

TEKLİF

TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI  
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğüne

TEKLİF SAHİBİNİN

Açık Tebliğ Adresi :  
Bağlı Olduğu Vergi :  
Dairesi Ve Vergi Numarası :  
Telefon No :  
Faks No :  
e-mail Adresi :

Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğümüzün İhtiyacı Olan ve 4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun (22/d) Maddesine Göre Doğrudan Temin Usulü İle Alınacak “ 2 Adet Su Alma Yapısı Yüzer Terfi ve Bu Yüzer Terfilerde Kullanılmak Üzere 2 Adet Derin Kuyu Pompası Mal Alımı İşi ” ’ni KDV Hariç Toplam .....TL  
(.....) Bedelle Vermeyi Kabul ve Taahhüt ederim.

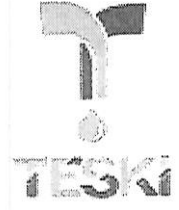
Kaşe- İmza

...../...../2025

| S.No                          | MALZEMENİN CİNSİ VE ÖZELLİĞİ                       | Miktarı | Ölçü Birimi | Birim Fiyatı | Tutarı |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|---------|-------------|--------------|--------|
| <b>1. KISIM</b>               |                                                    |         |             |              |        |
| 1                             | 10" POMPAYA UYGUN YÜZER SAL                        | 2       | Adet        |              |        |
| KDV Hariç Toplam Tutarı       |                                                    |         |             |              |        |
| <b>2. KISIM</b>               |                                                    |         |             |              |        |
| 1                             | 10" 70 lt/sn 30 mss DERİN KUYU TİP DALGIÇ MOTOPOMP | 1       | Adet        |              |        |
| 2                             | 10" 90 lt/sn 10 mss DERİN KUYU TİP DALGIÇ MOTOPOMP | 1       | Adet        |              |        |
| KDV Hariç Toplam Tutarı       |                                                    |         |             |              |        |
| KDV Hariç Genel Toplam Tutarı |                                                    |         |             |              |        |

**Ek : Teknik Şartname ( 10 Sayfa )**

- İstekliler tekliflerini 18/08/2025 tarihi saat 11:00’a kadar Atatürk Mah. 57.ALAY Cad. No:6 Kat:4 Süleymanpaşa/TEKİRDAĞ adresinde Destek Hizmetleri Dairesi Başkanlığına elden yada [destekhizmetleri@teski.gov.tr](mailto:destekhizmetleri@teski.gov.tr) adresine e-posta yoluyla teslim edecek olup, teklif zarfları komisyonumuz ve hazır bulunanlar huzurunda açılacaktır.
- Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin kabulü yapıldıktan ve faturası İdareye teslim edildikten sonra 30 takvim günü içerisinde fatura bedeli yüklenicinin hesabına ödenecektir.
- Teklif kaşelenip imzalanarak onaylanacaktır. Kaşeli imzalı olmayan teklifler değerlendirme dışı kalacaktır.
- Teklifler kısmi teklife açık olup, İstekliler alımın niteliğine uygun olarak bütün Kısımlara fiyat verebileceği gibi belirlenen bir veya birden fazla Kısıma da ayrı ayrı teklif verebilir.



**T.C.**  
**TEKİRDAĞ SU VE KANALİZASYON İDARESİ**  
**GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

**YÜZER POMPA SALI VE**  
**DALGIÇ POMPA MOTOR**  
**ŞARTNAMESİ**

**2025**

# TEKNİK ŞARTNAME

## 1.KISIM: YÜZER POMPA SALI

### 1. GİRİŞ

Bu teknik şartname, ekteki teknik resimde detayları verilen yüzer pompa kasasına ait tasarım, imalat, montaj ve malzeme özelliklerini kapsamaktadır. Sistemin amacı, belirli bir su kütlesi üzerinde stabil bir platform sağlayarak pompa operasyonlarını gerçekleştirmektir.

Bu şartnamede; Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü "İdare", işi alan firma "Yüklenici", pompa imalatçı firması "İmalatçı" olarak anılacaktır.

### 2. KAPSAM

- Yüzen kasa ve ilgili destekleyici yapının imalatı.
- Pompa montajı için gerekli bağlantı elemanları ve adaptörlerin temini ve montajı.
- Yüzdürme elemanlarının (PE Kasa Alt Kelepçe Saçı, PE Kasa Bağlantı Kol Saçı vb.) temini ve montajı.
- Tüm bağlantı ve destekleyici parçaların (Bağlantı Kulağı, Alt Ayak Saçı, Alt Ayak Destek Saçı vb.) temini ve montajı.
- Tüm metal malzemeler sıcak daldırma galvaniz işlemine tabi tutulacaktır.

