

TARIM İŞLETMESİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

CEYLANPINAR TARIM İŞLETMESİ DALGIÇ EMAYE BOBİN TELİ ALIM İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KONU VE KAPSAM

1.1. Bu Teknik Şartnamenin konu ve kapsamı; Ceylanpınar Tarım İşletmesi Müdürlüğü'ne (Şanlıurfa/Ceylanpınar) nakliye dâhil “Bobin Teli Alımı İşİ” olup idari şartname ve sözleşme ile bir bütünlük arz eder.

1.2. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü : TİGEM
Ceylanpınar Tarım İşletmesi Müdürlüğü : İŞLETME / İDARE,
Teklif Verecek Olanlar : İSTEKLİ,
İhaleyi Kazanan İstekli : YÜKLENİCİ,
olarak adlandırılmıştır.

2. GENEL ŞARTLAR

2.1 İstekliler, “Bobin Teli Alımı” işine ilişkin tekliflerini, **Ek 4.2’de** verilen birim fiyat teklif cetvelindeki her bir iş kaleminin miktarı ile bu iş kalemleri için (malzeme, nakliye, test vb. her şey dâhil) teklif edilen birim fiyatlarının çarpımı sonucu bulunan toplam bedel üzerinden vereceklerdir. Oluşan toplam bedel üzerinden, en uygun teklifi veren istekli ile birim fiyat sözleşmesi imzalanacaktır.

2.2 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.

2.3 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.

2.4 Bobin tellerinin üretiminde kullanılan bakır, **ASTM B49** standardında olacaktır.

2.5 Bobin tellerinin üretiminde kullanılan bakır tel, **ASTM B3** standardında olacaktır.

2.6 İsteklilerin teklif ettikleri bobin tellerinin cinsi, ölçüleri, kalitesi ve miktarları **Ek 4.1’de** verilen tabloda belirtilen değerlerden farklı olmayacaktır.

2.7 İstekliler, teklif ettikleri malzemelerin imalatçısı, ana dağıtıcısı veya yetkili satıcısı olduğunu belgeleyecektir. Ancak istekli, teklif ettiği firmanın ürününe bağlı kalacaktır.

2.8 İstekliler, teklif ettiği malzemeden farklı tip ve markada malzeme vermeyecektir.

2.9 İhale konusu olan bobin telleri yeni üretilmiş olacak, herhangi bir imalat ve malzeme hatası olmayacağı gibi kırık, çatlak, ezik, çizik gibi kusurları da bulunmayacaktır.

2.10 Bobin telleri, mesai saatleri içerisinde (pazar günü haricindeki günlerde, 08:00-16:00 arası) İşletme Merkezinde (Ceylanpınar/Şanlıurfa) yetkililerin göstereceği ambar bölümüne teslim edilecektir.

2.11 Bobin telleri İşletme tarafından forklift ile indirileceği için, malzemeler paletler halinde sevk edilecektir. Paletli olarak teslim edilmeyen ürünlerin ilgili ambara hasarsız olarak indirilmesi firma sorumluluğunda olup, bunun için ayrı bir ödeme yapılmayacaktır.

