**SERA KURULUMU**

**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Seralar tepe ve yan havalandırmalı, havalandırmalar tamamen sineklik ile kaplı olacak şekilde kurulacaktır.

* Eğer su kaynağı arazinin başında hemen kullanılabilecek şekilde hazır değilse, suyun damla sulama sistemine verilebilecek şekilde arazinin başında hazır edilmesi için yapılması gereken masrafları yararlanıcılar kendi öz kaynaklarından yapacaklardır.
* Sera kurulacak arazi üzerinde, kuruluma engel olacak hiçbir şey bulunmayacak şekilde yararlanıcı tarafından yükleniciye teslim edilecektir.
* Yüklenici firma damla sulama sistemi dâhil anahtar teslimi olacak şekilde seraları kuracaktır.

**SERA GENEL ÖZELLİKLERİ**

**Birim Alan:** 250 m2 (Eni en az 8 m olacaktır.)

**Çatı Tepe Yüksekliği ve Tipi:** En az 4,50 m, Gotik Tip Tek Tünel Plastik Sera

**Yan Yükseklik:** Seranın yan yüksekliği en az 2,50 m

**Direkler:** Kurulacak seraların direkleri ve yan direkleri, plastik seraörtüsünü kaldıracak mukavemette, en az 61\*2,0 mm galvanizli profilden imal edilecektir.

**Direkler Arası Mesafe** : En çok 2,50 m

**Galvaniz Çeşidi ve Standardı**: Soğuk şekillendirme işlemi ile galvanizli saçtan üretilmiş, en az 100gr/m2 galvaniz ile kaplı olacaktır.

**Örtü Malzemesi**: Örtü malzemesi olarak UV, IR, EVA katkılı en az 36 aylık, en az 0,18 mm (180 micron) kalınlığında plastik naylon kullanılacaktır.

**Yan Havalandırma:** Seranın yan havalandırma eteklerinin yüksekliği 1 m’den başlayacaktır. Seralarda havalandırma yanlardan etek şeklinde boydan boya ve manuel açılır olacaktır. Sera etekleri 21\*2,00 mm borulardan imal edilecektir. Zararlı girişini engellemek için yan havalandırmalar sinek tülü ile kapatılacaktır.

**Tepe Havalandırma:** En az1 metre açıklığa sahip, sera kurulum yöneyli, en az 25 m (seranın boyu uzunluğunda) olacaktır. Zararlı girişini engellemek için tepe havalandırma sinek tülü ile kapatılacaktır.

**Kapı:** Sera girişi için 1 adet 3 m genişliğinde toprak işleme alet ekipmanlarının girişine uygun olmalıdır. Bu giriş parselin yapısına göre ayarlanabilir.

**Makas Aralığı:** Direkler arası mesafeye uygun olacaktır.

**Ayrıca:**

1. Serada M6, M8 ve M10’dan mamul ya da eş değer paslanmaz özellikte cıvata ve somunlar kullanılmalıdır.
2. Her alında en az 60x60\*2 mm ölçülerinde galvanizli profil alın kolonu olmalıdır.
3. Sera kolonları profil ayakları en az 40x40x50 cm C20 betondan pabuç olacak şekilde yapılacaktır. Sera köşeleri sağlan olması için 40x40x40x80 cm olacak şekilde yapılacaktır.
4. Stabiliteyi sağlamak amacıyla atılacak olan yan çaprazlar 32\*2 galvaniz borulardan, üstten atılacak olan üst çaprazlar ise 32\*2 mm galvaniz borulardan imal edilecektir. Yan çaprazlar ilk ve son tünele atılacaktır. Üst çaprazlar ise her tünelin baş ve son yayları arasına atılacaktır.
5. Plastik örtü sera boyundan en az 5 m uzun olacak şekilde çekilecektir. Çevre etek ve perde naylonlarıyla dolanılacaktır.
6. Tüm havalandırma açıklıkları sinek tülü ile kaplanacaktır.
7. Sera naylonunun tutturulmasında plastik klips kullanılacaktır.
8. Yedek parça temin garantisi olacaktır.