### 3. GENEL ÖZELLİKLER

- **Pompa Tipi:** Pompa tipleri 8" ve 10" olan serilerden olacaktır.
- **Yüzdürme Elemanları:** Sistemin 5 adet duba ile birlikte su üzerinde stabil bir şekilde yüzmesi sağlanacaktır. Yüzdürme elemanları, PE borular kullanılarak tasarlanacaktır. Ölçüler pompa kapasitesine göre değişiklik gösterebilir.
- **Malzeme:** Teknik resimde görüldüğü gibi yüzdürme elemanları PE, diğer kısımlar çelik konstrüksiyon olacaktır.
- **Korozyon Koruması:** Tüm metal bileşenler, uzun ömürlü korozyon direnci sağlamak amacıyla sıcak daldırma galvanizleme (Hot-Dip Galvanizing) işlemine tabi tutulacaktır.

### 4. TASARIM VE İMALAT

- Tüm ölçüler pompa tiplerine uygun olacaktır.
- Kaynak işlemleri, ilgili standartlara (örneğin EN ISO 5817 veya AWS D1.1) uygun olarak yapılacaktır. Kaynaklı birleştirmelerde tam penetrasyon ve kusursuz yüzey bitişi sağlanacaktır.
- Tüm metal yüzeyler, sıcak daldırma galvanizleme işlemine tabi tutulacaktır. Galvanizleme işlemi, TS EN ISO 1461 standardına (Demir ve Çelik Mamullerde Sıcak Daldırma Galvaniz Kaplamalar - Özellikler ve Deney Metotları) uygun olarak yapılacaktır. Kaplama kalınlığı ve yüzey kalitesi, ilgili standardın gerekliliklerini karşılayacaktır.
- Montaj kolaylığı ve sökülebilirlik göz önünde bulundurulacaktır.

### 5. KALİTE KONTROL VE TESTLER

- Kaynaklı birleştirmeler için görsel muayene uygulanacaktır.

## 6. TESLİMAT

Malzemelerin montajlı olarak teslim süresi 21 takvim günüdür. Teslimat, İdarenin Çorlu lojistik deposuna yapılacaktır. Tüm indirme ve yükleme işleri yükleniciye aittir. Tüm parçalar, taşıma sırasında hasar görmeyecek şekilde paketlenmelidir.

## 7. GARANTİ

Yüklenici, işbu şartnameye uygun olarak imal edilen ve teslim edilen sistemin, teslim tarihinden itibaren 2 yıl boyunca malzeme ve işçilik hatalarına karşı garanti altında olduğunu taahhüt edecektir.

## 2.KISIM: DERİN KUYU DALGIÇ POMPA MOTOR

### 1. KONU VE KAPSAM

Bu şartname; Teski Genel Müdürlüğü bünyesinde bulunan içme suyu tesislerinde kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan dalgıç pompa motorlara ait teknik özellikleri, muayene kabul koşul ve şartlarını içerir. Bu şartnamede Teski Genel Müdürlüğü "İdare", firma "Yüklenici" olarak anılacaktır.

### 2. GENEL KONULAR

- 2.1. İhale konusu pompa ve motorların adetleri, çapları (inch), verimleri, motorların güçleri (kw), pompaların basınç Hm (mSS) ve debi (m3/saat – lt/sn) değerleri ihtiyaç listesinde tek tek belirtilmiştir.
- 2.2. Yüklenici bütün pompa ve motorların test evraklarını muayene kabul esnasında vermek zorundadır.
- 2.3. Yüklenici, idarenin bulunduğu il sınırları içerisinde çalıştığını gösterir yetkili servis belgesini vermek zorundadır.
- 2.4. Pompa motorlarda kullanılacak malzeme listesi son sayfada belirtilmiştir.
- 2.5. İstekliler her mal kalemi için teklif ettikleri ürüne ait marka, model, debi (Q), manometrik basma yüksekliği (Hm), sistem verimi, pompa verimi, motor gücü, motor verimi, gövde çapı, vb. bilgileri teklif mektubu ekinde vermelidir. Bu bilgiler ihtiyaç listesinde ve teknik şartnamenin ilgili maddeleri ile ekindeki tabloda doğrudan ya da dolaylı olarak tanımlanan sayısal sınırlar dışında kaldığı takdirde teklif teknik açıdan geçerli kabul edilmeyecektir.

### 3. POMPALAR

#### 3.1. Genel Konular

- 3.1.1. Pompa grubunda bütün yataklamalar kaymalı tip olacak, yuvarlanmalı yatak kullanılmayacaktır.
- 3.1.2. Hidrolik grubunun maksimum çalışma sıcaklığı 30 °C olacaktır.
- 3.1.3. Dalgıç pompanın basacağı suyun içerisinde bulunan izin verilen maksimum askıdaki kum miktarı en az 50 g/m<sup>3</sup> olmalıdır.
- 3.1.4. Suyun geçtiği yerler akışa mani olmayacak şekilde düzgün işlenecektir.
- 3.1.5. Döküm parçalarda boşluk, çatlak veya çapak olmayacak, döküm kesitleri homojen olacaktır.
- 3.1.6. Pompalarda kullanılan tüm bağlantı elemanları paslanmaz çelikten (AISI 304) olacaktır.
- 3.1.7. Pompaların üzerinde, kolayca okunabilen ve ürünün bütün özelliklerinin yazdığı kabartmalı ve silinmeyen etiket bulunmak zorundadır.
- 3.1.8. 7-8 inç pompalar 8 inç motorlara uygun NEMA ölçülerinde olmalıdır. Pompa ile motor gücünde NEMA ölçüsü olarak bir sorun olduğunda idareye danışılacak ve idarenin talep ettiği ölçülerde imalat yapılacaktır.

