

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü

TEKLİF SAHİBİNİN

Adı/Ticaret Unvanı Uyrugu :
Açık Tebliğ Adresi :
Bağlı Olduğu Vergi :
Dairesi Ve Vergi Numarası :
Telefon 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 “ **Temiz Su Dalgıç Tip Pompa ve Motor Mal Alımı İşi**” ni KDV Hariç Toplam

.....TL

(.....) Bedelle Vermeyi Kabul ve Taahhüt Ederim.

Kaşe- İmza

...../...../2024

S.No	Malzemenin Cinsi Ve Özelliği	Miktarı	Ölçü Birimi	Birim Fiyatı	Tutarı
1	Derin kuyu Dalgıç Pompa 6" 43.2 m ³ /h 140 mSS (Sadece Pompa)	1,00	ADET		
2	Derin kuyu Dalgıç Pompa 6" 54 m ³ /h 160 mSS (Sadece Pompa)	1,00	ADET		
3	Derin kuyu Dalgıç Pompa 7-8" 72 m ³ /h 150 mSS (Sadece Pompa)	4,00	ADET		
4	Derin kuyu Dalgıç Pompa 7-8" 72 m ³ /h 160 mSS (Sadece Pompa)	2,00	ADET		
5	Derin kuyu Dalgıç Motor 6" 11 kW	2,00	ADET		
6	Derin kuyu Dalgıç Motor 8" 45 kW	4,00	ADET		
7	Derin kuyu Dalgıç Motor 8" 55 kW	4,00	ADET		
KDV Hariç Genel Toplam					

Ek: Teknik Şartname (11 Sayfa)

1- İstekliler tekliflerini **10/07/2024 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 adresine e-posta yoluyla teslim edecek olup, teklif zarfları komisyonumuz ve hazır bulunanlar huzurunda açılacaktır.

2- Yüklenici tarafından teslim edilen ürünlerin kabulü yapıldıktan ve faturası İdareye teslim edildikten sonra **90 takvim günü** içerisinde fatura bedeli yüklenicinin hesabına ödenecektir.

3- Teklif kaşelenip imzalanarak onaylanacaktır. Kaşeli imzalı olmayan teklifler değerlendirme dışı kalacaktır.

4- İsteklilerin tüm kalemlere teklif vermesi gerekmektedir. Tüm kalemlere teklif vermeyen isteklilerin teklifleri değerlendirme dışı kalacaktır.

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

TEMİZ SU DALGIÇ TİP POMPA VE MOTORLARA AİT TEKNİK ŞARTNAME

Ek-4

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 oluşturması gereken basınç değeri Hm (mSS), bu basınç değerinde vermesi gereken debi (m3/saat – lt/sn) ve pompa güçleri (kw), ihtiyaç listesinde tek tek belirtilmiştir.
- 2.2. Pompa motor ve bileşenleri imalatçının yeni ve en son geliştirilmiş modeli olacaktır.
- 2.3. Yüklenici bütün pompa ve motorların test evraklarını muayene kabul esnasında vermek zorundadır.
- 2.4. Pompa motorlarda kullanılacak malzeme listesi son sayfada belirtilmiştir.

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/m³ 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.

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

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.



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

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 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.



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

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

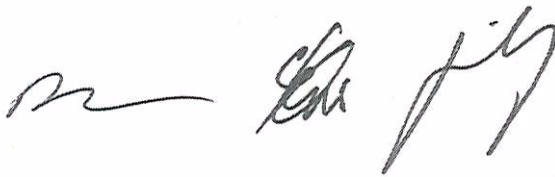
- 4.5.1. Elektrik motoru içerisinde sıvı sıcaklığının yükselmesinden meydana gelen genişlemesini kuyudaki su basıncı ile dengelemek üzere kauçuktan yapılmış bir diyafram bulunacaktır.

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 olaksa 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.



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

5. YAPILACAK MUAYENELER

5.1. Numune Seçimi

5.1.1. Muayene ve deneyler her debi grubundan aşağıda belirtilen adetler üzerinden İdaremiz teknik heyetince rastgele seçilecek dalgıç pompalar üzerinden yapılacaktır. Gerek görüldüğünde heyet tarafından numune pompa sayıları artırılabilir. Performans testleri, seçilen pompalara uygun motorlar İdarenin ihtiyaç listesinde var ise listedeki motorlardan yapılacaktır. Listede bulunmayan motorları Yüklenici temin edecektir.

Debi Grubu (m ³ /h)	Çapı (inç)	Muayene ve Teste Tabi Tutulacak Motopomp Sayısı
43,2	6	1
54	6	1
72	7-8	1

5.2.Toleranslar

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

5.3. Göz muayenesi:

5.3.1. Pompa ve Motor bileşenlerinin tamamının hazır olup olmadığı

5.3.2. Malzemelerde kırık, dökük, boya eksikliği, çapak, eğilme-bükülme vb. gözle görülür hatalar olup olmadığı,

5.3.3. Ambalaj ve sandıkların istenen biçimde olup olmadığı kontrol edilecektir.

5.4. Boyut Muayenesi:

5.4.1. Pompa ve Motorların tamamı ile takım ve avadanlıklarının şartnamede öngörülen çap ve boyutlarda olup olmadıkları kontrol edilecektir.

