

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
GÖZLÜ TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ
DERİN SU SONDAJ KUYULARINDA BULUNAN
DALGIÇ ELEKTROMOTOPOMPLARIN TAMİR-BAKIM İŞLERİNE AİT
TEKNİK ŞARTNAME

1. KONU VE TANIM:

Bu Teknik Şartname Gözlü Tarım İşletmesi Müdürlüğünde, içme ve kullanma ile sulama amaçlı derin kuyularında bulunan dalgıç elektromotopompların pompa ve elektrik motorlarına ait sarım bakım ve onarım hususlarına yönelik usul ve esasları düzenler.

1.1: Bu Şartnamede,

1.2.1. **İşletme/İdare** : Gözlü Tarım İşletmesi Müdürlüğü'nü

1.2.2. **İstekli** : Bu işe teklif veren gerçek veya tüzel kişileri,

1.2.3. **Yüklenici** : Bu işi üstlenen gerçek veya tüzel kişiyi ifade eder.

2. GENEL ŞARTLAR:

- 2.1. Yapılacak işler ve miktarları yapılacak işler cetvelinde belirtilmiştir.
- 2.2. Bu dokümanda, yapılacak işler cetvelinde verilen miktarlar; önceki yıllarda yaptırılan işlerin ortalaması olup kesin miktarlar değildir. Belirtilen miktardan %20 oranında daha az veya fazla iş yaptırılması durumunda herhangi bir talep ve itirazda bulunulamaz.
- 2.3. Yüklenici yapacağı tüm işlere İdarenin kontrolünde başlayacaktır.
- 2.4. İdarece verilecek yazılı iş emirleri haricinde, yüklenici tarafından mevcut tesislere müdahale edilmeyecektir.
- 2.5. Yapılacak işler ve miktarları adet olarak verilmiş olup farklılık olabilir.
- 2.6. İdare yükleniciye arızalı kuyu bilgilerini verecektir.
- 2.7. Yüklenici firma yetkilisi ve İdarenin görevlendirdiği teknik personel her arıza esnasında işinin başında bulunmak zorundadır.
- 2.8. Yüklenici İdare yetkilisinin bilgi vermesinden sonra en geç 24 saat içinde dalgıç elektromotopomplara ve yatay santrifüj elektromotopomplara mahallinde müdahale etmek zorundadır. Müdahale edilmemesi durumunda sözleşmede belirtilen ceza uygulanır.
- 2.9. Yüklenici demontaj sonrasında arızalı elektromotopompu en geç 3 takvim günü içerisinde tamir ve bakımını yaparak İşletmeye teslim edecektir.
- 2.10. Elektromotopompların sarım ve tamirat sonrası yapılan işe yüklenici tarafından 12 ay garanti verilecektir.
- 2.11. Yüklenici mevcut tüm arızalara müdahale edebilecek sayıda yeterli araç gereç, ekipman ve kalifiye personel bulunduracaktır. İdare, sözleşme süresi içinde yüklenici araç ve ekipmanlarını denetleyebilir.
- 2.12. Yüklenici İdare yetkilisinin bilgisi haricinde müdahalede bulunması durumunda yaptığı işler geçersiz sayılacaktır.
- 2.13. Yüklenici tarafından temin edilecek veya İdarece verilecek malzemelerin çalışma sahasına kadar naklinden, yükleme ve boşaltmada dâhil olmak üzere yüklenici sorumludur.
- 2.14. Arıza onarım ve bakım çalışmaları esnasında değişmesine karar verilen pompa, motor, ve kablo İdare tarafından temin edilerek yükleniciye verilecektir. Malzemelerin İşletme tarafından uygun görüleceği bir yere nakli yüklenici sorumluluğundadır.
- 2.15. Yüklenici bayram ve tatil günlerinde de kesintisiz hizmet verecektir.



2.16. Gündüz çalışmaları, bayram ve tatil günleri çalışmaları ile gece çalışmaları için birim fiyatlar geçerli olup ayrı bir bedel hesabı ve ödemesi yapılmayacaktır. Zorunlu olarak işin tamamlanamaması veya işe başlanamaması durumunda İdare mutlaka bilgilendirilecek, gerekçesi açıklanacaktır. Bu gerekçenin kabulü İdarenin onayındadır.

2.17. Elektromotopompların nakliyesi sırasında işletme tarafından herhangi bir araç (vinç, traktör vb.) ve gereç verilmeyecektir.

2.18. Yapılan iş sırasında yüklenicinin hatası nedeniyle oluşan arızalar, hasar tespit komisyonu tarafından tespit edilerek, söz konusu bedel yükleniciden tahsil edilecektir.

2.19. Yüklenici, kendisine bağlı personelin her türlü tedbirsizlik, dikkatsizlik, kasıt, kusur ve ihmallerinden kaynaklanan, işletmeye ve 3. şahıslara karşı verdiği maddi ve manevi zararlardan sorumludur.