### 3.2. Çıkış Borusu

- 3.2.1. Çıkış adaptörü; Dalgıç pompa listesinde belirtilen her pompa için pompa dış yapısına uygun en az ST37 kalitesinde çelik (kaynaksız) malzemeden imal edilmiş 30 cm (dişli kısımları dahil) uzunluğunda kısa boru ve manşon temin edilecektir. Manşonun bir ucu kısa boruya diğer ucu ise İdarenin vereceği numuneye (8 diş) göre diş açım işlemleri yapılacaktır. Çıkış adaptörü temini yükleniciye ait olup herhangi ekstra bir bedel ödenmeyecektir.

### 3.3. Çıkış Kısım

- 3.3.1. Pompanın çıkışında çek valfin bulunduğu kısım, çekvalfe gelecek koç darbesine karşı koyabilecek dayanımda olmalıdır. Çıkış kısmı AISI 304 paslanmaz çelik malzemeden imal edilecektir.
- 3.3.2. Malzeme et kalınlığı pompa ve motor grubunu taşıyabilecek kesitte olacaktır.
- 3.3.3. Kullanılacak olan çek valfler çıkış kısmına monte edilmiş şekilde teslim edilecek, ayrı teslim edilen çek valfler kabul edilmeyecektir.
- 3.3.4. Pompa çıkışı 11 ince diş olacaktır.

### 3.4. Kademeler

- 3.4.1. Kademeler paslanmaz çelik (AISI 304) malzemeden yapılacaktır.
- 3.4.2. Kademeler pompanın karakterine ve boyuna uygun olacak şekilde her kademede yataklanacaktır. Yataklamalar ve aşınma halkaları sudaki askıda katı maddelerin yaratacağı aşınmaya mukavim özel malzemelerden imal edilmiş olacaktır.

### 3.5. Fanlar

- 3.5.1. Korozyona mukavim, paslanmaz çelik (AISI 304) sac olacaktır.
- 3.5.2. Fanların ve dönen her parçanın statik ve dinamik balansı yapılmış olacaktır.
- 3.5.3. Fan tespit burçları paslanmaz çelik, mesafe tespit burçları (varsa) fan malzemesine uygun olacaktır.

### 3.6. Pompa Mili

- 3.6.1. Paslanmaz çelikten (AISI 431, 420 veya 304) yekpare olacaktır.
- 3.6.2. Pompa mili ile elektrik motoru direkt kavramalı olacak ve kavramada yük kaybı en aza indirilmiş olacaktır.
- 3.6.3. Pompa mili yatakları radyal yükleri karşılayabilecek nitelikte olacaktır.

### 3.7. Emiş Kısım

- 3.7.1. Pompa emiş kısmı; 4" ve 6" pompalarda paslanmaz (AISI 304) sac veya paslanmaz (AISI 304) döküm, 6" üzeri pompalarda paslanmaz (AISI 304) döküm malzemeden imal edilecektir.
- 3.7.2. Emme süzgeci paslanmaz AISI 304 malzemeden olacaktır. Süzgecin geçirgenliği pompanın katı madde geçirgenliğine uygun olarak dizayn edilecektir.

### 3.8. Sabitleme-Bağlantı Elemanları ve Kablo Kanalı

- 3.8.1. Sabitleme ve bağlantı elemanları ve kablo kanalı paslanmaz (AISI 304) malzemeden olacaktır.

