



KOÇARLI BELEDİYESİ SPOR VE SOSYAL TESİS ALANI DÜZENLEME İŞİ ÖZEL POZLAR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1- ÖZEL1 (Karo Kauçuk Zemin Kaplama 2 cm Kalınlıkta)

Esnek Zemin Kaplama Malzemeleri (Kauçuk)

Geri dönüşümlü yüksek SBR kauçuk granül ve raspa olarak üretilcektir.

Üretimde sağlam ve hava şartlarına dayanıklı poliüretan bağlayıcılar kullanılacaktır.

Malzeme ithal inorganik oksitlerden oluşan renk pigmentleri ile renklendirilecek.

Malzemenin renginde güneş, tuz, vb. gibi dış etkenlerden dolayı solma ya da bozulma oluşmamalıdır.

Üründe kullanılan boya ve bağlayıcılar sağlığa zararlı madde içermemeli çevre dostu malzeme kullanılmalıdır. Ölçüleri 40x40 cm ebatlarında ve 2 cm kalınlığında olmalıdır.

2- ÖZEL2 (Dekoratif Led Aydınlatma Direği)

Boy 2.5 m

5-elk 60 W led başlık

Minimum gövde 89 *2 mm metal boru

Taban çapı 42 cm

Renk siyah veya gri

3- ÖZEL3 (Dokuzlu Fitness Spor Aletleri)

- Dış Mekân Kondisyon Aletleri; TSE den alınan TS EN 16630 Kalite Belgeli olacaktır.
- İmalata Yeterlilik Belgesi
- ISO 9001:2008 Kalite sistem ve ISO 14001:2004 Çevre yönetim sistem belgeleri
- Ürünlerin satış sonrası servis güvencesine dair, Satış sonrası hizmetleri yeterlilik belgesi
- Tüm aletlerin taşıyıcı ana gövdeleri Ø 140 mm. çapında ve minimum 4 mm. et kalınlığında metal malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- Yük taşıyan ve hareketli olmayan parçalar Ø 60-76-89 çapında ve minimum 3 mm. et kalınlığında metal malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- Hareketli olan sallanma amaçlı parçalar Ø 60 çapında ve minimum 3 mm. et kalınlığında metal malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- Tutunma amaçlı parçalar polietilen malzemeden teknik resimdeki ölçü ve model uygun imal edilecektir. Tutamakların kullanılmadığı aletlerde ise Ø 34 x 3,5 mm boru üzeri el kaymayı önleyici polietilen elcik takılacaktır.
- Yüklenici firma, muayene sırasında min. 50 mm ye kadar ölçüm yapabilen ses dalgalarıyla kalınlık ölçme cihazı getirmelidir. Bu cihazla plastik veya metal parçaların et kalınlıkları ölçülecek olup istenilen kriterlere uygun olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.
- Mafsallardaki mil kalınlıkları büyük aletlerde Ø 40 mm küçük aletlerde Ø 25 mm ve bilye çapları, 52*25 ve 67 * 40 olacaktır.
- Tüm rulman yataklarının dışı fiber kapak ile kapatılacaktır. Hareketli parçaların gövdeye montajı, hava şartlarından etkilenmeyecek tipte ve bağlı olduğu metal parça çapında rulmanlar kullanılarak, çift rulmanlı ve rulmanların içine gizlendiği mafsal mekanizmaları ile sağlanacaktır. Mekanizmalar, normal kullanım esnasında müdahale imkânı vermeyecek şekilde kapalı sistem üretilcektir.
- Aletlerin kullanım esnasında kullanıcıya zarar vermemesi için hareket sınırlayıcı iç stoplama kullanılacaktır.
- Tüm metal malzemeler asit silme işlemini takiben tercih edilen renklerde polyester esaslı fırın boya yöntemi ile boyanacak olup kullanılarak boya dış saha kullanımına uygun ve dayanıklı olacaktır.
- Açıkta kalan tüm boru ağzları plastik kapaklar ile kapatılacaktır.