**SERA MALZEME LİSTESİ ve TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **Sera Konstrüksiyon Malzeme Listesi** | **Miktar** | **Birim** |
| 1 | Çimento (25 kg) | 7 | adet |
| 2 | 0,22 mm çakıl | 2,5 | m3 |
| 3 | 61 X 2,0 mm direk borusu  L : 3.55 | 4 | adet |
| 4 | M8X40 tam diş civata 8.8 (DIN 933-TS 102) | 319 | adet |
| 5 | M8X80 tam diş civata 8.8 (DIN 933-TS 102) | 28 | adet |
| 6 | M 8 flanşlı somun (DIN 6923) | 478 | adet |
| 7 | Q 4,8 X 25 anahtar başlı akıllı vida | 232 | adet |
| 8 | 61 X 1,8 mm kafes yayı borusu  L : 3.2 | 28 | adet |
| 9 | 61 X 1,8 mm kafes yayı borusu  L : 3.9 | 28 | adet |
| 10 | Tepe kelepçe | 14 | takım |
| 11 | 27 X 1,5 mm makas borusu  L : 1.42 | 12 | adet |
| 12 | 27 X 1,5 mm makas borusu  L : 1.2 | 24 | adet |
| 13 | 27 X 1,5 mm makas borusu  L : 2.02 | 24 | adet |
| 14 | 27 X 1,5 mm makas borusu  L : 3.2 | 24 | adet |
| 15 | 32 X 1,5 mm makas borusu  L : 7.0 | 12 | adet |
| 16 | 61 lık kelepce | 112 | adet |
| 17 | 32 lık kelepce | 36 | adet |
| 18 | 45' lık sekmanlı kutu profil  L : 5.0 | 5 | adet |
| 19 | 30'luk sekmanlı kutu profil  L : 5.0 | 33 | adet |
| 20 | 45' lık sekmanlı kutu profil  L : 5.2 | 2 | adet |
| 21 | 30'luk sekmanlı kutu profil  L : 5.2 | 2 | adet |
| 22 | 30'luk sekmanlı kutu profil  L : 8.0 | 4 | adet |
| 23 | Sekmanlı sera kenarlığı  L : 5.0 | 12 | adet |
| 24 | 45 lık U-13 | 9 | adet |
| 25 | Boru kelepçeli kaynaklı U  U Uzunluk Tipi: 13' Lük | 48 | adet |
| 26 | Boru kelepçeli kaynaklı U  U Uzunluk Tipi: 13' Lük | 10 | adet |
| 27 | SKP pulu | 132 | adet |
| 28 | M 8 X 35 mm oval başlı civata (DIN 603) | 160 | adet |
| 29 | 42 X 1,8 mm makas borusu  L : 3.5 | 8 | adet |
| 30 | 42 X 1,8 mm makas borusu  L : 4.0 | 8 | adet |
| 31 | 33,7 X 2,5 mm şaft borusu  L : 5.11 | 5 | adet |
| 32 | 33,7 X 2,5 mm şaft borusu  L : 5.2 | 1 | adet |
| 33 | 33,7 X 2,5 mm şaft borusu  L : 5.4 | 1 | adet |
| 34 | 30 X 40 X 1,5 mm profil havalandırma  L : 1.95 | 14 | adet |
| 35 | 30 X 40 X 2,0 mm profil havalandırma  L : 2.1 | 2 | adet |
| 36 | 30 X 40’lik kramiyer kolu kelepçesi | 14 | adet |
| 37 | M8X60 mm t.diş civ.(DIN 933-TS 1021/4) | 58 | adet |
| 38 | M 8 fiberli somun (DIN 985) | 43 | adet |
| 39 | Havalandırma kolu L kelepçesi | 4 | adet |
| 40 | Hav. kolu köprüsü (2,0 MM) | 14 | adet |
| 41 | 30 luk U-13 | 14 | adet |
| 42 | SKP uzun pul | 14 | adet |
| 43 | Kramiyer sopası 3,0 MM  L : 1.5 | 14 | adet |
| 44 | Kramıyer kaseti (pirinç yataklı) | 14 | adet |
| 45 | 45’lik tekli menteşe (2,5 MM) | 16 | adet |
| 46 | 61 lık kelepcelı askı bılyası | 16 | adet |
| 47 | Havalandırma kolu bükümlü kenar  L : 2.1 | 2 | adet |
| 48 | Motorsuz redüktör (BR-ALS63) | 1 | adet |
| 49 | M10X60 tam diş civata 8.8 (DIN 933-TS 10) | 9 | adet |
| 50 | M 10 fiberli somun (DIN 985) | 9 | adet |
| 51 | Sekmanlı U profil  L : 2.1 | 2 | adet |
| 52 | Sekmanlı klips takımı | 367 | m |
| 53 | Çevre kenar süpürgeliği  L : 0.9 | 5 | adet |
| 54 | 36 Aylık sera örtüsü (min 180 micron) | 142 | kg |
| 55 | 27 X 2,0 MM galv.işlenmiş boru  L : 5.11 | 13 | adet |
| 56 | Motorsuz redüktör (BR-ALS35) yan | 2 | adet |
| 57 | 1" Boru klipsi | 39 | adet |
| 58 | 27 X 1,50 mm galv. konstrk.borusu  L : 3.0 | 2 | adet |
| 59 | 27 X 1,5 mm makas borusu  L : 1.9 | 8 | adet |
| 60 | Sinek tülü 40 mesh | 135 | m2 |
| 61 | Sinek tülü tutturucu | 180 | m |

