**YATAY BÖLÜNEBİLİR ÇİFT EMİŞLİ POMPA TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **PERFORMANS**
	1. **SuBilgileri**

- Cinsi : Mineralli su, saf su, demineralize su, tuzlu su, termal su, drenaj suyu, deniz suyu, acı su vs

- Sıcaklık :

- İçeriğindeki katı madde oranı ve maksimum parça büyüklüğü

- Yoğunluk :

-vb

* 1. **Performans Değerleri**

- Debi :

- Basma Yüksekliği :

-Pompanın çalışma aralığı

- Pompanın Emme şartları : Pompanın emme flanşındaki basınç, emme tankındaki su seviyesi vs

- Tesisatın **ENPY mevcut** değeri : Eğer hesap edilemiyorsa pompanın emme şartları iyi tarif edilmeli

- Devir sayısı : Düşük devir sayısı tercih edilir

* 1. **Ortam şartları**

- Ortam sıcaklığı

- Deniz seviyesinden yükseklik

- Bağıl nem

1. **GENEL**

-Pompa üniteleri, çalışma aralığında ve ISO 10816 Kısım 7’de tarif edilen titreşim değerlerinde çalışacak, ISO 1996 da tanımlanan gürültü değerlerini aşmayacaklardır.

-Pompalar,istenen H-Q değerinde sürekli çalışmaya uygun olacak ve kararlı “H-Q” karakteristiğine sahip olacaktır.

- Pompaların çalışma aralığında çektiği maksimum güç değeri, tahrik motorunun gücünden en fazla % 10 büyük olabilir.

-İstekliler, çalışma aralığı için teklif ettikleri pompa ünitelerine ait ENPYG (Emmedeki Net Pozitif Yük Gerekli) değerini tablo halinde tekliflerinde belirteceklerdir.

-Pompalar motorlara esnek kaplinle bağlanacaktır. Pompa istasyonlarında pompa ve motor ünitesi aynı kaide (şase) üzerinde olacaktır

- Pompa gövdeleri,ISO 9905 ‘e göre, pompanın basma yüksekliğinin en az 1,5 katı basınca dayanıklı olacaktır.

-Pompalar TS EN ISO 9905 (Sınıf 1) standardına uygun imal edilmiş olacaktır. TS EN ISO 5199 (Sınıf 2) ve TS EN ISO 9908 (Sınıf 3) standartlarına göre üretilen pompalar kabul edilmeyecektir.

-Pompaların çarkları TS 2576 G6.3 (veya ISO 1940 G6.3)’e göre dinamik dengelenecektir.

-Pompa yatakları gres yağlamalı rulmanlı tip olacaktır.

-Pompalarda basınç göstergeleri, havanın tahliyesi, pompa içi drenajı ve salmastra soğutma sularının drenajı için uygun evsafta vidalı tapalarla kapatılmış bağlantı delikleri bulunacaktır.

 3. **MALZEME**

 -Pompa parçalarının malzeme özellikleri basılacak sıvıya ve ortama uygun olacak ve teklifte açıkça belirtilecektir

Önerilen malzemeler( minimum) aşağıdaki tabloda gösterilmiş olup, idare tarafından daha iyi olmak üzere değiştirilebilir:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Gövde | çark | mil | Aşınma bileziği |  |
| içmesuyu | GGG40 | AISI 304 | AISI 420 | Bronz CuSn10 |  |
| denizsuyu | AISI 316 | AISI 316 | AISI 316 | Bronz CuSn10 |  |
| Tuzlu su | AISI 316 | AISI 316 | AISI 316 | Bronz CuSn10 |  |
| Demineralize su | AISI 316 | AISI 316 | AISI 316 | ??? |  |
| Parçacıklı su (hamsu) | GGG40 | CuSn10 | AISI 420 | GGG40 |  |

 4.**MOTOR**

 Asenkron/IP 55 / Voltaj..../ minimum IE2 verimli / gövde tipi / F veya H tipi izolasyon sınıflı

 5.**KUMANDA**

 Direk kaldırıcı / yıldız – üçgen / yumuşak kaldırıcı / frekans konvertörlü / IP 55 / IEC standartlarına uygun

 6. **ÖZEL ŞARTLAR**

 -rulman için sıcaklık ölçer

 - boya

 - saç kalınlığı

 -Paralel çalışacak pompalar için istekliler pompalara ait paralel çalışma durumundaki performans eğrilerini üzerlerinde sistem eğrisi çizili olacak şekilde vereceklerdir.

 - Etiket bilgileri ve bağlaması bu kısımda verilebilir.

 -Flanşlar TS ISO 1092–2 PN16’ya uygun olacaktır.

 7. **EKONOMİK AÇIDAN EN AVANTAJLI TEKLİFİN BELİRLENMESİ**

 Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin belirlenmesinde POMSAD’ın, Hydraulic Institute ve Europump dan çevirisini yaptığı “Pompalı Tesisler için Ömür Boyu Maliyet Analiz Rehberi” nde tarif edildiği gibi yapılacaktır.

 8**. POMPANIN KABULÜ**

Pompaların kabulü TS EN ISO 9906 Sınıf 1’e göre yapılacaktır.

 (Kabul ile ilgili istenen özel şartlar bu kısımda belirtilebilecektir.)