2.20. Yükleniciye bağlı personelin işletmeye ait herhangi bir tesis, makine, alet veya ekipmana zarar vermesi halinde, söz konusu makine, alet, ekipman veya tesisin bedeli ya da duruma göre oluşan hasar bedeli yükleniciden tahsil edilir.

2.21. Yüklenici işin süresi boyunca Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü İş Sağlığı ve Güvenliği talimatlarına uygun olarak çalışacağına dair taahhüdünü sözleşme esnasında idareye teslim edecektir. İş kazası olması durumunda yüklenici derhal İdareyi bilgilendirecek, gerekli raporları ve kayıtları ibraz edecektir.

3. TEKNİK ŞARTLAR:

3.1 Tamirat sonrası, motor izolasyon testi yapılarak, TS 11146'ya göre uygun olduğu tutanak altına alınacaktır.

➤ İzolasyon direnci deneyi, 500 V d.a. gerilim uygulanarak (60 sn) gerçekleştirilecektir. Elektrik motorunun faz ve nötr kabloları ile motor gövdesi arasında, izolasyon direnci ölçülür. Sonuçlar aşağıdaki değerleri sağlamalıdır.

Çizelge 2 - Motor izolasyon direnci değerleri (TS 11146)

Motor ve Kablo Durumu	İzolasyon Direnci Değeri (ohm)
Kullanılmış motor (uzatma kablosuz ve kuyu dışında)	> 10.000.000
Kullanılmış motor (uzatma kablolu ve kuyu içinde)	> 500.000
Yeni motor (uzatma kablosuz ve kuyu dışında)	> 20.000.000
Yeni motor (uzatma kablolu ve kuyu içinde)	> 2.000.000

3.2 Tamire gönderilen elektromotopomplar, işletme tarafından görevlendirilmiş olan komisyon huzurunda açılacaktır. Yüklenicinin yapacağı işlemler, komisyonla beraber kararlaştırılarak tutanak altına alınacak ve bu işlemler dışında herhangi bir ad altında ilave bir ücret ödenmeyecektir.

3.3 Tamirat esnasında değiştirilen arızalı parçalar, tutanakla işletmeye teslim edilecektir.

3.4 Elektromotopomplarda değişimine karar verilen parçalar; pompa markasına uyumlu olacaktır. Değişimde kullanılacak yedek parçalar, işletme teknik personelinin uygun görüşü alınmadan kullanılmayacaktır.



- 3.5 Tamir için gönderilen pompa ve parçaları eğer tamir ve bakımı yapılamayacak durumda ise işletme personeline haber verilerek işletmeye teslim edilecek, hurdaya çıkmış pompa ve parçaları kesinlikle yüklenici firmada kalmayacaktır.
- 3.6 Motor sarımı kaleminde; işçilik, bobin teli, vernik, sargı bezi, pres bant vb. tüm malzemeler dahil olacak şekilde birim fiyat verilecektir.
- 3.7 Sarım ve tamirat işinde kullanılacak bobin telleri TS EN 60317-0-4 standartlarına uygun olarak üretilmiş olacak ve teklifle birlikte belgeler verilecektir.
- 3.8 Sarım ve tamirat ile ilgili İşçilik ve malzeme hataları firma sorumluluğunda olacaktır. Bu tür malzeme ve işçilik hatasından kaynaklı arıza yüklenici tarafından ilave bir ücret talep edilmeksizin giderilecektir.
- 3.9 Motor sargısı kaynaklı oluşan arızalarda, Motor sargılarına, tamirat ve kaynak yapılmayacak yeni bobin telinden sarılacaktır. Motor sarımında etiket değeri dikkate alınacaktır.
- 3.10 Mevcut arızalı sargıların sökülümünde, sert metaller uygulanarak motor gövdelerine ve sargı oyuklarına zarar verilmeyecektir.
- 3.11 Yüklenici yeni bobin teli sarımına başlamadan önce mevcut oyukların temizliğini yapacak, herhangi bir çapak bırakmayacaktır.
- 3.12 Bobin uçlarının orijinal özelliğini yitirmeden bayrakçılara birleştirilmesi işi TIG kaynağı ile yapılacaktır.
- 3.13 Motorların ön ve arka bandajları poliglas (polyglas) bandaj bandı ile sarılacaktır.
- 3.14 Yüklenici, kollektör ve endüvinin balansını da yapacak veya yaptıracaktır. Ön kapak, arka kapak rulman toleransları ve mil iç ve dış çapı mikrometre ile ölçülerek yapılacaktır.
- 3.15 Rotor ve stator ön kapak ve arka kapak rulman yataklarının tamir bakımları yapılacaktır.
- 3.16 Kollektörü değişecek olan motor endüvilerin kollektör çapı, üzerinden çıkan orijinal ölçülerde olacaktır.
- 3.17 Sarım tamamlandıktan sonra her kutup arası presbantla izole edildikten sonra sargı bezi kullanılacaktır.
- 3.18 Vernik ve presbant kalıntıları; benzin, tiner ve tel fırça kullanılarak tamamen arındırılacaktır. İzolasyon için presbant yerleştirilecektir.
- 3.19 Sargı verniklendikten sonra 15 saat 130°C derecede fırınlanacaktır.
- 3.20 Onarım işlemi yapılan motorun, faz sargıları arasındaki akım dengesizliği maksimum %5 olacak, üzeri kabul edilmeyecektir.
- 3.21 Motor sargı uçlarının dışarı çıkarılmasında kullanılan kablo kesiti motorun çekeceği maksimum akıma göre seçilecektir. Dalgıç motor sarımlarında; dalgıç çıkış kablosu ve salmastra mutlak surette değişecektir.
- 3.22 Yastıklara zarar verebilecek motor karbon ve krom yataklarının kontrolü yapılacak, gerektiği takdirde değiştirilecektir.
- 3.23 Motor sarımı tamamlandıktan sonra, öncelikle izolasyon testi yapılacak, uygun olduğu görüldükten sonra deneme havuzunda çalıştırılarak motor etiketinde verilen değerleri sağladığı tespit edildikten sonra sevkiyatı yapılacaktır.
- 3.24 Bobin teli üreticisi; Türk Standartları Enstitüsü'nden alınmış TS EN ISO 9001:2015 belgesine veya TÜRKAK onaylı ISO 9001 belgesine sahip olacaktır. İstekli; bu belgeyi teklifle birlikte sunmak zorundadır.
- 3.25 Bobin teli imalatında kullanılan bakır için üreticinin; TS EN 13602:2013, TS EN 1978:2022 ve TS EN 1977:2013 belgelerine sahip olması gerekmektedir. İstekli; bu belgeleri teklifle birlikte sunmak zorundadır.
- 3.26 Bobin tellerinin üretiminde kullanılan bakır, ASTM B49 standardında olacaktır.
- 3.27 Bobin tellerinin üretiminde kullanılan bakır tel, ASTM B3 standardında olacaktır.
- 3.28 Motor sarımında kullanılacak bobin tellerinde herhangi bir imalat, malzeme hatası kırık, çatlak, ezik, çizik gibi kusurlar olmayacaktır.