3. BOBİN TELİNE AİT TEKNİK ŞARTLAR

- 3.1. İşletme Müdürlüğümüz tarafından teklife çıkılan bobin telleri, miktarları ve teknik özellikleri **Ek 4.1'de** belirtilmiştir.
- 3.2. Bobin tellerinin makara ve ambalajları üzerinde kolayca görülebilecek şekilde etiket kullanılacaktır. Bu etiket üzerinde bobin teline ait;
- 3.2.1. Üretici İsmi
- 3.2.2. İzole Türü
- 3.2.3. Uzunluğu
- 3.2.4. İletken Çapı (mm)
- 3.2.5. İzoleli İletken Çapı (mm)
- 3.2.6. Makara Ağırlığı (gr)
- 3.2.7. İmalat Tarihi belirtilecektir.
- 3.3. Bobin telleri makara boyutlarını aşmayacak ve makaraların üzeri mutlaka karton kutuyla kapatılacaktır. Gerektiğinde makara açılmadan gerekli testlerin yapılabilmesi için başlangıç ucuna **makaron sarılacaktır.**
- 3.4. 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.
- 3.5. Polipropilen "**Kopma Uzaması**" ASTM D638 standardına göre **%300'den az, "Eğilme Modülü"** ASTM D790 standardına göre **1200 Mpa'nın** altında olmayacaktır.
- 3.6. Bobin teli üretiminde kullanılan bakırın kopma uzaması %30'dan az olmayacaktır.
- 3.7. Bobin tellerinin Polipropilen kaplı izolesinde çatlama görülmeyecek; kabarcık, delik, çapak, ek ve pürüzlü yapı veya herhangi bir yüzeysel kusur bulunmayacaktır.
- 3.8. Bobin telleri tek telli iletken olacaktır.
- 3.9. Bobin telleri çalışma sıcaklığı -30 °C / +80 °C olacaktır.
- 3.10. Bobin telleri iletken çapı toleransı -0 / + 0,02 mm olacaktır.
- 3.11. Bobin teli izoleli iletken çapı toleransı +/- % 1,5 olacaktır.
- 3.12. Dalgıç bobin telleri tarımsal sulama sistemlerinde (derin su kuyularında) kullanılacak olup, bu iş için gerekli diğer tüm şartları sağlayacaktır.

Y J

N

4. EKLI LİSTELER

4.1. Bobin Telleri Malzeme Listesi ve Teknik Özellikleri

Sıra No	Malzeme Adı	Özellik	Bir Makara Uzunluğu (metre)	Top. Makara Sayısı (adet)	Toplam Uzunluk (metre)	İletken Çapı (mm)	İzoleli İletken Çapı (mm)	Bakır Ağırlığı Minimum (kg/km)
1.	1,30 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	500	6	3.000	1,30	1,85	12,40
2.	1,50 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	500	10	5.000	1,50	2,00	16,51
3.	1,80 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	340	45	15.300	1,80	2,40	23,78
4.	1,90 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	500	75	37.500	1,90	2,50	26,49
5.	2,00 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	500	90	45.000	2,00	2,65	29,35
6.	2,20 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	500	40	20.000	2,20	2,85	35,52
7.	2,30 mm Bobin Teli	Emaye+Polipropilen Kaplama	450	20	9.000	2,30	3,00	38,82
8.	2,40 mm Bobin Teli	Polipropilen Kaplama	465	70	32.550	2,40	3,40	40,26
9.	2,50 mm Bobin Teli	Polipropilen Kaplama	440	30	13.200	2,50	3,50	43,69
10.	2,60 mm Bobin Teli	Polipropilen Kaplama	435	85	36.975	2,60	3,60	47,25
11.	2,90 mm Bobin Teli	Polipropilen Kaplama	400	50	20.000	2,90	3,90	59,13
12.	3,20 mm Bobin Teli	Polipropilen Kaplama	385	55	21.175	3,20	4,20	72,03

4.2. Birim Fiyat Teklif Cetveli

TARIM İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ BOBİN TELİ ALIMI İŞİ BİRİM FİYAT TEKLİF CETVELİ					
Sıra No	Malzeme Adı	Malzeme Miktarı	Birimi	Malzeme Birim Fiyatı (TL)	Toplam (TL)
1.	1,30 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	3.000	Metre		
2.	1,50 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	5.000	Metre		
3.	1,80 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	15.300	Metre		
4.	1,90 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	37.500	Metre		
5.	2,00 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	45.000	Metre		
6.	2,20 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	20.000	Metre		
7.	2,30 mm Bobin Teli (Emaye+Polipropilen)	9.000	Metre		
8.	2,40 mm Bobin Teli (Polipropilen)	32.550	Metre		
9.	2,50 mm Bobin Teli (Polipropilen)	13.200	Metre		
10.	2,60 mm Bobin Teli (Polipropilen)	36.975	Metre		
11.	2,90 mm Bobin Teli (Polipropilen)	20.000	Metre		
12.	3,20 mm Bobin Teli (Polipropilen)	21.175	Metre		
GENEL TOPLAM (TL):					

4 J

N

5. GARANTİ

5.1. Yüklenici, malzemelerle ilgili her türlü imalat hatasına karşı, malın İşletmeye teslim tarihinden itibaren 1 yıl üretici garantisi verecektir.

