

**SULTANSUYU TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ'NDEN
TÜRKGELDI TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ'NE
TAŞINACAK OLAN CENTER PİVOT SULAMA SİSTEMLERİ
DEMONTAJ NAKLİYE VE MONTAJ İŞLERİ HİZMET ALIMI İŞİNE AİT
TEKNİK ŞARTNAME**

1. KONU VE KAPSAM:

1.1. Bu teknik şartname; **Sultansuyu Tarım İşletmesi Müdürlüğünden** 2 adet Center Pivot (5 spanlı) Sulama Sisteminin demontajı yapılarak, **Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü'ne** nakliyesi ve montajı yapılacak işe ait olup, idari şartname ve sözleşme ile bir bütünlük arz eder.

1.2. Bu şartnamede;

Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü	: TİGEM
Sultansuyu Tarım İşletmesi Müdürlüğü	: İDARE
Teklif verecek olanlar	: İSTEKLİ
İhaleyi kazanan İstekli	: YÜKLENİCİ
Sulama sistemi ve aksamı	: MALZEME

olarak adlandırılmıştır.

2. GENEL ŞARTLAR:

2.1. Center pivot (Valley marka) sulama sistemlerinin demontajı, nakliyesi ve montajı hizmet alımında yapılacak iş kalemleri cetveli **CETVEL: 1**'de verilmiştir.

2.2. Her bir Center pivot span span sökülerek düzgün bir şekilde paketleneyecektir. Center pivotun 5'er metrelik sağ ve sol şeridinde çalışma yapılacaktır. Ekili alanlara zarar verilmeyecektir.

2.3. Demontaj sırasında Center pivotlar ve diğer sistemler deformasyona neden olacak tek taraflı ve/veya aşırı bir yüke maruz bırakılmayacaktır. Vinç veya kepçe vb. araçlar kullanılarak demontaj ve montajın yapılması gerekmektedir.

2.4. Center pivotların gübreleme, kontrol ve filtrasyon sistemleri dikkatli şekilde zarar vermeden sökülmelidir.

2.5. Demontaj edilecek Center pivotlar ve diğer sistemler çevreye zarar (ENH, ekili ürün vb.) verilmeden sökülüp, güvenlikle ilgili gerekli tedbirler alınarak yapılacaktır.

2.6. Otomasyon ve kumanda panosunun demontajı ve nakliyesi zarar vermeden yapılacaktır.

2.7. Yüklenici sözleşme imzladıktan ve yer teslimi yapıldıktan sonra işin yapılması ile ilgili olarak detaylı iş programını onay için İdareye sunacaktır. İdare İş programında değişiklik yapma hakkına sahiptir.

2.8. Center pivotların ve diğer sistemlerin mekanik, elektronik ve kablo gibi parçaların demontajı ayrı ayrı yapılacaktır.

2.9. Anaboruların alın kaynak veya füzyon kaynakları yükleniciye aittir. Boru, kablo kazı ve dolgu işi Türkgeldi Tarım İşletmesi tarafından yapılacaktır. Boru ve ek parçalar İşletme Müdürlüğü tarafından temin edilecektir.

2.10. Demontaj esnasında en uygun araç ve gereçler (Vinç ve kepçe vb.) kullanılacaktır.

2.11. Sökülen cıvata, somun, rondela, dolgu parçaları gibi malzemeler ile Center pivot elemanları, alet ve edevatın kaybolmadan nakliye edilmesi için itina gösterilecektir. Demontaj ve montaj işinde kullanılacak olan cıvata, somun, rondela vb. malzemeler

2.12. Center pivot ve diğer sistemlerin demontajı sırasında malzemelerin kırılması ve/veya dışına riskine karşı bütün emniyet tedbirleri yüklenici tarafından alınacaktır.

2.13. Center pivot sulama sistemleri ve diğer malzemelerin demontajına başlanmadan önce oluşturulacak olan kontrol heyeti ve yüklenici firma temsilcisinin hazır bulunduğu heyet tarafından gerekli incelemeler yapılarak center pivot sulama sistemlerinin durumu hakkında tutanak hazırlayacaklardır. Demontaj öncesi tespit edilen eksikler Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından karşılanacaktır. Ancak demontaj, nakliye ve montaj sırasında oluşan bütün maddi ve manevi kaza, zarar ve ziyandan yüklenici firma sorumlu olacaktır. Herhangi bir malzemenin zarar görmesi



durumunda tamir edilemeyecek olan malzemeler orijinali ile değiştirilecektir. Yüklenici tarafından yenilenmeyen malzemeler İşletme tarafından alınarak yüklenicinin hakedişinden düşülecektir.

