TR72/20/SOGEP_EK F5: Teknik Şartname

3.3.1 Makineler, teçhizat	Mantar Çadırı (10 Adet Üretim odası)	Çadır kaplama materyalleri dıştan içe sırasıyla üst katman, ısı yalıtım malzemesi, ikincil ısı yalıtım malzemesi ve iç astar olmak üzere toplamda 4 katmandan oluşmalıdır (ısı yalıtım malzemesi bir yanı alüminyum folyo kaplı 10cm taş yünü). Üs katman en az 650 g/m^2 ağırlığında, PVC kaplı, alev yürümez ve su geçirmez özellikte ve en az +60°C, -20°C sıcaklık aralığı mukavemetli olmalıdır. Isı yalıtım malzemesi en az 10 cm kalınlığında İzocam ile imal edilmeli.İkincil ısı yalıtım malzemesi 300gm2kalınlığında keçe ile imal edilmeli İç astar en az 200 g/m2 ağırlığındapilsa branda dan imal, alev yürümez ve su geçirmez özellikteve en az +60°C, -20°C sıcaklık aralığı mukavemetli olmalıdır. Aynı zamanda bu katman anti bakteriyel nitelikte olup %90 bağıl nem koşullarına dayanıklı olmalıdır. Çadır iskelet sistemi özellikleri aşağıdaki gibidir. Atkı kopma dayanımıen az 250kg/5 cm olmalıdır. Çözgü kopma dayanımıen az 280kg/5 cm olmalıdır. Yan Yükseklik 2,00 m olmalıdır. Orta Yükseklik en az 370 m olmalıdır. Ana çelik kirişler en az 30x30x2 mm olmalıdır. Ana çelik kolonlar en az 30x30x2 mm olmalıdır. Bağlantı Boruları (aşık) an az 30x30x1.5mm olmalıdır. Bağlantı Flaş kalınlığı en az 10 mm olmalıdır. Çadır iç ölçüleri en az 8 x 14 m olmalıdır. Çadır ön en az 4 cm ve arka tarafları en az 6 cm poliüretan dolgulu dış cephe panelinden imal edilmeli. Çadırların panel kaplı ön ve arka yüzeylerinde 180° açılabilen en az 110x210 cm ölçülerinde panel ile aynı özellikte bire adet kapı bulunmalı. Çadırlar oluşabilecek katmanları kayması, çökme, kopma ve rüzgar nedeniyle uçma gibi durumlar için en az 2 yıl garantili olmalı. Tüm montaj işlemleri yüklenici tarafından yapılmalı.Projesine uygun şekilde çadırların karşılıklı arkagiriş kapı alanları 6 cm, çıkış kapılarının baktığı alanın yüzeyleri 4 cm poliüretan dolgulu sandeviç panel ile kapatılacaktır. Aynı alanın üzeri 0,50 mm boyalı trapez sac çatı kaplama panelleri ile örtülecektir , çatı taşıyıcı konstrüksiyonu çelik makaslı sistem ile desteklenecektir.Proje esas alınacaktır. Çadırların aralarında kalan boşluklarda panel ile kapatılarak bütünlük sağlanacaktır.Panel özellikleri rall 9008 boyalı 0,40 iç-,40 dış yüzey sacı , 38(+-2) yoğunluklu gizli vidalı olacaktır. Yağmur olukları 0,60 mm galvaniz sacdan projede göründüğü gibi yapılacaktır. Oluşturulan koridorun dış hava koşullarındaki olumsuzluklardan etkilenmemesi için yağmur ve rüzgar sızdırmazlığı özellikle sağlanacaktır. Yağmur iniş olukları pvc borular ile yapılacaktır	10