5.2. **İstekli, üretici firmanın garanti belgesini teklif ekinde sunacaktır.**

5.3. Malzemenin depolanması ve nakliyesi esnasında paketlenme, sandıklama vb. nedenlerle zarar görmesinden veya madde 2.11'de belirtilen nedenlerden ötürü malzemenin yüklenici tarafından indirilmesi esnasında doğabilecek hasarlardan yüklenici sorumlu olacaktır. Bu durumda hasar görmüş malzeme İşletme tarafından teslim alınmayacaktır. Bu kapsamda zarar görmüş malzeme, teknik şartnamede istenen özelliklerde yeniden imal edilerek İşletmeye teslim edilecektir. Bu durum nedeniyle yükleniciye herhangi bir ek süre verilmeyecektir.

5.4. Bobin tellerinin kabul görmesinin ardından, depolama sırasında herhangi bir makaradaki bobin telinde çatlama gibi hataların oluşması durumunda, hasar gören bobin telinin bulunduğu makaranın tamamı yüklenici tarafından teknik şartnameye uygun olarak üretilmiş yeni bobin teli ile değiştirilecektir.

5.5. Elektromotopomplarda kullanılan bobin tellerinin işletme sırasında ortaya çıkan ve imalat hatasından kaynaklandığı tespit edilen durumlarda, yüklenici bu malzemeyi teknik şartnamesine uygun olarak üretilmiş yeni bobin teli ile değiştirecektir.

5.6. 5.4 veya 5.5 maddeleri gereği değişimi yapılacak malzemenin yenisi İşletmeye teslim edilmeden, eski malzeme yüklenici veya temsilcisine teslim edilmeyecektir. **Bu değişimler nedeniyle oluşan nakliye bedelleri Yükleniciye aittir.**

6. TESLİMAT MUAYENE ve KABUL

6.1. TESLİMAT

6.1.1. Ceylanpınar Tarım İşletmesi Müdürlüğü Malzeme ambarına nakliye ve madde 2.11'deki durum söz konusu olduğu takdirde indirme dâhil teklif verilecektir.

6.1.2. Teslimat, sözleşme imzalandıktan sonra, **30** gün içinde yapılacaktır.

6.1.3. Bobin teli makara uzunluğu Madde 4.1'de verilen cetvelde verilen ölçülerde olacaktır. Bu ölçüler sarım spir sayısına göre verildiğinden dolayı mutlaka bu ölçüye uyulacaktır.

6.1.4. Teslimatta gecikme olması durumunda, gecikme yaşanan her gün için idari şartname ve sözleşmesinde belirtilen gecikme cezası uygulanacaktır.

6.1.5. Malzemenin Teslimi, yüklenici ve/veya yüklenicinin yetkili vekili (Noter onaylı yetki belgesi istenecektir.) nezaretinde yapılacaktır. Teslimat zamanı yüklenicinin veya yetkili vekilinin işletmede bulunmaması durumunda muayene komisyonunun yapacağı tüm işlemleri kabul etmiş sayılır. Yüklenici bu duruma itiraz edemez.

6.2. MUAYENE

6.2.1. **Muayene ve kabul komisyonlarının kurulması:** Yetkili makam tarafından biri başkan, biri işin uzmanı olmak üzere en az üç veya daha fazla tek sayıda kişi ile yedek üyelerden oluşan muayene ve kabul komisyonları kurulur.

