**TELLİ TERBİYE SİSTEMLİ BAĞ KURULUMU**

**TEKNİK ŞARTNAME**

**İŞİN TANIMI:**

Gülnar-Aydıncık, Erdemli, Silifke ve Tarsus-Çamlıyayla EKK’de 6 üreticiye 2’şer dekarlık alanlarda toplam 12 da telli terbiye sistemli bağ tesisi kurulacaktır.

**ARAZİ HAZIRLIĞI:**

1. Bağ kurulacak arazi üzerinde, kuruluma engel olacak hiçbir şey bulunmayacak şekilde yükleniciye teslim edilecektir.
2. Damla sulama sistemi için eğer su kaynağı arazinin başında hemen kullanılabilecek şekilde hazır değilse, suyun damla sulama sistemine verilebilecek şekilde arazinin başında hazır edilmesi için yapılması gereken masrafları ve toprak hazırlığını demonstrasyon sahibi kendi öz kaynaklarından yapacaklardır. Bu işlemlerin yararlanıcı ile yapılacak olan Demonstrasyon Sözleşmesi imzalanana kadar tamamlanması zorunludur.
3. Yüklenici firmalar anahtar teslimi olacak şekilde fidan dikimi, telli terbiye sistemi kurulumu, Elektrikli tel çit yapımı ve damla sulama sistemi kurulumunu yapacaklardır.

**ELEKTRİKLİ TEL ÇİT (ELEKTROFANS) SİSTEMİ :**

1. Elektrikli çit sistemi, genel olarak çalışması için gerekli elektrik enerjisini güneş panelleri ile üreten ve bir aküde depolayan bir sistem olacaktır.
2. Enerjilendirici grubu güneş paneli, akü ve şok üretecinden oluşacaktır.
3. Güneş paneli, kurulacak sistemin ihtiyaç duyduğu enerjiyi sağlayabilecek şekilde en az 40 Watt gücünde, IP68 veya eşdeğer koruma seviyesinde, metal çerçeveli olacaktır.
4. Akü gece boyunca kesintisiz çalışmayı sağlayabilecek şekilde en az 20 Ah jel akü olacaktır.
5. Şarj regülatörü akünün güneş paneli ile şarj edilebilmesi için en az 10 amper gücünde ve panelin çalışma gerilimine uygun olacaktır.
6. Şok üreteci en az 1,5 joule/500 Ohm çıkış gücüne sahip, 5-10 kV ayarlanabilir çıkış gerilimi verebilecek tipte olacaktır. Şok üreteci hat uzunluğu dikkate alınarak seçilmeli yaban domuzlarına karşı koruma sağlayabilecek düzeyde güç verebilmelidir.
7. Elektrikli çit sistemi içinde, paslanmaz malzemeden yapılmış en az 30 cm uzunlukta topraklama kazığı bulunacaktır.
8. Sistemi yıldırım düşmesine karşı korumak için uygun bir yıldırımsavar olacaktır.
9. Sistemde 3 sıralı kablolama yapılması için yeterli uzunlukta elektrikli çit ipi bulunmalıdır.
10. Elektrikli çit ipi güneş ışığına dayanıklı ve en az 2 yıl garantili olmalıdır.
11. Sistemde kullanılacak olan ahşap direkler en az 5 cm çapında yuvarlak ve 150 cm boyunda çürümeye karşı emprenyeli olacaktır. Direkler arası mesafe 3 metre olacak ve 30 cm lik kısmı toprağa çakılacaktır. Köşe başları ve 25 metrede bir payanda ile desteklenecektir.
12. İzolatörler vida ile direklere monte edilebilecek tipte plastik malzemeden yapılmış olmalı ve direklerin üzerinde uygun aralıklarda 3 adet izolatör olacaktır.
13. Bahçe giriş kapısı için 3 adet elektrikli çit kapı tutacağı seti olacaktır.
14. En az 12 adet standartlara uygun üretilmiş uyarı levhası sistemle birlikte teslim edilmelidir.