TR72/20/SOGEP_EK F5: Teknik Şartname

3.3.2 Makineler, teçhizat	İklimlendirme Sistemi	1. **Fancoil:** Her oda için birer adet olmak üzere toplam 10 adet Her biri ısıtma kapasitesi en az 31 Kw (80/60), soğutma kapasitesi en az 13Kw(7/12), hava debisi en az 2900m3/h, statik basınç en az 130 pa, fan motor gücü en az 500 W, fan motor akımı azami 2,5 A .Yüksek statik basınçlı fancoil kullanılacaktır. Fancoil girişinde otomasyon panosundan gelen emir ile deveye girecek bir solenoid valf bulunacaktır. Fancoiller yazın chiller grubundan, kışın kalorifer sisteminden gelen su ile beslenecektir. Bütün bataryalar alüminyum kanat - bakır borulu olucaktır. Sol baglantılı ve sag baglantı olacaktır. Bağlantılar pirinç alasımlı altı köşeli olacaktır. 2 borulu veya 4 borulu olacağına idare karar verecektir. 2. **Elektrikli Termosifon (Sıcak Su Üretici)** Kalorifer kazanına seri bağlanacak şekilde en az 50 Kw ısıtma kapasiteli ve en az 200 Lt su haznesi, silindirik bombeli ve izolasyonu olan elektrikli termosifon kullanılacaktır. Termosifon üzerinde termostat bulunacak, kalorifer tesisatından gelen su sıcaklığı 70°C ulaşmadığı durumda su sıcaklığını 80°C kadar ısıtacaktır. 3. **Stokerli kazan:** İdare tarafından verilecektir.Bacası 1 mm crni 304 paslanmaz olacaktır. Kazan panosu içerisinde otomasyon yapabilen , ayrıca zaman dilimi gösterge,takip ve kumanda edilebilen panel olacaktır. Kazan dairesi aydınlatması etanj armatürler ile yapılacaktır. Kazan dairesi için ayrıca elektrik panosu dizayn edilecek ve içerisinde her pompa ve elektrik motoru için kontaktör , termik , motor koruma rolasi ve grup otomatlar olacaktır. Otomasyon ile paralel bağlantılı olacaktır. Sirkülasyon pompaların her biri frekans kontrollü ve flanş bağlantılı olacaktır. Kollektör, boru ve vana ölçüleri proje belirtildiği gibi olacaktır. Şartnamede belirtilmeyen gruplarda proje esas alınacaktır. 4. Kazan dairesi inşaat işleri Mevcut kazanın olduğu yerin projesine uygun şekilde kapatılması 5. **Chiller su soğutma grubu:** En az 100Kw/h soğutma kapasiteli, Shell and tube tipi evaporatör içeren chiller grubu kullanılacak, kondenser kapasitesi en az 150 Kw kapasiteli hava soğutmalı ve alüminyum borulu ve alüminyum kanatlı olacaktır. Soğutma grubu R407a soğutucu akışkan kullanan en az 13+13 Hp gücünde yarı hermetik pistonlu ASERKON kompresörlü olacaktır. Kompresör ASERCOM sertifikalı olacaktır. Chiller soğutma grubu soğutulmuş su /glikol çıkış sıcaklığı +3 °C olacaktır. Evoperatör su debisi 20 m3/h , basıncı 24 kpa , kapasite adım sayısı 4 kademeli ve cop 3,33 olacaktır.Kompresör anakartı kompresör üreticisi bünyesinde kendi üretimi olacaktır. Kart üzerinde kompresör devresi için devre termikleri kullanılacaktır. Devredeki akışın kontrol edilmesi için kart üzerinde akış anahtarları (flow switch) bulunacaktır. Kart üzerinde alçak ve yüksek basınç anahtarları bulunmalıdır. Kompresör sıcaklık sensörü ve kondenser sıcaklık sensörleri bulunacaktır. Su tahliye selenoidi bulunacaktır. Cihaz kumanda ile 30 m mesafeye kadar kullanılabilmelidir. Chiller grubu çıkışında en az 2000 Lt rezerv tankı bulunacak ve chiller grubunda soğutulan su rezerv tankında hazırda bekletilecektir. Rezerv tankı izoleli olacaktır.Sirkülasyon pompaları chiller grubu imalatçılarının belirlemiş olduğu kapasitede olacak ve frekans kontrollü çalışacaktır. Chiller grubu ile rezerv tankı arasında en az 2000 Lt/h kapasiteli su pompası bulunacaktır. Rezerv tankından soğutma tesisatına iletim için en az 10.000 Lt/h kapasiteli hidrofor ünitesi ile sağlanacaktır. Rezerv tankı polietilen plastik olup, en az 13 mm elastomerik kauçuk izolasyon şiltesi ile izole edilecektir. Soğutma suyu tesisatı en az 13 mm elastomerik kauçuk boru ile izole edilecektir. Soğutma ve ısıtma su tesisatı alüminyum folyolu cam elyaf takviyeli PPRC boru ile çekilecektir. Tesisat başlangıcı en az DN80 mm çapında boru ile sağlanacaktır. Isıtma soğutma makine dairesinden mantar odalarına giden ana boru tesise karşılıklı odalar arasında oluşan koridordan paralel dağıtılacaktır. Chiller üzeri trapez sac ile kapatılacaktır.	1 adet