6.2.2. Komisyonun görev ve sorumlulukları:

- ✓ Yüklenici tarafından idareye teslim edilen malın veya yapılan işin ihale dokümanında belirtilen şartlara uygun olup olmadığını inceler.
- ✓ Komisyon üyeleri her muayenede hazır bulunmak zorundadır.

4 8 5 N

✓ Komisyon, ihale dokümanında belirlenen şekilde kabul işlemlerinde esas alınacak işlemleri yürütür.

6.2.3. Muayene edilecek yer ve alınacak tedbirler:

✓ Muayeneye tabi tutulacak mal veya numune, idarenin mevcut malları ile karışmaması amacıyla ve malın niteliği ve evsafı değişmeyecek şekilde, muayene sonucu alınıncaya kadar ayrı bir depoda geçici olarak saklanır.

✓ Bunun mümkün olmaması halinde, muayene, idarenin deposu içinde ayrılacak bir yerde yapılır ve sözleşme konusu malın veya numunenin değiştirilmesini ve eksilmesini önleyici her türlü tedbir idarece alınır.

6.2.4. Muayene işlemleri: Bir malın veya yapılan işin komisyon tarafından muayenesine başlanabilmesi için aşağıdaki işlemlerin tamamlanması gerekmektedir.

6.2.4.1 Yüklenicinin malı ihale dokümanına uygun şekilde teslim etmesinden itibaren en geç 5 işgünü içinde idarece muayene ve kabul işlemlerine başlanır.

6.2.4.2 İdare tarafından öncelikle yükleniciye muayene ve kabul işlemlerinin yapılacağı tarih bildirilerek belirtilen yer, gün ve saatte kendisinin veya yetkili vekilinin hazır olması (vekâletname istenecek) yazılı olarak bildirilir.

6.2.5. Malın muayeneye hazırlanmasında yüklenicinin görevleri: Ön muayene yapılacağının bildirilmesi durumunda yüklenici tarafından;

✓ Malın tamamının incelenmesini kolaylaştıracak bir düzende bulundurulması,

✓ Numune alımı ile ilgili her türlü aparat malzeme ve ekipmanın hazır edilmesi,

✓ Usulüne uygun ve kolay muayene yapılabilmesi için; muayene başlamadan önce malın belirli bölümlere ayrılması, sağlanmalıdır.

6.2.6. Muayenede aranacak hususlar ve Tekrar İnceleme:

✓ **Muayenede aranacak hususlar;** ihale dokümanında yazılı şartlardır. Numune alınmak suretiyle kabule konu mallar için malın niteliğine göre yeter sayı ve evsafa numune alınması ve muhafazası idarenin sorumluluğundadır. Muayeneye sunulan malın önce bütünü incelenerek gerek görülür ise yeter sayıda numunesi saklı tutulur. Numune, mühürlü durumda, özelliklerinin bozulmasına fırsat vermeden ihale dokümanında belirlenen süre ile alıkonulur.

✓ **Tekrar inceleme:** Numunenin ilk incelenmesinde bulunan sonuçlar üzerinde, uygunluğu hakkında yeterli kanaat edinilemez ise numuneler üzerinden bir muayene daha yapılır. Her iki muayene de aynı sonucu verdiği takdirde nihai karar verilir. Bu iki muayene değişik sonuçlar vermiş ise, o numune üzerinde üçüncü bir muayene daha yapılarak bu üç muayenenin sonuçlarına göre karar verilir.

6.2.7. Muayenede izlenecek yöntem:

✓ Muayenelerde önce fiziksel nitelikler kontrol edilir. Fiziksel niteliklerinin tamamı ihale dokümanında belirtilen hükümlere uygun bulunmayan malın numuneleri, laboratuvar muayenelerine gönderilmez. Fiziksel muayenede niteliklerin bazıları uygun çıkmazsa muayene yarıda bırakılmaz, muayene işlemi tamamlanır.

