarda ve prill porous özellikte olmalıdır.

5.3.2 Çift katlı PP/PE su geçirmez torbalarda ambalajlı olacak şekilde olmalıdır.

5.3.3 Amonyum nitrat/mazot oranı uygun olmalıdır. ( 94,5/5,5 )

5.3.4 Patlatma deliklerine doldurulurken akıcı özellik göstermelidir.

5.3.5 Yoğunluğu 0,80-0,85 gr/cm<sup>3</sup> olmalıdır.

5.3.6 Detonasyon hızı en az 3500 m/s olmalıdır.

### **5.4-KAPSÜL ( ELEKTRİKLİ )**

5.4.1 Kablo ile kapsül bağlantısı sızdırmazlık özelliği taşımalıdır.

5.4.2 Kapsülün boyu 1,5 mt ve gecikmeli ve gecikmesiz ( sıfır numara ) olmalıdır.

5.4.3 Emniyet nizamnamelerinin ilgili maddelerine uygun olarak ambalajlanmalıdır.

5.4.4 Kapsülün direnci 1,5-1,7 ohm arasında olmalıdır.

### **5.5-KAPSÜL ( ELEKTRİKSİZ ) ve YÜZEY BAĞLANTI ELEMANLARI**

#### **5.5.1 Delik İçi Kapsül Teknik Özellikleri :**

5.5.1.1 Gecikme numarası, süresi ve tüp uzunluğunu gösteren renk kodlu etiket bulunmalıdır.

J.

5.5.1.2 Soğuk ve sıcak ısıya dayanıklı olmalıdır.

5.5.1.3 Alüminyum torba veya mukavva kutularda ambalajlı olmalıdır.

5.5.1.4 Tüp ile kapsülün bağlantısında sızdırmazlık tıkaçı bulunmalıdır.

5.5.1.5 Kopma ve sürtünmeye karşı dayanıklı olmalıdır.

5.5.1.6 Statik elektrik, radyo frekansı veya diğer elektrik akımlarına duyarlı olmalıdır.

#### 5.5.2-Yüzey Bağlantı Elemanları Teknik Özellikleri:

5.5.2.1 Gecikme numarası, süresi ve tüp uzunluğunu gösteren renk kodlu etiket bulunmalıdır.

5.5.2.2 Soğuk ve sıcak ısıya dayanıklı olmalıdır.

5.5.2.3 Alüminyum torba veya mukavva kutularda ambalajlı olmalıdır.

5.5.2.4 Tüp ile kapsülün bağlantısında sızdırmazlık tıkaçı bulunmalıdır.

5.5.2.5 Kopma ve sürtünmeye karşı dayanıklı olmalıdır.

5.5.2.6 Kapsül başlıkları en az 4 tüp girişi sağlayacak şekilde olmalıdır.

#### 6-PATLAYICI MADDE TEDARİĞİ İLE İLGİLİ OLARAK

6.1 Tedarik edilen Patlayıcı Maddeler, her tür çalışma şartları düşünülerek haftanın en az 5 günü olacak şekilde Şirketin Kocaeli İli, Kandıra İlçesindeki sahasına ve daha sonradan eklenebilecek olan sahalarımıza sevk edilecektir.

6.2 Patlayıcı maddelerin sevki 26479 sayılı 'Patlayıcı maddelerin karayoluyla taşınması hakkında yönetmelik' hükümlerine göre yapılacak olup, Fabrikada devam eden üretim faaliyetlerinin aksamaması için tedarikçi her türlü önlemi alacaktır.

6.3 Patlayıcı maddelerin satın alınan depodan yüklenmesi, nakliyesi yüklenici firma sorumluluğundadır. Patlayıcı Maddelerin sahamıza indirilmesi işlemleri Şirket tarafından yapılacak olup, bu işler için tüzük hükümlerine uygun şartların yerine getirilmesi sağlanacaktır.

6.4 Patlayıcı maddelerin patlamaya uygunsuzluğunun tespiti halinde uygunsuz ürünlerin iade alınması, imha edilmesi v.b işlemler tedarikçi tarafından yapılacak uygun olmayan ürün kadar bedelde yeni patlayıcı maddeler zamanında ve sağlam olarak tedarik edilecektir.