TR72/20/SOGEP_EK F5: Teknik Şartname

3.3.3 Makineler, teçhizat	Aydınlatma Sistemi	Aydınlatma bir üretim odası için 15 adet IP 65 LED aydınlatma sistemi ile sağlanmalı. Armatürler Isı değişiminden etkilenmeyenenjeksiyonpolikarbon ile kaplı olmalı. Reflektörler optimum yayılma sağlayan ve zamanla sararma yapmayan elektrostatik boya ile kaplı metal olmalıdır. CE ve ROHS belgelerine sahip olmalı. Dış mekanda %90 bağıl nem şartlarında çalışabilmeli. Kullanılacak elektrik kablolarının özellikleri: 70 °C ye kadar uzun süre çalışma sıcaklığına dayanımlı olmalı.olmalıdır Maksimum 160 °C 5 sn içinde de kısa devre sıcaklığına haiz olmalı 300/300 V, 300/500 V anma gerilimine sahip olmalıdır. TS9760, VDE 0281, IEC 60227, BS 6500, HD 21.5 S3 Standartlarına sahipolmalıdır.Kablolama sistemi tavalı olarak yapılacaktır.	Her odada için 1 Aydınlatma Sistemi
3.3.4 Makineler, teçhizat	Havalandırma Sistemi	Her bir fancoil üzerinde, odanın bir ucundan diğer ucuna yetişecek şekilde alüminyum esnek kanallar yardımı ile hava iletilecektir. Temiz hava çadır girişinin üst kısmına gelecek galvaniz baca ile sağlanacaktır. Bu ünite aşağıdaki gibi imal edilmelidir: Her bir odada birer adet olmak üzere toplam 10 adet; En az 30cm çapında galvaniz sacdan mamül silindirik kanal yardımı ile dışardan temiz hava alınacak, kanal üzerinde havanın tek yönlü geçişini sağlayacak şekilde serbest damper ve otomasyon ünitesinden gelen emir ile çalışan motorlu damper kullanılacaktır. Dışarıdan alınan taze hava ile iç ortamdan alınan ortam havası fancoil girişinde TE ile birleştirilecektir. İç ortam havası emiş kanalında motorlu damper bulunacak, taze hava kanalında bulunan damper motoru ile birbirine ters olarak çalışacaktır. Otomasyon panosundan taze hava ihtiyacı emri geldiğinde oda içerisindeki kirli hava en az 2500 m3/h debiye sahip aksiyelfan ile dışarı atılacaktır. Tahliye fanı ile taze hava damper motoru birlikte çalışacaktır. Tahliye fanı çıkışında hava basıncı ile hareket eden motorsuz serbest damper bulunacak, fan çalışmadığı zaman damper kendiliğinden kapanarak oda içerisine dışardan zararlı girmesine engel olacaktır. Fancoil yoğuşması için tava ve gideri yapılacaktır.	10
3.3.5 Makineler, teçhizat	Sisleme Sistemi	Nemlendirme Ünitesi: Her bir oda için birer adet olmak kaydı ile 75 Bar yüksek basınçlı sisleme sistemi kullanılmalıdır. Yüksek basınç ünitesi üzerinde; Alçak basınç su yokluk koruması, inline sedimentpartikül filtresi, otomatik su alım ventili, astronomik flaşör zaman rölesi bulunmalıdır. Yüksek basınç ünitesinden basınçlı su iletimi 3/16" çapında, 100 Bar su basıncına dayanıklı hortumlar ile yapılmalıdır.Sisleme için 0.2mm delikli en az 10 adet nikel kaplı pirinç gövdeli ve paslanmaz krom çekirdekli nozül kullanılacaktır. Her bir oda içinde galvaniz sacdan mamül nemlendirme hücresi bulunacak, hücre içerisine nozüller döşenecek ve odanın nemlendirilmesi bu hücrelerden yapılacaktır. Nozül tıkanmalarına müdahale etmek ve sisleme sistemini kontrol etmek için hücre yan duvarında menteşeli kapak bulunacak, yoğuşma suyu toplamak için tabanda damlalık ve yoğuşma suyu tahliye borusu bulunacaktır. Nemlendirme hücresi fancoil çıkışına monte edilecektir. Mistlenmiş havanın fancoil motoruna geri dönerek zarar vermesini engellemek için en az 40 cm en fazla 60 cm mesafe bırakılacaktır. Nozüller 3/16" nikel kaplı pirinç taşıyıcılar üzerinde olmalıdır. Taşıyıcılar, polyemid hortuma sliplock – hızlı bağlantı şeklinde monte edilmelidir.	10 adet
3.3.6 Makineler, teçhizat	Raf Demir Sistemi	12 m boyunda 3 katlı raf demir sistemi: Kat araları alttan üste doğru 80-60-60 cm genişliğinde imal edilmeli. Toplamda bir oda için 7 sıra olarak uygulanmalı. Askı sistemi en az 30x30x1,5 mm profilden imal edilmeli. Her 150 cm bir aynı profilden imal taşıyıcı ayaklar bulunmalı ve beton zemine monte edilmeli. Profiller antipas boyalı olmalı ayrıca kaynak yerleri sonradanantipas ile boyanmalı. Profillerin açık kısımları imalattan sonra kapatılmalı. Bir oda için imal edilen sistem en fazla 12000 kg taşıma kapasitesine sahip olmalı.	10