✓ Yükleniciler, fiziksel muayene sonucu verilen ret raporuna usulüne göre itiraz ederek ikinci bir muayeneyi isteyebilirler. Bu takdirde, mal aynen korunmak suretiyle ilk muayenede bulunmamış olan kişilerden kurulacak en az üç kişilik ikinci bir komisyona muayene yaptırılır. Bu komisyonun vereceği kararlar kesindir.

- ✓ İkinci komisyon fiziksel muayenede itiraz konusu olan kısımları inceler. Sonuç olumsuz ise ret raporu verilir. Bu durumda laboratuvar muayenelerine geçilmez ve bu rapora itiraz edilemez.
- ✓ Sonuç olumlu ise, gerek duyulması durumunda laboratuvar muayenelerine geçilir. Bu niteliklerin de uygun bulunması halinde kabul raporu düzenlenir.

6.2.8. Malın veya yapılan işin fiziksel muayenesi

- ✓ Malın veya yapılan işin fiziksel muayenesine başlanmadan önce bir tutanak tutulur. Tutanaklarda muayenenin başlangıcından itibaren inceleme, muayene ve numune alma safhaları özetlenir. İzlenecek yöntem, usul ve sonuç belirtilir. Bu tutanak komisyonca imzalanır ve mevcutsa yüklenici ve/veya vekiline imzalatılır. Muayene aynı günde bitmez ise, yüklenici ve/veya vekiline hazır bulunması için muayenenin devam edeceği gün ve saat tespit edilerek tebliğ edilir.
- ✓ **İhale konusu bobin tellerinin fiziki muayenesinde:**
 - Ambalajların üzerindeki etiketlerde yazan bilgilerin doğruluğu,
 - Gözle muayene,
 - Bobin tellerinin istenilen kesitteki ortalama izolesiz bakır ağırlığı,
 - Bobin tellerinin izoleli ve izolesiz iletken çapı,
 - Ovalite testi,
 - İzolasyon beyazlaşma testi (tel ikiye katlanacak, katlanma noktasında renk değişimi olmayacaktır.)
 - İzolasyon direnç testi yapılacaktır. (bir makara bobin teli suyun içerisine konularak 1 dakika boyunca 2500 V dayanımı test edilecektir.)
- ✓ Malzemelere yapılan muayene sonucunda, bobin telinin kabul görmemesi durumunda, malzeme kısmen veya tamamen reddedilecektir. Bu durumda oluşan nakliye ücretleri, yeniden üretim maliyetleri vs. yükleniciye ait olup, yüklenici herhangi bir hak talep edemez.

6.2.9. Laboratuvar muayeneleri

- ✓ Fiziki muayene sonucunun uygun bulunması durumunda; laboratuvar muayeneleri, tüm masraflar yükleniciye ait olmak üzere akredite edilmiş ve alım konusu malzeme için istenen belgeler kapsamında gerekli test ve deneyleri yapabilecek şartlara sahip, İdarenin uygun gördüğü bir laboratuvarlarda yaptırılacaktır.

✓ Laboratuvarda Yapılacak Analiz ve Deneyler;

- 6.2.9.1 **Kimyasal Analiz:** Bobin teli içeriğindeki bakır oranı %99,98'den az olmayacaktır.
- 6.2.9.2 **Bakır Kopma Uzaması :** % 30'un altında olamayacaktır.
- 6.2.9.3 **İzoleli ve İzolesiz İletken Kesitin Ölçülmesi ve Uygunluk Tespiti**
- 6.2.9.4 **Elektrik İzolasyon Direnci:** 20 °C'de min 5×10^{15} ohm cm olacaktır.
- 6.2.9.5 **İzole Merkezlenme Kontrolü:** $W_{\max} / W_{\min} \leq \%12$ olacaktır.
- 6.2.9.6 **İzole Kopma Uzaması:** Minimum % 300 olacaktır.
- 6.2.9.7 **İzole Çekme Mukavemeti:** Minimum 15 N/mm² olacaktır.
- 6.2.9.8 **Düşük Sıcaklıkta İzolasyon Dayanımı (Soğukta Bükme Testi):** Bobin tellerinin izolasyonu -30 °C / +80 °C sıcaklık aralığında elektriksel dayanımını devam ettirecektir. Bu sebeple bobin telleri -30 °C (± 2 °C) sıcaklıkta dayanım testi olarak **TS EN 60811-504** standardına uygun olarak test edilecektir. Test sonucunda izolasyon yüzeyinde herhangi bir çatlama, yarıлма, beyazlaşma veya dökülme meydana gelmeyecektir.