2.14. Center pivot ve diğer sistemlerin nakliye işi (Sultansuyu Tarım İşletmesi Müdürlüğünden-Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğüne) ve nakliye sırasında yükleme boşaltma işleri ve Center pivot sulama sistemlerine ait nakliye sigortası yükleniciye aittir. Yükleniciye bu işler için ayrıca ücret ödenmeyecektir.

2.15. Türkgeldi Tarım İşletmesinde, proje yerleri, uzunlukları ve span sayıları belirtilen 2 adet 5 spanlı Center pivot (Center pivot merkez kule ve kontrol filtrasyon platform koordinatlarının uygulaması TİGEM tarafından yapılacaktır.) sulama sistemlerinin montajı teknik şartnamesine uygun olarak yapılarak $257+234 = 491$ dekar arazide sulama yapılacaktır.

2.16. Montaj işinde; Koordinatları belirtilen Center pivot merkez kule ve kontrol filtrasyon betonlarının yapılması şartnamenin EK: 1'e ve center pivot sulama sistemlerinin montaj bağlantıları ise şartnamenin EK: 2'ye çizimine uygun olarak yüklenici tarafından yapılacaktır.

2.17. Center pivot ve diğer sistemlerin montajı sırasında malzemelerinin indirilme ve veya düşme riskine karşı bütün emniyet tedbirleri yüklenici tarafından alınacaktır.

2.18. Center pivot ve diğer sistem elemanlarının, demontaj ve montaj işlerinde kullanılacak tüm cıvata, somun, rondela, vb. malzemeler yüklenici tarafından temin edilecek olup bunlar için ayrıca para talep edilmeyecektir.

2.19. Center pivotlar, su kontrol elemanları ve boru hatlarının bağlantı flanşlarında demontaj ve montajlarında kullanılacak olan cıvatalar, somunlar ve rondelalar; TS, EN, ISO standartlarına uygun olarak çelik malzemeden 8.8 mukavemet sınıfında üretilecek, TS 5479 EN ISO 4042 standardına göre elektroliz yoluyla galvaniz kaplanmış olacaktır. Kullanılacak

Yada;

Tüm cıvata/vida/saplamalar, ovalama yöntemi ile TS EN ISO 3506-1 standardına göre paslanmaz çelik malzemeden en az "A2-70" mukavemet sınıfında,

Tüm somunlar TS EN ISO 3506-2 standardına göre paslanmaz çelik malzemeden en az "A4-80" mukavemet sınıfında,

Tüm rondelalar TS 79-21 EN ISO 7089 standardına göre paslanmaz çelik malzemeden en az "A2-70" mukavemet sınıfında üretilecektir.

2.21. Center pivot montajları yapıldıktan sonra kuru-sulu testler tek tek yapılacaktır.(Otomasyon ve kumanda sisteminin işletmeye alınması Türkgeldi tarım İşletmesi tarafından yapılacaktır.)

2.22. Sistemlerin montajı sırasında hatalı monatj yapılmış ise sökülerek proje ve şartnamesine uygun olarak yapılacak ve bu iş için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

2.23. İşin yapımından sonra parsellerdeki her türlü kalıntılar temizlenerek, kabule hazır hale getirilecektir.

2.24. Center pivot sulama sistemlerinin montaj ve bağlantıları vaziyet planlarına ve ek çizimlere uygun olacaktır. Vaziyet planı Auto CAD dosyası olarak verilmiştir.

2.25. Şartname eki CD de yer alan projelerin koordinatları **UTM WGS 84 6 dilim** dir.

2.26. İdare, ihalesi yapılan hizmet alımı işinde, yapılacak iş kalemlerinden bir kısmını kendi yapabilir. İdare tarafından yapılan iş kalemleri için yükleniciye ödeme yapılmayacaktır.

CP

MA²

CETVEL: 1

SULTANSUYU TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ'NDEN TÜRKGELDİ TARIM İŞLETMESİ MÜDÜRLÜĞÜ'NE TAŞINACAK OLAN CENTER PİVOT SULAMA SİSTEMLERİ DEMONTAJ NAKLİYE VE MONTAJ İŞLERİ İÇİN HİZMET ALIMINDA YAPILACAK İŞ KALEMLERİ CETVELİ