**DAMLA SULAMA METRAJI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Sıra No** | **Damla Sulama Sistemi** **Malzemeleri** | **Miktar** | **Birim** |
| 1 | Ø40/10 mm P-100 Boru | 8 | adet |
| 2 | ARIES 16009 2.00 L / H 0,20 mm | 360 | metre |
| 3 | 1 " Hat Üstü Filitre(Plastik hat içi elek filtre) | 1 | adet |
| 4 | PE 40 lık Körtapa | 1 | adet |
| 5 | 1 1/4 " Hat Üstü Filtre | 1 | adet |
| 6 | Gübre Tankı (50 litrelik) | 1 | adet |
| 7 | Ø16 mm Körtapa | 10 | adet |
| 8 | 16\*16 mm mini Vana | 10 | adet |
| 9 | Ø16 mm Dam.Conta | 10 | adet |
| 10 | PE 40 \*1 1/4 Dişi adetaptör | 2 | adet |
| 11 | ¾ PVC İçten Dişli Küresel Vana | 6 | adet |
| 12 | ¾ Plastik Hortum Rekoru | 4 | adet |
| 13 | ¾ Termo Kauçuk Su Hortumu | 2 | metre |

**GÖRÜNÜRLÜK TABELASI METRAJI VE TEKNİK ÖZELLİKLERİ**

Sera kurulacak arazi için 125 cm X 225 cm ölçülerinde bir adet tanıtım tabelası, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü’nün teknik ekiplerinin belirleyeceği ölçülerde yazılacak ve arazinin yol güzergahından görülebilecek bir şekilde tabela ayakları 1.5 m yerden yüksekliği olan uygun bir yere monte edilecektir. Görünürlükte, tabela üzerine Bakanlık, İFAD ve Proje logosu yerleştirilecek ve “*Bu sera Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen KDAK Projesi finansmanı ile kurulmuştur.”* ibaresi yer alacaktır.

Yukarda metrajı ve teknik özellikleri belirtilen tüm malzemeler 1 adet 250 m2 sera kurulumu için gerekli malzemelerdir.

**SERA KURULUMU**

**İDARİ ŞARTNAME**

Sera kurulumu, KDAKP stratejik yatırım planlarında onaylanan Bartın Merkez 1 ve Merkez 2 kümelerine bağlı köylerde yapılacaktır. Kurulum işi, ilde seçilen yararlanıcıların, belirlenen arazilerinde teknik şartnamede belirtilen ölçü ve özelliklere uygun olarak yapılacaktır. Seralar 250 m2 olarak kurulacaktır.

Sera kurulacak arazi üzerinde kurulumuna engel olacak hiçbir şey bulunmayacak şekilde yararlanıcı tarafından yükleniciye teslim edilecektir.

1. Damla sulama sistemine verilecek suyun seranın başında hazır edilmesi gerekmektedir. Suyun damlama sulama sistemine verilebilecek şekilde seranın başında hazır edilmesi yararlanıcıya aittir. Bunun yapılması için gereken masraflar yararlanıcılar tarafından kendi öz kaynaklarından karşılanacaktır.
2. Yüklenici firma anahtar teslimi olacak kurulum ve montaj işlerini yapacaktır.
3. Kurulumda kullanılacak tüm malzemelerin montaj sahasına nakli yüklenici tarafından karşılanacaktır.
4. Montaj ile ilgili bütün güvenlik önlemleri ve iş güvenliği yüklenicinin sorumluluğunda olacaktır.
5. Kurulumu yapılan malzemelerin kusurlu ve hatalı olması durumunda yüklenici malzemeyi yenisiyle değiştirecektir.
6. Yüklenici firmalar görünürlük levhasını teknik şartnamede belirtilen şekilde yaptıracak, sera kurulumu yapılan parselin ÇDE’ler tarafından uygun görülecek kısmına monte edecektir.