- ✓ Yapılan test sonuçları yazılı olarak İdareye bildirildikten sonra, test sonuçlarına göre malın kabulü yapılacak veya olumsuz rapor durumunda mal reddedilecektir.

6.2.10. İşin süresi içinde muayene hakları

- ✓ İdare tarafından malın son teslim tarihinden önce teslim edilmesinin uygun görülmesi ve son teslim tarihinden önce teslim edilen malın sözleşme ve eklerine uygun olmadığı tespit edilmesi durumunda, yüklenici bir defaya mahsus ve beş (5) iş günü içinde malını alıp yenisi getirmekte veya itiraz muayenesi istemekte serbesttir.
- ✓ İşin süresi dolmuşsa ihale dokümanında belirtilen ihtarlı süre verilerek bu süre içinde bir defa olmak üzere getirilecek mallar teslim alınarak muayeneleri yapılır.
- ✓ Uygun çıkmayan mallar yerine yeniden getirilen malların muayene sonucunun da olumsuz çıkması durumunda yüklenici idarenin deposundaki malın tamamını İdarenin talep ettiği süre içerisinde geri almak zorundadır. Yüklenici süresinde geri almadığı mallara ilişkin olarak idareden herhangi bir hak talebinde bulunamaz.

6.2.11. Muayene raporlarının düzenlenmesi

- ✓ Muayene raporlarına, ihale dokümanında yazılı niteliklerle, muayenede bulunan nitelikler ayrı ayrı yazılır. Bunlar karşılaştırılır ve sonuç “niteliklerine uygundur” veya “niteliklerine uygun değildir” şeklinde kesin olarak belirtilir ve komisyon üyeleri tarafından imza edilir.
- ✓ Kararın verilmesi; Muayene ve kabul komisyonları eksiksiz toplanır ve kararlarını çoğunlukla alır. Muayene ve kabul komisyonları kararlarını verirken, varsa ara denetim raporlarını da dikkate alır. Karara karşı olanlar, karşı olma gerekçelerini kararın altına yazarak imza etmek zorundadır. Kararlarda çekimser kalamaz.

6.3. KABUL

- ✓ Sözleşme konusu malların denetim, muayene ve testleri tamamlandığında, komisyonun olumlu raporu idarece kabul edilerek, ödemeye ilişkin belgenin düzenlenmesinde esas alınır.
- ✓

7. SÖZLEŞME VE EKLERİNE UYMAYAN İŞLER

- ✓ Yüklenici tarafından mala ait teknik dokümandan farklı olarak önerilen mal veya işler, ancak ihale dokümanında belirtilen asgari özelliklere haiz ve mevcudundan daha iyi özelliklere sahip olduğu muayene ve kabul komisyonu tarafından onaylanması halinde kabul edilebilir. Ancak bu takdirde yüklenici ilave bedel isteyemez.

8. MAL VE/VEYA İŞİN SÜRESİNDEN ÖNCE TESLİMİ

- ✓ Yüklenicinin başvurusu üzerine, ek bir maliyet getirmemesi kaydıyla idarece mal ve/veya işin süresinden önce tesliminin uygun görülmesi halinde, mal ve/veya işin sözleşmesindeki teslim tarihini beklemeksizin mal ve/veya işin muayene ve kabul işlemlerini yapabilir.

Samet GÜLLÜ
Elektrik Elektronik Müh.

Nurgül DEMİRÇELİK
Ziraat Mühendisi

Yakup BOZKURT
Sulama Müdür Yardımcısı