6.5 Firma patlayıcı madde naklini kurumumuzun çalışma saatlerine uyarak yapmakla yükümlüdür. Patlayıcı madde nakilleri hafta içi 08:00-16:00 saatleri arasında yapılacaktır. Hafta sonu (Cumartesi-Pazar) sevkiyat yapılmayacaktır. Firma emniyetten almış olduğu yol tezkeresinin bir kopyasını bir gün önceden Fen İşleri Müdürlüğüne teslim etmek zorundadır.

6.6 Taşıma ve diğer sigortalar Firma tarafından yapılacaktır.

#### Madde 7 -SUNULACAK HİZMET KAPSAMINDA YÜKLENİCİNİN ÇALIŞTIRACAĞI ELEMANLAR

Yüklenici bütün yapılacak işlemler için gerekli olan tüm teknik elemanlara sahip olacak ve özellikle patlatma işi ve ekibi tecrübeli kişilerden oluşturulacaktır.

Rock Drill Operatörü : En az 2 yıl tecrübeli olmak zorundadır.

Patlatma Teknik Ekibi: En az 2 yıl iş tecrübesi olmak zorundadır.

Formen: Yüklenici yapılacak çalışmalarla alakalı idarenin her zaman ulaşabilecek bir kişiyi hazır bulunduracaktır, bulundurmadığı takdirde yasaların gerektirdiği cezai müeyyideler uygulanacaktır.

Yüklenici; Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Mevzuatı çerçevesinde bu işte çalıştıracığı tüm personel ile ilgili tüm yükümlülükleri yerine getirecektir.

Tedarikçi firma patlayıcı madde satış izin belgesine sahip olacaktır.

Yüklenici firma teknik personelleri gerekli yeterlilik belgelerine (ateşleyici yeterlik belgesi, iş makinesi operatörü ehliyeti, patlatmadan sorumlu maden mühendisi) sahip olacaktır. Belirtilen personellerin alakalı belgeleri sözleşme öncesi idareye teslim edilecektir. Maden mühendisi en az 5 yıl deneyimli olacaktır.

Maden mühendisi işin başında sürekli olarak bulunmak zorundadır ve sahadan ayrılması gerektiğinde idareden izin almak zorundadır.

Bu iş için çalıştırılan elemanların her türlü masrafı (servis, yemek, kıyafet ve İSG ye uygun koruyucu malzemeler vs) ve sorumluluğu yükleniciye aittir.

Yüklenici firma, personellerinin her türlü İSG ye uygun koruyucu malzemesini kullanmasını sağlamakla yükümlüdür.

Yüklenici firma personellerle alakalı her türlü olumsuzluğu 1 takvim günü içinde çözmekle yükümlüdür.

Çalışanların iş güvenliği sorumluluğu yürürlükteki iş kanunu çerçevesinde tamamen yükleniciye aittir.

Yüklenici çalıştırdığı işçilerin çalışma şartlarına, iş yeri disiplinine ve nizamına uymasını sağlayacaktır.

Çalıştırılacak tüm elemanların ücretleri, SGK primleri, vergileri, işsizlik sigortası primleri, tazminat hakları ve benzeri her türlü hak ve taleplerinden yüklenici sorumlu olacaktır.

Hizmet alımı kapsamında çalışan firma elemanından kaynaklanan her hangi bir zarar yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Ödenmediği takdirde hak edişinden tahsil edilecektir.

#### **Madde 8-HİZMET BÜNYESİNDE YÜKLENİCİYLE İLGİLİ DİĞER HUSUSLAR**

İdare yüklenici firmaya delme ve patlatma işi için 2 takvim günü öncesinde bilgi verecek olup yüklenici firma öngörülen sürede işe başlayacaktır.

Sözleşme imzalandığı tarihten itibaren her ay en az 1 defa olmak üzere patlatma hizmeti yapılacaktır.

Patlayıcı maddelerin temini, taşınması, depolanması, kullanılması ve diğer kanuni vecibelerden dolayı her türlü sorumluluk yükleniciye ait olacaktır.

İşle alakalı her türlü nakliye, patlayıcı madde temini, eleman, makine, ekipman, gerekli donanım sarf malzeme, resmi ve benzeri işlemler yükleniciye aittir.

Yüklenici sözleşme imzalandıktan sonra "Patlayıcı Madde Satın Alma ve Kullanma Ruhsatı" nın çıkartılması işlemine derhal başlayacaktır, gecikmelerden idare sorumlu değildir.

Sözleşme konusu işler idare tarafından kontrol edilecek ve denetlenecek olup yüklenici veya vekili bu denetimlerde devamlı hazır bulunacaktır. İdarenin sözleşme hükümlerine göre vereceği talimatlara yüklenici aynen uymakla yükümlüdür.