5.4.2. Motor kabloların istenen kesitte ve boyda olup olmadığı kontrol edilecektir.

5.5. Değişebilirlik Muayenesi:

5.5.1. Eşdeğer pompalardan herhangi ikisinin parçası sökülerek diğerine uyup uymadığı kontrol edilecektir.

5.6. Debi Muayenesi:

5.6.1. Pompaların debisi, kalibrasyonu yapılmış elektronik bir debimetre ölçülecektir.

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

5.7. Basınç Muayenesi

- 5.7.1. Pompanın ürettiği basınç değeri elektronik ve mekanik manometre ile ölçülecektir. Doğrulama için en az 1 adet gliserinli manometre kullanılacaktır.
- 5.7.2. 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.

5.8. Verim Muayenesi:

- 5.8.1. 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.

5.8.2. Verim hesabının yapılması

Pompaların sistem verimi = (Pompa verimi(η_p) × motor verimi(η_m)) aşağıdaki formülle hesaplanacaktır.

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

Her bir pompa için şartnamede Toleranslar başlığı altında verilen tolerans değerleri içerisinde kalmak şartı ile pompanın istenen Hm değeri ve bu değerde verdiği debi kullanılarak **hidrolik güç** (Nh) hesaplanır.

Her bir pompa için hesaplanan hidrolik güç değeri, pompanın bu çalışma koşullarında şebekeden çektiği elektriksel güç değerine bölünerek sistem verimi hesaplanır.

Dalgıç pompanın sistem veriminin hesabı

Formül simgeleri ve anlamları	
η_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 (m3/saat)
H_m	Dalgıç pompanın toplam manometrik yüksekliği (mSS)
U	Voltaj (volt)
I	Akım (amper)

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

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

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

$$N_{\text{ş}}e = (\sqrt{3}) I \times U \times \cos\alpha / 1000 \quad \text{olacaktır.}$$

Dalgıç pompanın mil gücü hesabı

Formül simgeleri ve anlamları	
η_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 (m ³ /saat)
H_m	Dalgıç pompanın toplam manometrik yüksekliği (mSS)

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

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

5.9. Elektrik Motorunun Testi:

5.9.1. Elektrik motorları TS 11146 veya muadili standartlara göre dielektrik gerilim testine tabi tutulacaktır. Elde edilecek sonuçlar söz konusu standartlarda istenilen değerlere uygun olacaktır.

5.9.2. Motor yüksek gerilim testleri 1000-3000V değerleri arasında, belirlenecek süre ve gerilim kademesinde teste tabi tutulup değerlendirilecektir.

6. MUAYENE KABUL

6.1. Muayene ve Kabul Komisyonu, imalatın bitmesinden sonra ürünlerin tamamını, bütün aksesuarları ile birlikte görecektir. Bütün malzemeler hazır değil ise muayene ve kabul işlemlerine başlanmaz. Bu sebepten muayene ve kabul işleminin gecikmesi halinde sözleşmenin ilgili maddesine göre cezai işlem uygulanacaktır.

6.2. Testlerde kullanılacak ölçü aletlerinin kalibre edilmiş ve ayarlanmış olması gerekir. Kalibrasyonun resmi bir kurum veya resmi kurum tarafından yetkilendirilmiş bağımsız



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

bir kurumca belgelendirilerek doğrulanması esastır. Kalibrasyon tarihleri testlerin olduğu tarihlerde geçerli olacaktır.

- 6.3. Pompalar; debi (lt/sn veya m³/saat), Hm (mSS), verim (%), çap (mm) açısından 5.2. Toleranslar maddesi altında verilen toleranslar dahilinde olacaktır.
- 6.4. Testi yapılan pompaların Q-Hm, Q-η, ve Q-N eğrileri Q (lt/sn veya m³/h), Hm (mSS), motor mil gücü ve şebekeden çekilen güç olmak üzere N (kW), η (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. İşin süresi işe başlama tarihinden itibaren 15 takvim günüdür.

7. TESLİM ŞEKLİ VE AMBALAJLAMA

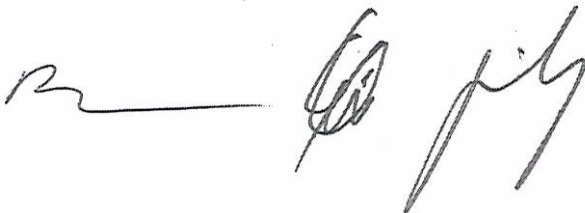
- 7.1. Dalgıç pompa motor her bir kalemi için o ürüne ait tanıtım föyü verilmelidir. Bu föyler mallarla birlikte dosya veya klasörler içerisinde teslim edilmelidir. Bu föyde; ürüne ait seri no, pompa kademe sayısı, sipariş debisi ve bu değere karşılık gelen Hm değeri ile bu pompa için gerekli nominal motor gücü yazılı olarak belirtilmelidir. Ayrıca pompaya ait Q-Hm ve Q-verim eğrileri de bu föyde yer almalıdır. Bu dokümanda Q değerleri m³/h veya lt/sn olarak, Hm değeri mSS olarak, güç 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 m³/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 toleransı ile beraber
- Motor frekansı, Amperi, devri
- İmalat yılı
- CE ve diğer standartlar