## 4. ELEKTRİK MOTORLARI

### 4.1. Genel Konular



- 4.1.1. Dalgıç pompaların motor çıkış enerji kabloları TS IEC 245-5/T1 standartlarını sağlamalı ve motor çıkış adaptöründen itibaren en az 5 m. enerji kablosundan oluşacaktır. Gücü 11 kW'ın üstünde olan motorların kabloları çift kablo olacaktır.
- 4.1.2. Elektrik motorları 380 V, 50 Hz ve 3 fazlı alternatif akımla çalışacak özellikte ve ıslak statorlu olacaktır. Elektrik motor sargılarının di-elektrik gerilim dayanımı en az TS – 11146 standardına uygun olacak ve elektrik motorları tamir edilebilir (sargıları yenilenebilir) olacaktır. 4" olan motorlar sarılabilir yağlı motor olacaktır.
- 4.1.3. Bobin izolasyon sınıfı en az F sınıfı olmalı, yalıtımları 500 mega ohm ve üzeri olacaktır.
- 4.1.4. Motorun alt ve üst kısımları döküm GG25 veya paslanmaz malzemeden olacaktır. Döküm malzemeler elektro statik fırın boya olacak ve kalınlıkları en az 200 mikron olacaktır.
- 4.1.5. Elektrik motorlarında bütün yataklamalar kaymalı tip olacak, yuvarlanmalı yatak kullanılmayacaktır.
- 4.1.6. Elektrik motorlarının maksimum çalışma sıcaklığı aralığı 0-30 (otuz) °C olacaktır. Elektrik motorları 380 V gerilimde yıldız – üçgen panoda, yumuşak yol verici (soft starter) veya hız kontrol cihazlarıyla (frekans konvertörü) ve tamamen su içerisinde çalışabilecek şekilde dizayn edilmiş olacaktır. Motorlar frekans konvertörü ile çalışması halinde 30 Hz frekans değerine kadar düşürülebilmelidir.
- 4.1.7. Elektrik motorları  $\pm\%10$  voltaj oynamalarından etkilenmeyecek şekilde dizayn edilmiş olacaktır.
- 4.1.8. Dalgıç tip elektrik motorunun üst yatak üzerinde standart olarak PT100 veya PTC sensör yuvası olmalı ve motorların koruma sınıfı IP 68'e uygun olacaktır.
- 4.1.9. Elektrik motorları üzerinde, kolayca okunabilen ve ürünün bütün özelliklerinin yazdığı kabartmalı veya lazerle yazılmış silinmeyen etiket bulunmak zorundadır.

#### 4.2. Rotor ve Stator

- 4.2.1. Rotor ve stator paketi silisli sacdan imal edilecek ve güç kayıpları en aza indirilmiş olacaktır.
- 4.2.2. Rotora kısa devre çubukları çakılmış ve balansı dengelenmiş olacaktır.

#### 4.3. Motor Sargıları

- 4.3.1. 6" ve üzeri elektrik motor sargılarında PE2-PA çift izoleli (Tek Som Tel Bakır iletkenli , polietilen yalıtkanlı ve polyamid kılıf izoleli), LPE-PPC çift izoleli (Tek Som Tel Bakır iletkenli , Lineer polietilen yalıtkanlı ve Özel Isı Dayanımlı PPC dış kılıf izoleli) sargı teli kullanılacak ve bağlantı ek yerleri yalıtkanlarla su geçirmeyecek şekilde yalıtılmış olacaktır.
- 4.3.2. 4" elektrik motorları yağ soğutmalı, bobinaj teli emaye kaplamalı, yuvarlanmalı yatak ve sarılabilir tipte olacaktır.
- 4.3.3. Motorların di-elektrik dayanımı ve yalıtım direnci TS 11146'ya uygun olacaktır.

#### 4.4. Trast Yatağı

- 4.4.1. Trast yatağı, pompadan gelen hidrolik güçleri karşılayacak nitelikte olacaktır.
- 4.4.2. Miçel burçları paslanmaz döküm malzemeden imal edilecektir.

#### 4.5. Diyafram

- 4.5.1. Elektrik motoru içerisinde sıvı sıcaklığının yükselmesinden meydana gelen genişlemesini kuyudaki su basıncı ile dengelemek üzere kauçuktan yapılmış bir diyafram bulunacaktır.

#### 4.6. Motor Gövdesi

- 4.6.1. Motor stator gövdeleri (AISI 304) paslanmaz çelik malzemeden olacaktır.

#### 4.7. Motor Mili

- 4.7.1. Motor mili AISI 420 paslanmaz çelik malzemeden imal edilecektir. Pompa bağlantı frezeli kısmı AISI 304 malzemeden yapılacaktır. Mil ile frezeli parçanın birleşimi sürtünme (friction) kaynağı ile yapılacaktır. Eğer mil ile frezeli kısım yekpare olacaksa AISI 420 paslanmaz çeliğinden olacaktır.
- 4.7.2. Elektrik motoru ile pompa mili direkt kavramalı olacak ve kavramada yük kaybı en aza indirilmiş olacaktır.
- 4.7.3. Elektrik motorunun mil yatakları radyal yükleri karşılayabilecek nitelikte krom ve radyal burçlar karbon malzemeden olacaktır.
- 4.7.4. Motor mili dönmeden meydana gelecek burkulmalara ve salgılanmaya karşı yeterli kesitte olacaktır.
- 4.7.5. Motor suyunu doldurmak ve gerektiğinde boşaltmak için motor üzerinde su doldurma ve su boşaltma tapaları bulunacaktır. Motor sıvısının donmasını engelleyen antifriz, insan sağlığına zararlı olmayan kimyasaldan olacaktır.

#### 4.8. Toleranslar

- 4.8.1. Pompa performans test sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılacak tolerans değerleri ISO 9906 Sınıf 2B standardında belirtilen şekilde olacaktır.