Yüklenici hava ve zeminin durumuna göre patlayıcı madde seçiminde değişmesi gerek bir durum söz konusu olur ise ocak şefinin izni ile patlayıcı madde sınıfı değiştirilebilecektir.

İdare tarafından yükleniciye yağmurlu havalarda ve gün batımında patlamaya kesinlikle izin verilmeyecek olup, patlatmalarda çevreye zarar ve rahatsızlık vermeyecek miktarda delik patlatılacaktır. Yakındaki yerleşim yerleri ve işyerlerine zarar vermesi durumunda yüklenici zararı ödemek zorundadır.

Patlatma deliklerinde su olması durumunda yüklenici delikleri motopomp veya başka bir teçhizat ya da makine ile suyu deliklerden uzaklaştıracaktır veya idare gerekli görürse tekrar deldirip ekstra delme ücreti ödenmeyecektir.

Patlatma işi yapıldıktan sonra yetkili ve konusunda uzman kişiler patlatma bölgesinin emniyetli olup olmadığını, patlamamış delik olup olmadığını kontrol edecektir. Güvenlik maksimize raporu verilirse sahaya giriş açılacak aksi durumlarda güvenlik maksimize olmadan sahaya giriş yasaklanacaktır.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, maliye Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ve ilgili diğer bakanlıkların mevzuatı ile ilgili ceza ve sorumluluklar yükleniciye aittir.

Yüklenici iş sırasında işçilerin çalışmalarında iş kanunları ve ilgili yönetmelik hükümlerinin uygulanması ayrıca yapılacak olup bütün çalışmaların umumi hıfzıssıha kanunu, işçi sağlık ve güvenliği tüzüğü (Maden ve Taşocakları işletmelerinde ve tünellerde alınacak işçi sağlığı ve iş güvenliği tedbirleri hakkındaki tüzüğün patlayıcı maddelerle ilgili bölümü), makinelerin gerekli koruma tebligatı ile tüzük ve makine koruyucuları yönetmelikleri ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tebliğlerine uygun olarak yürütülmesi ile bütün bu hususlara titizlikle uyulmasının sağlanmasını yerine getirmekle yükümlüdür. Aksi durumlarda yüklenici iş esnasında (öncesi ve sonrasında dahil olmak üzere) meydana gelebilecek her türlü kazalardan ve bu kazaların sebep olabileceği idari, sosyal, hukuki, mali, hayati ve bilumum hususlarda idare ile üçüncü şahıslara vereceği zararlar neticelerinden doğrudan doğruya sorumludur.

Yüklenici patlatma öncesi ve sonrası alınacak emniyet adına alınması gereken tüm önlemler ve fiilen uyulması gereken tüm kriterleri yerine getirmekle sorumlu olup, patlatmalarda iş güvenliği ve emniyeti adına alınması gereken tüm önlemler fiilen uygulanacak, emniyetli çalışma düzeni yüklenici tarafından sağlanacak, iş ile alakalı her türlü uyarı levhalarını yüklenici uygun yerlere koyacak, iş alanlarında gerekli her türlü araç ve gereçleri noksansız bulunduracak, tehlike arz eden ayna ve yarmalarda üretim çalışmasına müsaade etmeyecek ve herhangi bir aksaklıktan ve önlem yetersizliğinden doğacak hata ve zarar-ziyandan yüklenici firma sorumlu olacaktır.

Yüklenici sözleşme süresi boyunca 1 adet titreşim cihazı da bulunduracaktır.

Patlayıcı maddeler teknik şartnameye uygun olacaktır. İdaremiz patlayıcı maddeyi yetkili kurumlardan analiz ettirebilecektir ve masrafları yükleniciye aittir.

Yüklenici delme patlatma işi için delme ve patlatma tarihini idareden onaylatacaktır.

Delik derinlikleri idare tarafından yetkilendirilen kişi veya kişiler teslim almadan patlatma yapılmayacaktır.

#### **Madde 9-ÖDEME ŞARTLARI**

Her patlatma sonrasında hak ediş yapılacaktır, ödemeler 60 gün içerisinde idaremizin uygun ön gördüğü şekilde ödemeler yapılacaktır.

  
**Yakup ACUN**  
Sözleşmeli Memur

  
**Muammer KÜÇÜKBAYRAK**  
Fen İşleri Müdürü