3.29 Bobin teli yapısı, tek tel elektrolitik bakır üzerine Polipropilen kaplı yalıtkanla izoleli, yüksek ısıya dayanıklı (-30 °C / +80 °C) ve sarımı kolay yumuşak malzeme olacaktır.

4. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

4.1. İş sağlığı ve güvenliği bakımından kullanılması zorunlu olan kişisel koruyucu donanım her türlü alet, araç, gereç ve işe uygun koruma malzemesi (koruyucu gözlük, maske, eldiven, baret, giyim koruma malzemesi vb.) yüklenici tarafından karşılanır. Çalıştırılan bütün işçilere yapılan işe uygun kişisel koruyucu donanımlarını alınması zorunludur. Bu malzemelerin kullanılmamasından dolayı, meydana gelebilecek olumsuz sonuçlardan yüklenici sorumludur. Yaşanabilecek olumsuz durumlardan işletmenin hiçbir sorumluluğu olmayacaktır.

4.2. Yüklenicinin çalıştıracağı her personele tedarik edeceği kişisel koruyucu donanım ve ekipmanlar:

- İş elbisesi (Takım)
- Yağmurluk
- Toz maskesi
- İş eldiveni (Çift)
- Vizörü vb
- Koruyucu gözlük ve kulaklık

temin edecek, etmediği durumda gerekli tutanak düzenlenecektir.



EK1:**YAPILACAK İŞLER CETVELİ**

Sıra Numarası	İşin Adı	Miktarı	Birimi
1	50 HP Dalgıç Elektromotopomp Elektromotoru Sarım ve Onarımı	20	Adet
2	100 HP Dalgıç Elektromotopomp Elektromotoru Sarım ve Onarımı	60	Adet
3	175 HP Dalgıç Elektromotopomp Elektromotoru Sarım ve Onarımı	12	Adet
4	Eksenel Karbon Yatak Set Vansan 8"	25	Adet
5	Eksenel Karbon Yatak Set İmpo 10"	20	Adet
6	Eksenel Karbon Yatak Set İmpo 8"	25	Adet
7	Motor Gövde Fatura Tamir	80	Adet
8	Kademe Gövdesi Krom 10"	20	Adet
9	Fan (Krom) 10"	50	Adet
10	Pompa Mili 25"	10	Adet
11	Pompa Mili 32"	10	Adet
12	Radyal Burç	10	Adet



EK2:

TUTANAK

Elektromotopomp Numarası	Yapılan İş	Miktarı	Tarih

Hasan Basri DUYAR
Sulama Şefi

Bakır TAŞÇILAR
İşletme Müdürü V.