#### 4.9. Göz muayenesi:

- 4.9.1. Pompa ve motorların tamamının hazır olup olmadığı
- 4.9.2. Malzemelerde kırık, dökük, boya eksikliği, çapak, eğilme-bükülme vb. gözle görülür hatalar olup olmadığı,
- 4.9.3. Ambalaj ve sandıkların istenen biçimde olup olmadığı kontrol edilecektir.

#### 4.10. Boyut Muayenesi:

- 4.10.1. Pompa ve Motorların tamamı ile takım ve avadanlıklarının şartnamede öngörülen çap ve boyutlarda olup olmadıkları kontrol edilecektir.
- 4.10.2. Motor kabloların istenen kesitte ve boyda olup olmadığı kontrol edilecektir.

#### 4.11. Debi Muayenesi:

- 4.11.1. Pompaların debisi, kalibrasyonu yapılmış elektronik bir debimetre ölçülecektir.

#### 4.12. Basınç Muayenesi

- 4.12.1. Pompanın ürettiği basınç değeri elektronik ve mekanik manometre ile ölçülecektir. Doğrulama için en az 1 adet gliserinli manometre kullanılacaktır.
- 4.12.2. Pompalar; kapalı vanada, istenen çalışma basıncının + % 20 üzerinde, çalışma noktasında, çalışma basıncının -%20 altında ve açık vanada çalıştırılacak bu çalıştırmalar sonucu (Q-Hm), (Q-□), (Q-N) eğrileri elde edilecektir. Bu eğrilerden pompanın istenen değerleri sağlayıp sağlamadığı kontrol edilecektir.

#### 4.13. Verim Muayenesi:





4.13.1. Pompaların performans testleri “ TS EN ISO 9906 Dalgıç Pompa Performans Deneyi” kapsamında yapılacaktır. Deneyin yapılacağı test ünitesi **Türkak Akredite Belgeli TSE EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Yeterliliği Belgesine** sahip olmalıdır. Deneyler kendi bünyesinde istenilen şartları sağlayan test ünitesi var ise imalat merkezinde aksi taktirde deney bedeli ve nakliyesi yükleniciye ait olmak üzere, Türkak Akredite Belgeli TSE EN ISO/IEC 17025 Deney ve Kalibrasyon Yeterliliği Belgesine sahip bağımsız test kuruluşunda yapılacaktır.

#### 4.13.2. Verim hesabının yapılması

Sistem verimi = (Pompa verimi( $\eta_p$ ) × Motor verimi( $\eta_m$ )) hesabı aşağıdaki formülle de hesaplanabilecektir.

$$\text{Sistem verimi } (\eta_s) = \frac{\text{Pompanın suya verdiği hidrolik güç (kW)}}{\text{Motorun şebekeden çektiği elektriksel güç (kW)}}$$

Her bir pompa için şartnamede 5.2.Toleranslar başlığı altında verilen tolerans değerleri içerisinde kalmak şartı ile pompanın istenen  $H_m$  değeri ve bu değerle verdiği debi kullanılarak hidrolik güç ( $N_h$ ) hesaplanır.

Her bir pompa için hesaplanan hidrolik güç değeri, pompanın bu çalışma koşullarında şebekeden çektiği elektriksel güç değerine bölünerek sistem verimi hesaplanır. Motor veriminin gerekli olduğu hesaplamalarda üreticinin güncel motor kataloğundaki verim değerleri dikkate alınarak hesaplamalar yapılır.

#### Dalgıç pompa motor sistem veriminin hesabı

| Formül simgeleri ve anlamları |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| $\eta_s$                      | Dalgıç pompa motor sistem verimi                                |
| $N_{se}$                      | Elektrik motorunun şebekeden çektiği güç (kW)                   |
| $N_h$                         | Dalgıç pompanın suya aktardığı güç (su gücü, hidrolik güç) (kW) |
| $Q$                           | Dalgıç pompanın debisi (m <sup>3</sup> /saat)                   |
| $H_m$                         | Dalgıç pompanın toplam manometrik yüksekliği (mSS)              |
| $U$                           | Voltaj (volt)                                                   |
| $I$                           | Akım (amper)                                                    |

$$N_h = \frac{Q \times H_m}{367} \quad \text{ve}$$

$$\eta_s = \frac{\frac{Q \times H_m}{367}}{N_{se}} \quad \text{bulunur}$$

$$N_{se} = (\sqrt{3}) I \times U \times \cos \phi \quad \text{olacaktır.}$$

#### **Dalgıç pompanın mil gücü hesabı**





| Formül simgeleri ve anlamları |                                                                 |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| $\eta_p$                      | Dalgıç pompa verimi                                             |
| $N_h$                         | Dalgıç pompanın suya aktardığı güç (su gücü, hidrolik güç) (kW) |
| $N_2$                         | Dalgıç pompa mil gücü                                           |
| $Q$                           | Dalgıç pompanın debisi (m3/saat)                                |
| $H_m$                         | Dalgıç pompanın toplam manometrik yüksekliği (mSS)              |

$$N_h = \frac{Q \times H_m}{367} \quad \text{ve}$$

$$\eta_p = \frac{Q \times H_m}{367 \times N_2} \quad \text{bulunur}$$

Pompa mil gücü hesabında kullanılan motorlar, idareye verilecek olan motorlardan olacaktır.