TR72/20/SOGEP_EK F5: Teknik Şartname

3.3.7 Makineler, teçhizat	Üretim İzleme Otomasyonu	Her bir oda için birer adet olmak üzere otomasyon panosunun görevi aşağıdaki gibi olmalıdır: Nem kontrolü için dijital göstergeli nem kontrol cihazı, Fancoile ısıtma ve soğutmasını ayarlayacak şekilde dijital sıcaklık ölçer ve kumanda cihazı, aydınlatma sisteminin fotoperiyot düzenini ayarlamak üzere zaman saati, taze hava girişi için zamana ve /veya CO_2 miktarına göre fanların otomatik çalışmasını sağlayacak havalandırma kontrolünü sağlayacak özelliklerde olmalıdır. Pano özellikleri aşağıdaki gibi olmalıdır: 35x50x20 cm ölçülerinde Bağlantı şekli: duvar tipi - sensor tipi : co2 (pano önü) - nem (uzatmalı prob) - sıcaklık (uzatmalı prob) - kompost iç sıcaklık (5 mt uzatmalı prob) - elektrik girişi : 220 v - 50 hz - çıkışlar : fan çıkışı: 220 v-6a -- nem çıkışı 220 v-16a -- sıcaklık çıkışı 220 v-16a -- lamba çıkışı 220 v-10a - co2 kontrol paneli dokunmatik led ekran - otomatik ya da manuel mod seçeneği- fan zamanlama obsiyonu - nem üst ve alt değer ayarı led ekran göstergeli - ortam sıcaklığı üst ve alt değer ayarı led ekran göstergeli - kompost sıcaklığı üst ve alt değer ayarı led ekran göstergeli - çalışma sıcaklığı: 1-40°C - çalışma nem aralığı %5-90 Üretim izleme otomasyonu daha sonra uzaktan izleme yada kontrol odasında müdahale etmek için gerekli alt yapıya haiz olmalıdır.	10
3.3.8 Makineler, teçhizat	konveyör TAŞIMA ARABASI	Konveyör Tip: Yükleme konveyör bant Motor Gücü: 1.1 kw 65 devirli 380 volt ileri ve geri çalışabilir olmalıdır. Kapasite: En az 150kg/dk olmalıdır. Bant Genişliği: 60 cm olmalıdır. Bant Malzemesi: Kauçuk olmalıdır. Bant Uzunluğu: En az 11.50 m olmalıdır. Şase Boyutu: En az en :70 cm Boyu:5 m olmalıdır Gergi tambur: 220'lik olmalıdır. Şase Malzemesi: 40x60 2 ml Profil demir olmalıdır. Ayak Mlz. : 48x3 Boru olmalıdır. Tahrik Malzemesi: 45 mm 1040 çelik + 12'lik tramisyon çelik ST37 sac olmalıdır. Tambur olmalıdır. Tambur Boyut : En az 60 cm olmalıdır. Tambur Malzeme: En az 40 mm 1040 çelik + 12'lik tramisyon çelik ST37 sac olmalıdır. Hangi Ürün İçin Kullanıldığı: Belirtilmelidir. Genişliği 800 mm, boyu 1500 mm yüksekliği 1200 mm olacak şekilde tutma yeri de dahil paslanmaz kromdan , lastik ve şarhoş tekerlekli olacaktır	1
3.3.9 Makineler, teçhizat	Transpalet	Tipi Manuel olmalıdır. Malzeme poliüretan silikon tekerlekli olmalıdır. Kapasite : En az 2000 kg olmalıdır. Güç Kaynağı El kontrollü olmalıdır. Boyutları Çatal Yüksekliği en az 70 mm olmalıdır. Çatal Yüksekliği en fazla 200 mm olmalıdır. Çatal Genişliği en az 500 mm olmalıdır. Çatal Uzunluğu en az 1000 mm olmalıdır. Toplam Uzunluk en fazla 1600 mm olmalıdır. Toplam Yükseklik en az 1100 mm olmalıdır. Yön Tekerleği en az 175 mm olmalıdır. Yük Tekerleği en az 60 mm olmalıdır. Dönüş Yarıçapı En fazla 1300 mm olmalıdır. Ağırlık en fazla 90 Kg olmaldır.	1