**ANAÇ VE FİDANLARIN ÖZELLİKLERİ:**

1. Fidanlar dikim dönemine ve temin durumuna göre açık köklü veya tüplü olmalıdır.
2. Fidanların ana kök, yan kök ve saçak kökleri yeterince gelişmiş olmalıdır.
3. Fidanlarda aşı kalemi ile anaç birbirine yakın kalınlıkta ve iyi kaynaşmış olmalı ve aşı yerinde aşırı bir şişkinlik bulunmamalı; anaçtan sürmüş sürgün olmamalıdır.
4. Fidanlar, çeşidine özgü bir şekilde gelişmiş olmalı, yaprak ve dal oluşumu, sürgün ve boğum arası uzunlukları, kabuk yapısı, rengi ve kök yapısı ile ilgili olarak çeşidin botanik bakımından özelliklerini taşımalıdır.
5. Fidanlarda anaç çeliği ve aşı kalemi birlikte en az 35 cm uzunlukta ve gövde çapı en az 8 mm olmalı, dipte iyi gelişmiş en az iki adet ana kök bulunmalı, sürgün iyi gelişmiş ve dipte en az 10 cm’lik kısım odunlaşmış olmalıdır.
6. Kök, gövde ve dallarında iç ve dış karantinaya tabi hastalık ve zararlı bulunmamalıdır.
7. Fidanlar son 1 (bir) yıllık üretim sezonunda üretilmiş olmalıdır.
8. Yukarıda yer almayan hususlarda Bakanlığın “Asma Fidanı ve Üretim Materyali Sertifikasyonu ile Pazarlaması Yönetmeliği” nin ilgili maddeleri geçerlidir.
9. Dikimde sıra arası 3 metre ve sıra üzeri 2 metre olacaktır. Dekara fidan sayısı en çok 167 adet olacaktır. Ancak hibe ödemeleri; arazide dikilen fidan sayısı üzerinden yapılacaktır.
10. Bağ tesisinde bölgeye uygun 41 B, 1103 Paulsen, 110 R. anaçları kullanılacaktır. Ana çeşit olarak, Victoria, Red Globe, Trakya İlkeren, Michele Palieri çeşitleri kullanılacaktır.
11. Sertifikası olmayan yerel çeşitler, yüklenici firmanın taahhüdüne bağlı olarak Mersin İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün onayından sonra kullanılacaktır.
12. Yükleme, boşaltma ve nakliye yüklenici firmaya aittir.
13. Fidanların teslimi; fidanların muayene kabulü yerinde yapıldıktan sonra dikim gerçekleştirilinceye kadar muhafazası yüklenici firmaya aittir.
14. İlk yıl kuruyan fidanlar ertesi yıl sökülerek yeni fidanla değiştirilecektir.
15. Taşıma vb. sonucu oluşacak zayiat için %2 oranında fidan demonstrasyon sahibi üreticiye teslim edilecektir.