#### 4.14. Elektrik Motorunun Testi:

- 4.14.1. Elektrik motorları TS 11146 veya muadili standartlara göre dielektrik gerilim testine tabi tutulacaktır. Elde edilecek sonuçlar söz konusu standartlarda istenilen değerlere uygun olacaktır.
- 4.14.2. Motor yüksek gerilim testleri 1000-3000V değerleri arasında, belirlenecek süre ve gerilim kademesinde teste tabi tutulup değerlendirilecektir.

### 5. MUAYENE KABUL

- 6.1. Testlerde kullanılacak ölçü aletlerinin kalibre edilmiş ve ayarlanmış olması gerekir. Kalibrasyonun resmi bir kurum veya resmi kurum tarafından yetkilendirilmiş bağımsız bir kurumca belgelendirilerek doğrulanması esastır. Kalibrasyon tarihleri testlerin olduğu tarihlerde geçerli olacaktır.
- 6.2. Pompaların testlerde esas alınacak değerleri ihale dokümanlarında belirtilen değerlerdir.
- 6.3. Pompalar; debi (lt/sn veya m3/saat),  $H_m$  (mSS), verim (%), çap (mm) açısından aşağıda Toleranslar başlığı altında verilen toleranslar dahilinde olacaktır.
- 6.4. Testi yapılan pompaların Q- $H_m$ , Q- $\eta$ , ve Q-N eğrileri Q (lt/sn veya m<sup>3</sup>/h),  $H_m$  (mSS), motor mil gücü ve şebekeden çekilen güç olmak üzere N (kW),  $\eta$  (birimsiz) pompaların denenmiş verilerinden oluşacaktır. Gerek imalatçının ve gerekse İdarenin yaptığı testler bu şartnamede bahsedilen bütün test sonuçlarını içerecek ve bu şartnamede belirtildiği şekilde yapılacaktır.
- 6.5. Teslim süresi, işe başlama tarihinden itibaren 7 takvim günüdür.

### 7. TESLİM ŞEKLİ VE AMBALAJLAMA

- 7.1. Dalgıç pompa motor her bir kalemi için o ürüne ait tanıtım föyü verilmelidir. Bu föyler mallarla birlikte dosya veya klasörler içerisinde teslim edilmelidir. Bu föyde; ürüne ait seri no, pompa kademe sayısı, sipariş debisi ve bu değere karşılık gelen  $H_m$  değeri ile bu pompa için gerekli nominal motor gücü yazılı olarak belirtilmelidir. Ayrıca pompaya ait Q- $H_m$  ve Q-verim eğrileri

de bu föyde yer almalıdır. Bu dokümanda Q değerleri m<sup>3</sup>/h veya lt/sn olarak , H<sub>m</sub> değeri mSS olarak, gç değerleri kW olarak verilmelidir.

7.2. Pompa motor ve aksesuarları sandığa yerleştirilmeden önce hava şartlarından etkilenmeyecek şekilde naylon veya benzeri madde ile sarılacaktır. Pompa motorların zarar görmemesi için kenarları strafor gibi dolgu malzemeleri ile desteklenecektir.

7.3. Pompa etiketi üzerinde;

- Pompanın markası
- Pompanın modeli
- Seri numarası
- Debisi (lt/sn veya m<sup>3</sup>/h)
- Manometrik basma yüksekliği (mSS)
- Motor gücü (HP veya kW)
- Pompa Verimi
- Pompanın devri (d/dk)
- İmalat yılı
- CE ve diğer standartlar

7.4. Motor etiketi üzerinde;

- Motor markası
- Motorun modeli
- Seri numarası
- Motor gücü (HP veya kW)
- Motor voltajı toleransıyla beraber
- Motor frekansı, Amperi, devri
- İmalat yılı
- CE ve diğer standartlar

7.5. Pompa ve motorlar üzerinde TESKİ Logosu ve Yazısı silinemez bir şekilde (Kabartma veya oyma veya baskı) işlenecektir.

7.6. Pompa ve motorlar ayrı sandıklar içerisinde gönderilecektir

7.7. Taşıma esnasında pompa ve motorun hareket ederek hasar görmesini önlemek üzere sandık içerisinde gerekli koruyucu tedbirler alınacaktır.