SIRA NO	İMALATIN CİNSİ	BİRİMİ	MİKTARI
1	KONTROL VE FİLTASYON TESİSİ VE PARÇALARININ (PN 10 ve PN 16) DEMONTAJ NAKLİYE VE MONTAJI		
1.1	Ø 150 PN 10 demir boru demontajı, nakliyesi ve montajı	m	16
1.2	Ø 150 PN 10 çelik flanş demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	16
1.3	Ø 150 90° patent dirsek (PN 10 flanşlı) demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	4
1.4	Ø 150 Flanşlı redüktörlü kelebek vana demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.5	Ø 150 Selenoidli hidrolik kontrol vanası demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.6	Ø 150/100 P.T Ucları flanşlı Redüksiyon TE (Kırdöküm GG.18 20 16 Atü - Krozyona karşı bitüm veya epoksi kaplamalı) demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.7	Ø 250-160 PN10 PE 100 Redüksiyonun demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.8	Ø 200-160 PN10 PE 100 Redüksiyonun demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.9	Ø 160 PN10 PE 100 flanş adaptörü demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	4
1.10	Ø 150 Elektromanyetik debimetre demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.11	Ø 100 Hızlı basınç tahliye vanası demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.12	Ø 2" lik Tam Geçişli Küresel vana demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.13	Ø 1" lik Tam Geçişli Küresel vana demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.14	Küresel vanalı manometre (0-10 Bar, Q = 10 cm çaplı Gliserinli) demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	8
1.15	Küresel vanalı vantuz, (1" lik, PN 10) demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	8
1.16	Sistem debisine (30,00 L/s) uygun, hidrosiklonlu filtre grubu (PN 10) demontajı, nakliyesi ve montajı	Adet	2
1.17	Montajda kullanılacak fittingslerin (conta, rondeler, vida, somun vb.) temini, demontajı, nakliyesi ve montajı	Tesis	2
2	PLATFORM BETON İMALATI İŞÇİLİKLERİ		
2.1	Merkez kule platform betonu imalatı (Kazı, Kalıp, beton) imalat işçilikleri	Adet	2
2.2	Kontrol ve filtrasyon tesisi platform betonu imalatı (Kazı, Kalıp, beton) imalat işçilikleri	Adet	2
3	İLETİM HATTI İLE ANA BORU VE PARÇALARININ ALIN KAYNAĞI YAPILMASI VE MONTAJI		
3.1	Ø 200 PN10 S8 (SDR 17) PE 100 borunun alın kaynağı ve montajı	m	305
3.2	Ø 250 PN10 S8 (SDR 17) PE 100 borunun alın kaynağı ve montajı	m	325
3.3	Center Pivot Sulama Sistemlerine ait enerji ve otomasyon kablolarının serim işçiliği ve montajı	m	650
4	CENTER PİVOT SULAMA TESİSİNİN DEMONTAJ NAKLİYE MONTAJI VE İŞLETMEYE ALMA		
4.1	Uzunluğu 286 m olan 5 span' lı Center Pivot Sulama Tesisinin demontajı, nakliyesi, montajı ve işletmeye alma	Adet	1
4.2	Uzunluğu 273 m olan 5 span' lı Center Pivot Sulama Tesisinin demontajı, nakliyesi, montajı ve işletmeye alma	Adet	1

3. YÜKLENİCİNİN GÖREVİ:

3.1. Center pivot ve diğer aksamalarının tekniğine uygun demontaj, nakliye ve montajının yapılması, merkez kule , filtrasyon ve kontrol birimi platform betonlarının imalatı ve bu işlerin ikmali için gerekli bütün ekipman, nakliye, yükleme-boşaltma işleri, iş ve işçi güvenliği için gerekli olan emniyet kemeri, baret, emniyet için branda ile bunlarla sınırlı olmamak kaydıyla diğer lüzumlu malzeme ve teçhizat yüklenici tarafından temin edilecektir.

3.2. Yüklenici Center pivot ve diğer aksamalarının demontaj, nakliye ve montaj işlerini yapacak; bu işlerin ikmali için gerekli her türlü işçilik, nakliye, teçhizat, depolama alanı, kontrol hizmetlerini yerine getirecek ve gerekli bütün malzeme ve teçhizatı iş yerinde bulunduracaktır.

3.3. Yüklenici bu iş kapsamındaki her aşamada meydana gelebilecek kazalara karşı bütün emniyet tedbirlerini alacak ve all-risk sigortası yaptıracaktır. Meydana gelebilecek kazalardan doğan bütün maddi ve manevi ziyandan sorumlu olacaktır.

3.4. İşin bütünü, bu şartnamede belirtilmeyen detaylarda dikkate alınarak en iyi ve modern usuller uygulanarak demontaj, nakliye ve montajı yapılacaktır. Montajdan kaynaklanan hatalardan dolayı oluşabilecek arızalar için monte yapıp çalıştırılmaya başlandığı tarihten itibaren, en az 2 (iki) yıl süreyle garanti vereceklerini tekliflerinde belirteceklerdir.

3.5. Demontaj, nakliye ve montaj sırasında oluşan bütün maddi ve manevi kaza, zarar ve ziyandan yüklenici firma sorumlu olacaktır. Herhangi bir malzemenin zarar görmesi durumunda tamir edilemeyecek olan malzemeler orijinali ile değiştirilecektir. Yüklenici tarafından yenilenmeyen malzemeler İşletme tarafından alınarak yüklenicinin hakedişinden düşülecektir.