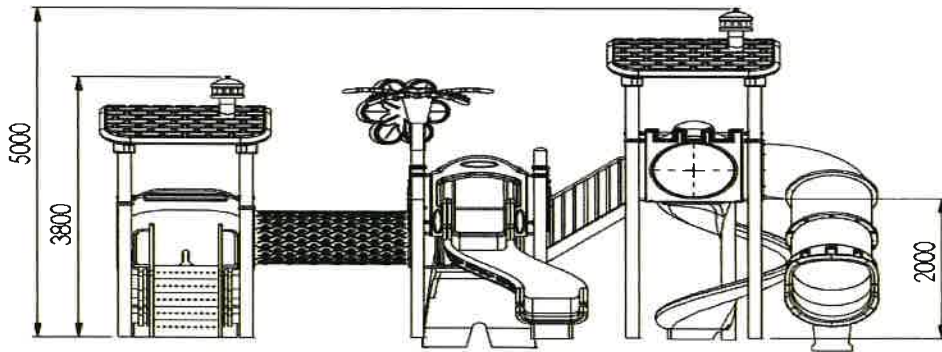


- Oturma yüzeyleri çift cidarlı polietilen malzemeden vida monteli şekilde imal edilecektir.
- Kol ve bel çevirme hareketini sağlayan diskler polietilen malzemeden tek parça olarak imal edilecektir. Bu disklerin üst yüzeylerinde kaymayı önleyici unsurlar bulunacaktır.
- Ayak basılan yerlerin tamamı polietilen malzemeden imal edilecek olup yan kısımları ayak kaymasını ve çıkmayı engelleyici şekilde tasarlanacaktır.
- Polietilenden alt kapama ankrajın üzerine kapatılacak.
- Spor aletlerini meydana getiren bütün aksamların her biri nakliye esnasında yıpranmayı engelleyecek şekilde ambalajlanmış olacaktır.
- Alçak yoğunluklu lineer polietilen (LLDPE-Lineer LowDensityPolyethylene) kullanılacaktır.
- Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde polietilen malzemeler üzerinde meydana gelen statik elektriği önlemektedir.
- Ürünlerin üzerine kullanma talimatları yazılı alüminyum levhalar bulunacaktır.

- Çiftli Salınım Aleti
- Kol Çalıştırma Aleti
- Çiftli Bacak Açma Aleti
- Uzay Yürüme Aleti
- Bel Esnetme Aleti
- Bacak İtme Aleti
- İkili Bisiklet Aleti
- Step Aleti
- Ayakta Ve Oturarak Bel Çalıştırma Aleti

4- ÖZEL4 (Çocuk Oyun Grubu)

- TS EN 1176-2 Salıncaklarla ilgili Genel Güvenlik Kuralları belgeli olacaktır.
- TS EN 1176-3 Kaydıraklarla ilgili Genel Güvenlik Kuralları belgeli olacaktır.
- TS EN 1176-6 Sallanma elemanları ile ilgili Genel Güvenlik Kuralları belgeli olacaktır
- İmalata Yeterlilik Belgesi
- ISO 9001:2008 Kalite sistem ve ISO 14001:2004 Çevre yönetim sistem belgeleri
- TS 13578- (Yetkili servisler-salınca, tahterevalli, kaydırak vb. oyun alanı elemanları) ve TS 12427- (Yetkili servisler-oyun, spor ve av amaçlı alet ve makineler) ürünlerin satış sonrası servis güvencesine dair, Satış sonrası hizmetleri yeterlilik belgesi
- ISO 18001:2007 İş sağlığı ve güvenliği belgesi
- İdaremizin çocuk parkında doğabilecek kazalara karşı tazminat ödememesi için, imalatçı tarafından sigorta Şirketlerin den alınmış olan Üretici Ürün Sorumluluk Sigorta poliçesi en az 2.000.000 TL, ihale dosyasına konulacaktır.

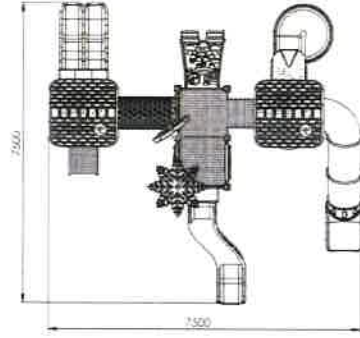


Φ

[Handwritten signatures]



- Tüm aletlerin taşıyıcı ana gövdeleri Ø 114 mm. çapında ve 2,5 mm. et kalınlığında malzemeden imal edilmiş olacaktır.
- Çocuk oyun grubunda kullanılan eğimlerde kesinlikle dik ve sivri yüzey bulunmayarak tüm bu köşe eğimleri boru eğme makinelerinde gerçekleştirilecektir.
- Ürün et kalınlığı malzemenin basınca ve sürtünmeye maruz kalan noktalarında minimum ≥ 6 mm, herhangi bir basınca maruz kalmayan bariyer ve gölgelik amaçlı ürünlerde minimum ≥ 4 mm olmalıdır
- Oyun grubu üretimi sırasında kaynaklama işleminde gazaltı kaynağı kullanılacaktır.
- Salıncakta kullanılan rulman yatakları kesinlikle ana gövdeye kaynaklı olmayacak, kelepçe sistemi ile monte edilip arıza durumunda rahatlıkla müdahale edilebilmelidir. Salıncak mafsallarında kapalı çift rulman kullanılacaktır.
- Salıncak sepetlerinde kullanılan zincirler daldırma ve 6 mm kalibre olacaktır.
- Açıkta kalan tüm boru ağızları plastik kapaklar ile kapatılacaktır.
- Oyun grubunu meydana getiren bütün aksamaların her biri nakliye esnasında yıpranmayı engelleyecek şekilde ambalajlanmış olacaktır.
- Alçak yoğunluklu lineer polietilen (LLDPE-Lineer LowDensityPolyethylene) kullanılacaktır.
- Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir. Bu madde kaydırdan kayma esnasında meydana gelen statik elektriği önlemektedir.