TR72/20/SOGEP_EK F5: Teknik Şartname

3.3.10 Makineler, teçhizat	Basınçlı Yıkama Makinesi	Motor Gücü en fazla 3 kW olmalıdır Debi en az 400 I/Saat olmalıdır. Çalışma Basıncı en az 100/10 (bar) olmalıdır. Ağırlık en fazla 30 kg olmalıdır Deterjan Tankı olmalıdır Hortum Uzunluğu en az 8 m olmalıdır. Boyutu en fazla 390 X 370 X 940 olmalıdır. Standart pompa olmalıdır	1
3.3.11 Makineler, teçhizat	Sulama, İlaçlama ve Nemlendirme Pompası	Sulama depo kapasitesi: En az 200 Lt olmalıdır. Sulama Pompası Motoru: En fazla 5 Hp olmalıdır. Taşınabilir lastik tekerlekli olmalıdır. Sulama Deposu polietilen malzemeden imal edilmelidir.	1
3.5.1 Diğer	Mantar Kompostu	Misel ekimi yapılmış olmalıdır. Kompost yapım tekniğine uygun şekilde (Pastörizasyon, Sterilizasyon yada Dezenfeksiyon) yarışmacı mikroorganizmalardan arındırılırmış olmalıdır. Besiyeri olarak kaliteli tarımsal ya da endüstriyel artıklar kullanılmalıdır. En az %2 oranında HK_{35}suşu içeren misel ile inokule edilmiş olmalıdır. Kompost maksimum %60 nem içeriğine sahip olmalıdır. Kompost torbalarının işletme teslimindeki ağırlığı 11-12 kg arasında olmalıdır. Misel ekimi gerçekleşmiş kompost 35-75 cm ölçülerinde mikro gözenekli, siyah renkli torbalarla paketlenmeli ve ağız kısmı kapatılmalıdır. Kompost torbaları iç sıcaklığı üretim yerine teslimde 28 °C geçmemelidir. Kompostların tesliminde Yükseköğretim kurumlarında en az 2 yıl Mantar Yetiştiriciliği ile ilgili ders vermişteknik personel bulunmalıdır. Ayrıca yüklenici ile protokolü daha önce hazırlanmış teknik personel bir üretim döngüsü boyunca teknik destek sağlamalıdır. Kompostların nakliyesi ve üretim alanlarına dolumu yüklenici tarafından yapılacaktır. Kompostların teslimat partileri tek seferde 10 tondan az olmayacak şekilde yükleniciye bildirilecektir.	150 ton

İnnus KONAK

Mustafa Ertan ÖRGÜN
Çandır Belediye Başkanı

T.C. ÇANDIR İLÇESİ BELEDİYE BAŞKANLIĞI