**TELLİ TERBİYE SİSTEMİ**

1. Çift Kollu Sabit Telli Terbiye Sistemi yapılacaktır.
2. **Metal Baş Direk :** En az 2,00 mm et kalınlığında standart çelik 275 g/m2 galvanize sacdan özel mukavemetli C forma sahip ve mukavemeti arttıran saca girintili ve çıkıntılı omurga kazandırılmış şekilde imal edilmiş 220 cm boyunda imal edilmiştir. Profil kesit ebatları mamul halde iken en az 45x48 mm boyutlarındadır. Toprak yüzeyinde kalan kısımları karşılıklı yüzeylerde en az 10’ ar adet terbiye teli kancası ve sırt bölgesinde 10 cm ara ile terbiye telleri için en az 10 adet delik bulunmaktadır.
3. **Metal Ara Direk:** En az 1,50 mm et kalınlığında standart çelik 275 g/m2 galvanize sacdan özel mukavemetli C forma sahip ve mukavemeti arttıran saca girintili ve çıkıntılı omurga kazandırılmış şekilde imal edilmiş 220 cm boyunda imal edilmiştir. Profil kesit ebatları mamul halde iken en az 45x48 mm boyutlarındadır. Toprak yüzeyinde kalan kısımları karşılıklı yüzeylerde en az 10’ ar adet terbiye teli kancası ve sırt bölgesinde 10 cm ara ile terbiye telleri için en az 10 adet delik bulunmaktadır. Çevre güvenlik sisteminde kullanılan direklerde bu özelliklere sahiptir.
4. **T Aparatlar :** En az 3,00mm et kalınlığında 20x20 L Profil çelikten imal edilmiştir. İmalat sonrası sıcak daldırma galvaniz kaplamalıdır. Kaplama kalınlığı en az 400 g/m2 dir. Kısa T aparatlar 20+20 toplam 40 cm boyunda ve direk içerisinde birleştirmelidir. Uzun T aparatlar 35+35 toplam 70 cm boyunda ve direk içerisinde birleştirmelidir.
5. **Terbiye Telleri: Gövde** (yatırma) teli en az 3,00mm çapında, sürgün bağlama telleri en az 2,00mm çapındadır. Galvanizleme kalınlığı 50-80 g/m2 dir. Çevre güvenlik sisteminde kullanılan gergi telleri de en az 2,00 mm çapında ve bu özelliklere sahiptir.
6. **Çelik Halat Gerdirme Aparatı: Baş** Direkleri toprak çıpalarına bağlamakta kullanılan çelik halat üzerine takılarak halatı gerdirmekte kullanılan klipslerin taşıma kapasitesi 600kg dır. İçlerinde paslanmaz, seramik, tel tutucu çentikli dişliler bulunmaktadır. Klipsler Çinko-Aliminyum özel alaşımlı olup paslanmazdır.
7. **Çelik Halat:** En az 4 metre uzunluğunda tek tarafı kurşun yüzük ile sapanlanmış ve en az 4,00mm çapında 6x7 sarmal yapıya sahip galvanize çeliktir. Çekme kuvveti en az 800 kg dır.
8. **Ankraj (Toprak Çıpası) :** Ankrajın toprak altında kalacak olan kısmı en az 4mm kalınlıkta sıcak daldırma galvaniz kaplamadır. Kaplama kalınlığı en az 400 g/m2 dir. Ankrajın bağlı bulunduğu çelik halat 6x7 sarmal yapıya sahip galvanize çelik olup, en az 4mm kalınlıktadır. Hem ankraj tarafından hem de açık uç tarafından kurşun yüzükle sapanlanmıştır.
9. **Terbiye Teli Gergileri: 5** mm paslanmaz yay çeliğinden imal edilmiş olup, 2,00 mm-4,00 mm teller için kullanılabilen tek parça özel formludur. Tekrar tekrar kullanılabilme özelliğine sahiptir. Çevre güvenlik sisteminde kullanılan gergilerde bu özelliklere sahiptir.
10. Terbiye sisteminde kullanılacak direkler 8 metre ara ile dikilmelidir. Direk ile çubukların arası 100 cm olmalıdır. (Dikimde iki çubuğun arasındaki sıra üzeri mesafe 200 cm olduğuna göre direkler iki çubuğun tam ortasına gelecek şekilde dikilmelidir.) (Şekil 2)
11. Kurulacak 1 dekar bağ alanında en fazla 14 baş direk, 40 ara direk kullanılacaktır.
12. Tel gerdirme aparatları, her sıra başı ve sonunda bulunan baş direklerden geçen telin zemin ile bağlantısını ve gerginliğini sağlayacak, kanca taşı ve kanca demir aparatları uygun şekilde yerleştirilecektir.

**SULAMA SİSTEMİ KURULUMU**

1. Sulama suyunun tarla başına getirilmesi yararlanıcıya ait olup, yüklenici firma tarla içi sulama sistemini kuracaktır.
2. Damla sulama sistemi bahçenin tamamı bir defada sulanacak şekilde projelendirilmeli ve montajı buna uygun olarak yapılmalıdır.
3. Damla sulama sistemi her uygulama alanı için tüm bitkilerin yeknesak sulanabileceği şekilde tasarlanmalıdır.
4. Tesis edilecek bağ alanında damla sulama sistemi; ana boru, lateraller, filtre ve gübre tankını kapsayacaktır.
5. Her sıraya dikili fidanların dibinden 1 adet damla sulama borusu geçecektir.
6. Döşenecek lateral boruların bağlantıları için gerekli miktarda vana, tıpa, rekor ve conta vs. yardımcı parçaları sağlamak yüklenici firmaya aittir. Ayrıca damla sulama boruların sabitlenmesi için gerekli miktarda bağlama telini yüklenici firma temin edecektir.
7. Borular üzerine standart damgası, anma çapları ve basınçları, et kalınlığı, imalatçı firmanın ismi, hangi lot numaralı hammaddeden üretildiği, kolayca okunabilecek ve silinmeyecek şekilde yazılı olmalıdır.
8. Sulama sisteminde kullanılacak filtrelerde şu özellikler aranır:

-Filtrelerin üstü kapaklı ve rekorlu olacaktır

-Disk süzgeçli ve süzgeç aksamı açılır olacaktır.