SIRA NO	ÜRÜN CİNSİ	MİKTAR	Birim
1	H:100 cm Kule	2	Adet
2	H:150 cm Kule	1	Adet
3	H:200 cm Kule	1	Adet
4	H:100 İkili Dalgalı Kaydırak	1	Adet
5	H:150 S Kaydırak	1	Adet
6	H:200 Spiral Kaydırak	1	Adet
7	H:200 Eğik Tüp Kaydırak	1	Adet
8	Düz Kaydırak Korkuluğu	1	Adet
9	İkili Düz Kaydırak Korkuluğu	1	Adet
10	Tüp Pano Korkuluğu	1	Adet
11	Spiral Kaydırak Korkuluğu	1	Adet
12	Kaya Tırmanma Korkuluğu	1	Adet
13	Pano Korkuluk	3	Adet
14	Fanus Pano korkuluğu	1	Adet
15	H:100 cm Merdiven (Zeminden	1	Adet
16	H:100 cm Merdiven (Kuleden Kuleye)	1	Adet
17	Kaya Tırmanma	1	Adet
18	150 cm Tüp Geçit	1	Adet
19	H:50 cm İç Merdiven	1	Adet
20	Kuş Çatı	2	Adet
21	Palmiye Figürü	1	Adet

Φ

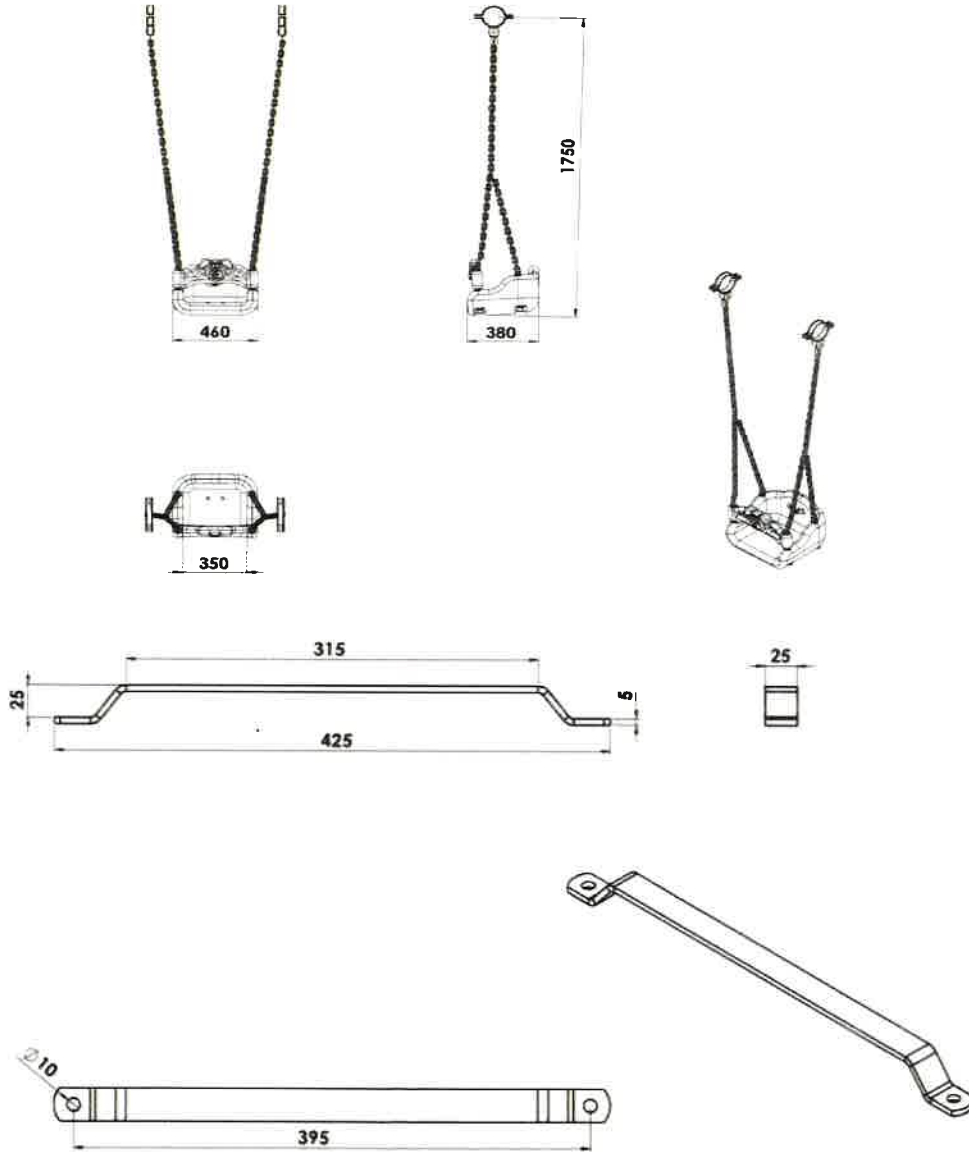
[Handwritten signatures]