4. İDARE TARAFINDAN YAPILACAK İŞLER:

4.1. Yükleniciye koşulların el verdiği biçimde sürekli çalışma imkanı sağlanacaktır.

4.2. Yüklenicinin talebi durumunda yemek, yatak ve konaklama ihtiyaçları İdare tarafından ücret alınmadan karşılanacaktır.

4.3. İdare gerekli gördüğü takdirde işin yapılması sırasında bu şartnamede belirtilen usullerde değişiklik yapma hakkına sahiptir.

4.4. Center pivotların Ana boru hattının, kuyudan kule merkezine kadar kazı ve kapatma işlemleri Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

4.5. Center pivotların Enerji ve otomasyon kabloları, kuyudan kule merkezine kadar kazı ve kapatma işlemleri Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

4.6. Merkez kule ve kontrol filtrasyon platform betonu imalatlarında kullanılacak beton ve çelik hasır malzemelerinin temini, Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

4.7. HDPE boru ek parçaların temini, Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından yapılacaktır.

4.8. CETVEL 1'de center pivot ve diğer aksamalarının montajında kullanılacak fittingslerin (conta, rondele, vida, somun vb.) temini hariç diğer bütün malzemeler Türkgeldi Tarım İşletmesi Müdürlüğü tarafından temin edilecektir.

5. YÜKLENİCİNİN MEVCUT TESİSLERE İLİŞKİN SORUMLULUĞU:

5.1. Enerji ve Haberleşme Hatları, Boru ve Sulama Tesisleri; Yüklenici iş mahallindeki enerji hatları, haberleşme hatları, boru ve sulama kanallarına zarar vermemek üzere gerekli bütün önlemleri alacak, herhangi bir zarar söz konusu olursa bunları giderecek, gidermediği takdirde gerekli işler İdare tarafından yüklenicinin nam ve hesabına yaptırılarak yükleniciden tahsil edilecektir.

5.2. Mahsule Zarar; Gerekli İş mahali ve dışında yapılan faaliyetlerden dolayı mahsule verilebilecek zararlar yükleniciye ait olacak ve zarar-ziyan talepleri yüklenici tatarından karşılanacaktır. Yüklenici tatarından karşılanmayan herhangi bir zarar talebi İdarece yüklenicinin nam ve hesabına tazmin edilebilecek ve masrafları yükleniciden tahsil edilecektir.



**PLATFORM BETONLARI İMALATINA AİT
(CENTER PİVOT SULAMA SİSTEMLERİ İÇİN)**

TEKNİK ŞARTLAR

1. Merkez kule ve filtrasyon tesisi platformu, 2/3 lük kısmı zeminden aşağıda olacak şekilde en az **50 cm** yükseklikte Ø 6 mm demir (Tablo: 2) **radye beton** olacaktır. Ø6 mm demir donatılar ve kalıplar hazırlanacak, ilgili teknik elemanların kontrolü sağlanmadan beton dökülmeyecektir. Demir donatı betonun hem altına hem üstüne betonun içinde kalacak (Pas paylarına dikkat edilecek) şekilde serilecektir.

2. Merkez kule (400x400x50 cm) ve Kontrol ve filtrasyon (300x200x50 cm) tesisi platformunun boyutları, merkez kule ayakları ile filtrasyon düzeneğinin dıştan dışa ölçülerinin en az **50 cm** dışında kalacak şekilde olacaktır.

3. Beton ve betonarme (Betonun altına ve üstüne **Q188/188 Tipi** çelik hasır kullanılacak ve ek yerlerinde 2 göz bindirme yapılacaktır. (Tablo: 2) imalatlarında, **BS 25** betonu kullanılacaktır.

4. Beton ve betonarme imalatlarında, "Yapım İşleri Genel Şartnamesi" ve "Yapım İşleri Uygulama Yönetmeliği"ne uyulacaktır.

5. Platform beton imalatları; 2 adet center pivot sulama tesisine ait 2 adet merkez kule platform betonu ve 2 adet kontrol ve filtrasyon tesisi platform betonu imalatlarının tamamı yeniden yüklenici tarafından yapılacaktır.

Tablo: 2

HASIR TİPİ	HASIR EBADI	GÖZ ÖLÇÜLERİ	ÇAP	BOY	EN	HASIR	
	(cm)	(mm)	(mm)	FİLİZLERİ	FİLİZLERİ	AĞIRLIĞI	Kg/m ²
	Boy / En	Boy / En	Boy / En	(mm)	(mm)	(kg)	
Q188/188	500/215	150 / 150	6.0 / 6.0	100 / 100	25 / 175	31.29	2.96