-Ortalama 2 inç çapında olacak, fakat arazi durumuna göre filtre kapasitesi değiştirilebilecektir.

-Filtreler ana kangal boru ve gübre tankı ile uyumlu olacaktır.

1. Gübre Tankı, 50 lt'lik üst kapaklı, giriş ve çıkışlı, metal boyalı ve paslanmaz yapıda olmalıdır.
2. Tüm malzeme ve ekipman TSE belgeli ve garanti süresi en az 2 yıl olmalıdır.
3. Tüm boru ve ekleme parçaları kimyasallara karşı yüksek dirence sahip olmalıdır.
4. Metal olan malzemeler daldırma galvaniz, küresel vanalar nikel kaplama olmalıdır.
5. Sistem çalışırken malzemelerde ve bağlantı noktalarında su kaçırma olmayacaktır. Sistem tümü ile çalışır durumda teslim edilecektir.
6. Kangal borular, orijinal PE’den çekilmiş ve 6 Atü basınca dayanıklı olmalıdır.
7. Lateraller Ø16 mm çapında, güneşe dayanıklı, Polietilenden (PE) yapılmış en az 1 mm et kalınlığında olmalıdır.
8. Lateral üzerinde yer alan damlatıcılar basınç ayarlı, in-line (hat içi) damlatıcı olmalı, TSE belgeli ve en az 3 yıl garanti kapsamında olmalıdır.

**İŞİN YAPILACAĞI YERİN GÖRÜLMESİ**

 Teklif verilmeden önce işin yapılacağı yer Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlükleri Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi Yönetim Birimlerinden, demonstrasyon bahçesi kurulacak yerleri gezmek, inceleme yapmak, teklifini hazırlamak ve taahhüde girmek için gerekli olabilecek tüm bilgileri temin etmek isteklinin sorumluluğundadır. Tarım ve Orman İl/İlçe Müdürlükleri Kırsal Dezavantajlı Alanlar Kalkınma Projesi Yönetim Birimlerince işin yapılacağı yerlerin bilgisinin bu bilgiyi talep eden isteklilere verilmesi zorunludur.

**İDARİ ŞARTLAR**

1. Telli terbiye sistemli bağ demonstrasyonları kurulumu Erdemli, Silifke, Gülnar-Aydıncık, Tarsus-Çamlıyayla EKK’leri mahallelerinde gerçekleştirilecektir. Kurulum işi İPYB ve ÇDE’lerin belirlediği çiftçilerin arazilerine teknik şartnamede belirtilen ölçü ve özelliklere uygun olarak yapılacaktır.

2. Telli terbiye sistemli bağ kurulumu, bizzat yüklenici veya temsilcisi tarafından gerçekleştirilecektir. Nakliye ve tüm kurulum giderleri yükleniciye ait olacaktır. Kargo veya benzer aracı nakil unsurları ile yapılan gönderimler sırasında oluşabilecek zarar ve ziyan yükleniciye aittir. Kazı zorlukları ve taşımaları için Yüklenici ayrıca bir bedel talep etmeyecektir.

3. Telli terbiye sistemli bağ, kurulum tamamlandıktan sonra gerekli kontroller yapılarak sistem çalışır vaziyette teslim alınacaktır.

4. EPDB tarafından tasarlanan 150x100 cm boyutlarında metal bir totem tanıtım tabelası bahçenin dışarıdan görülebilecek bir yerine uygun şekilde monte edilecektir. Tabela çift taraflı olarak yapılacaktır. Tabela yüklenici tarafından yaptırılacaktır.

5. Kurulumun tamamlanıp sistem çalıştırılıncaya kadar yapılan iş ve işlemlerde iş güvenliği ve sağlığı yüklenici firmaya aittir.