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

- 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 üzerine;

- İdarenin adı
- Pompa motor modeli
- Pompanın debisi (lt/sn, m3/saat)
- Pompanın manometrik basma yüksekliği (mSS)
- Pompa motor seri noları
- Motor gücü

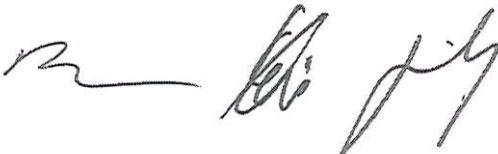
Bilgileri hava şartlarından etkilenmeyecek şekilde plaka üzerine yazılacaktır.

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, sandıklardan çıkarılması ve depo içine yerleştirilmesi işi için gerekli olan tüm yatay ve düşey taşımalar yükleniciye ait olup yerleştirme şekli idarenin inisiyatifinde olacaktır.

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.



T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

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 ulaşarak 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 ulaşarak 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.

Anıl AKBULUT
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğü
Jeoloji Mühendisi

Engin ÇAKIR
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğü
Mekanik Mühendisi

Yaşar PEK
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdür V.

T.C.
TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
Tekirdağ Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü
Tesisler Dairesi Başkanlığı

10. POMPA MOTOR PARÇALARININ MALZEME ÖZELLİKLERİ

PARÇA İSMİ	MALZEME ÖZELLİKLERİ
Pompa Kısımı	
Çıkış kısmı	AISI 304
Çekvalf	AISI 304
Kademe	AISI 304
Kademe aşınma lastiği	Metal takviyeli NBR
Fan	AISI 304
Fan aşınma bileziği	AISI 304
Fan merkezleme lastiği	NBR/EPDM
Yataklama burçları	AISI 304
Fan tespit burcu	AISI 304
Pompa mili	AISI 420 veya 431
Kaplin	AISI 304
Emme süzgeci	AISI 304
Emiş Kısımı	4 " ve 6" pompalarda paslanmaz (AISI 304) sac veya paslanmaz (AISI 304) döküm, 6" üzeri pompalarda AISI 304 paslanmaz döküm
Sabitlenme lamaları ve kablo koruması	AISI 304
Bağlantı elemanları (saplama, cıvata, somun, pul)	AISI 304
Motor Kısımı	
Üst ve Alt ara kapaklar	GG25 veya paslanmaz
Sargı malzemesi	PE2/PA ,LPE-PPC (4 inçler hariç)
Gövde malzemesi	AISI 304
Motor mili	AISI 420
Motor mili frezeli kısım	AISI 304
Motor mili ve frezeli kısım yekpare olacak ise	AISI 420
Membran	NBR/EPDM
Rotor sacı	Silisli Sac
Stator sacı	Silisli Sac
Salmastra	SiC
Trast yatağı	GG20-22 veya Alaşım malzeme (Cu59,5% -Zn35,5%-Pb5%)

Anıl AKBULUT
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürü
Jeoloji Mühendisi

Engin ÇAKIR
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürü
Makine Mühendisi

Yaşar İPEK
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürü

İHTİYAÇ LİSTESİ (SADECE POMPA)

Sıra No	Pompa Adet	Q(m³/h)	Q(lt/sn)	H(m)	Sistem Verimi	Pompa Güç (Kw)	Nitelik	Nema standartlarında motor bağlantı ölçüsü	Pompa Çıkış Çapı (inç)	Pompa Çap (inç)
1	1	43,2	12,00	140	63	26	sadece pompa	6 inç motora uygun	4	6
2	1	54	15,00	160	63	37	sadece pompa	6 inç motora uygun	4	6
3	4	72	20,00	150	66	45	sadece pompa	8 inç motora uygun	5	7-8
4	2	72	20,00	160	66	52	sadece pompa	8 inç motora uygun	5	7-8

İHTİYAÇ LİSESİ (SADECE MOTOR)

Sıra No	Motor Adet	Motor Güç (Kw)	Nitelik	Nema standartlarında flans ölçüsü	Motor Çap
5	2	11	sadece motor	6 inç	6 inç
6	4	45	sadece motor	8 inç	8 inç
7	4	55	sadece motor	8 inç	8 inç

	Toplam (adet)
Dalgıç Pompa :	8
Dalgıç Motor :	10

Anıl AKBULUT
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğü
Jeoloji Mühendisi

Engin ÇAKIR
TESKİ Genel Müdürlüğü
Mekanik İşletme ve Bakım Şube Müdürlüğü
Makine Mühendisi

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