7.8. Sandıklar her türlü hava koşullarına karşı muhafazalı ve tam kapalı tip olacaktır.

7.9. Sandıklar zerine;

- İdarenin adı
- Pompa motor modeli
- Pompanın debisi (lt/sn, m<sup>3</sup>/saat)
- Pompanın manometrik basma yüksekliği (mSS)
- Pompa veya motor seri noları
- Motor gücü

7.10. Teslim Yeri ve şartları:

7.10.1. Malzemeler Çorlu TESKİ Tesisler Dairesi Başkanlığı deposuna teslim edilecektir.

7.10.2. Nakil esnasında meydana gelecek hasarlardan Yüklenici sorumludur.

7.10.3. Malzemelerin teslim esnasında indirilmesi ve İdarenin talep etmesi durumunda depo içine yerleştirilmesi iř yükleniciye aittir.

## 8. GARANTİ



- 8.1. Alım konusu malzemelerin tamamı her türlü malzeme ve tasarım hatalarından kaynaklanan arızalara karşı, malzemelerin faturalandırma tarihinden itibaren 2 yıl süre ile garanti kapsamındadır.
- 8.2. Bu garanti, kapsamı ve süresi itibari ile teslim edilen bütün malzemeleri kapsar. Yüklenici, malzemelerin herhangi bir kısmının teknik veya herhangi başka bir sebeple garanti dışı olduğunu söyleyerek garanti yükümlülüklerini yerine getirmemezlik edemez.
- 8.3. Garanti süresi içerisinde meydana gelen arızalarda veya performans düşüşlerinde pompa motorlar idare tarafından çıkarılarak yüklenicinin yetkili servis personeli ile beraber arıza tespiti yapılacaktır. Hata yüklenici kaynaklı ise masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yüklenicinin ödememesi durumunda yüklenicinin verdiği kesin teminattan kesilecektir.
- 8.4. Herhangi bir pompa motorda meydana gelen arızanın tasarım hatasından kaynaklandığının belirlenmesi ve bu arızanın diğer pompa motorlarda da oluşacağı sonucuna varılması durumunda yüklenici aynı seri diğer pompa motorları da yenileyecektir.
- 8.5. Tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
- 8.6. Yüklenicinin yasal olarak düzenleyip İdareye teslim etmekle yükümlü olduğu garanti belgeleri ile bu şartnamede garanti ile ilgili yer alan hususlarda uyumsuzluk var ise bu şartname hükümlerine göre hareket edilir.

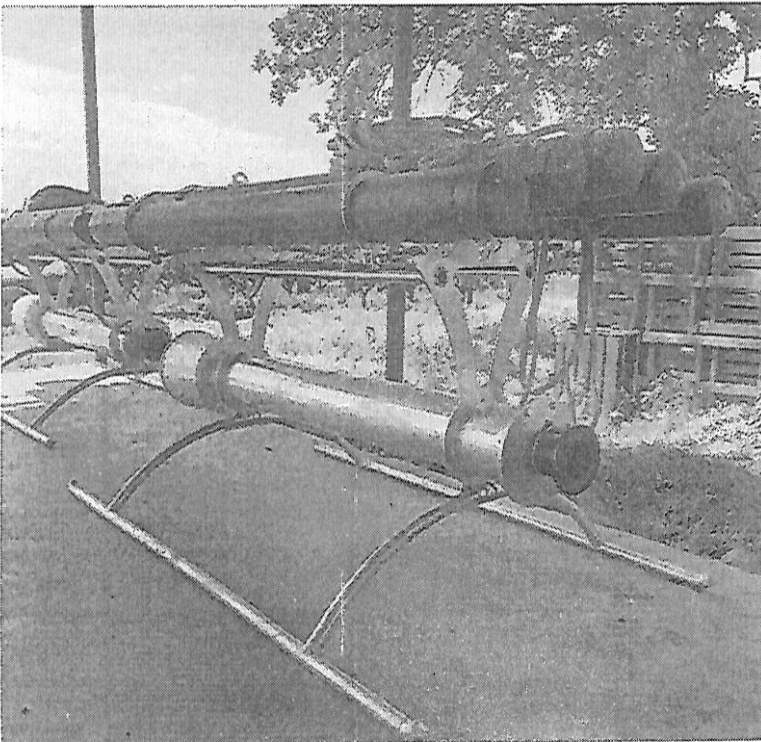
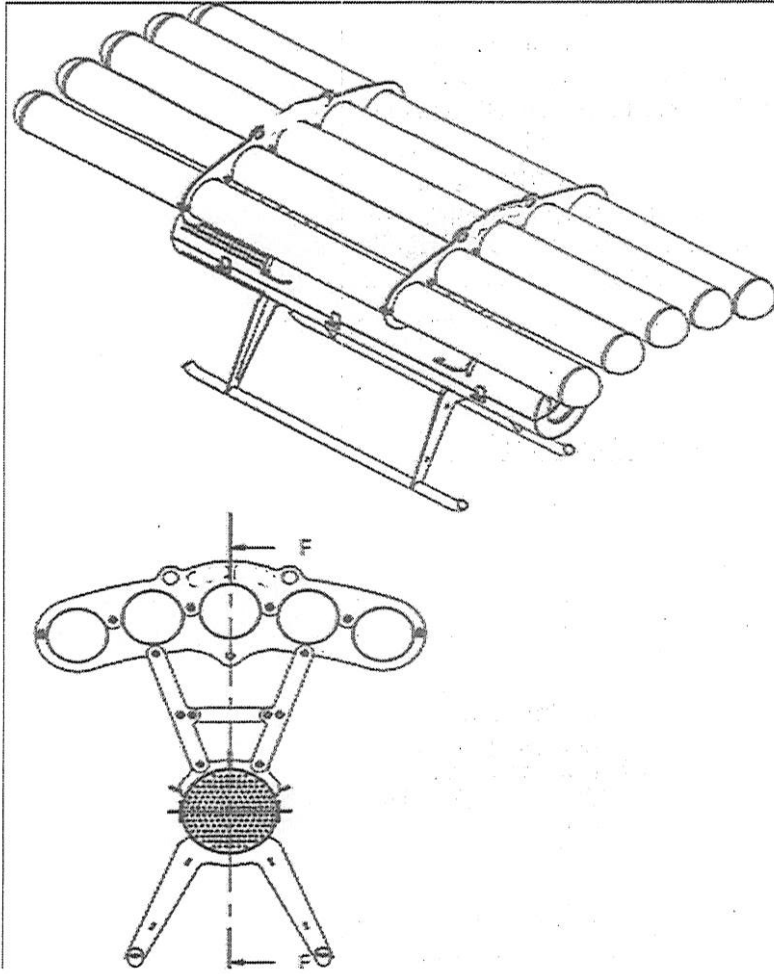
## 9. DİĞER HUSUSLAR

- 9.1. Yüklenici firma 6331 sayılı İSG Kanununa uygun olarak her türlü sorumluluğu yerine getirmek zorundadır. İlgili şartname sözleşme aşamasında imzalanacaktır.
- 9.2. Yüklenici firma ile Genel Müdürlüğümüz arasında 3. taraf gizlilik sözleşmesi imzalanacaktır.
- 9.3. Yüklenici firma mal teslimi aşamasında, 2872 Sayılı Çevre Kanunu nezdinde yapacağı tüm iş ve işlemlerinde oluşacak her türlü atığın bertarafından sorumludur. Bertaraf tesisleri ile yapacağı sözleşmeleri, Çevre ve Şehircilik Bakanlığından alacağı tüm izin ve lisansları İdare'ye ibraz etmekle yükümlüdür.
- 9.4. Malzemelerin imalatı, yüklenmesi, nakliyesi ve boşaltılması sırasında herhangi bir sebeple vukuu bulacak kazalardan ve personelden kaynaklanan, idareye, personele ve 3. şahıslara kamu zararı doğması halinde oluşan zararın giderilmesi ve tazmininden Yüklenici firma sorumludur.
- 9.5. 18.04.2007 tarihli ve 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve bu kanun kapsamında kamu kaynaklarının verimli kullanılması ve enerji maliyetlerinin kamu sektörü üzerindeki yükünün azaltılması amacıyla, kamu binalarında belirlenen tasarruf hedefine ulaşılarak enerji verimliliğinin ve emisyon azaltımının sağlanması için, 04 Kasım 2023 tarihli ve 32359 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan Kamu Binalarında Enerji Tasarrufu konulu 2023/15 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ve ilgili yönetmelik, tebliğ, uygulama rehberi, usul ve esaslar vb ilgili düzenlemeler yürürlüğe girmiştir.
- 9.6. Bu kapsamda yüklenici yapacağı işlerde, kamu binalarında belirlenen tasarruf hedefine ulaşılarak enerji verimliliğinin ve emisyon azaltımının sağlanmasını teminen, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının Koordinasyonunda hazırlanan "Kamu Binalarında Tasarruf Hedefi ve Uygulama Rehberi (2024/2030)" doğrultusunda ilgili mevzuat hükümleri dahilinde iş ve işlemleri tesis etmekle sorumludur.

| İHTİYAÇ LİSTESİ |                                                    |   |      |
|-----------------|----------------------------------------------------|---|------|
| 1.KISIM         |                                                    |   |      |
| 1               | 10" POMPAYA UYGUN YÜZER SAL                        | 2 | ADET |
| 2.KISIM         |                                                    |   |      |
| 2               | 10",70 lt/sn 30 mss DERİN KUYU TİP DALGIÇ MOTOPOMP | 1 | ADET |
| 3               | 10",90 lt/sn 10 mss DERİN KUYU TİP DALGIÇ MOTOPOMP | 1 | ADET |

Yaşar PEK  
TESKİ Genel Müdürü  
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürü V.

**EK1: YÜZER POMPA SALI TEKNİK RESİM VE GÖRSELİ**



Yasa İPEK  
TESKİ Genel Müdürlüğü  
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürü V.