22	Papatya Figürü	1	Adet
----	----------------	---	------

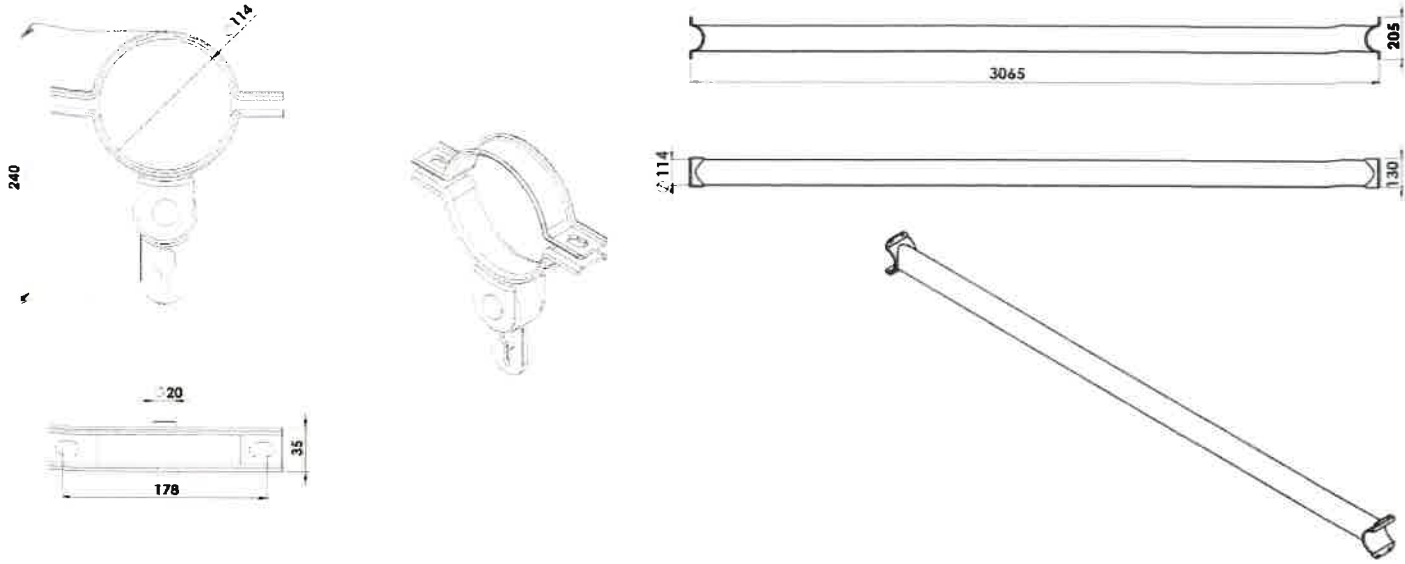
5-ÖZEL5(İkili Salıncak)

Salıncak oturağı polietilen malzemeden oturak ve korumalık olarak iki parçadan ve çift çidarlı olarak imal edilecektir. Oturak ağırlığı minimum 3450 g. olacaktır. Oturak yüzeyindeki ağırlık ve oluşabilecek dış kuvvetlerin yayılı yük halinde dağılımı ile beraber zincir bağlantısının sağlamlığı için 5x25 mm lamadan oturakın alt yüzeyini saracak biçimde üretilmiş alt destek eşliğinde oturakın alt yüzeyinden bağlantısı yapılacaktır. Oyun grubunda kullanılacak olan zincirin 6 mm'lik kalibre minimum 310 N/mm² çekme gerilimine sahip daldırma galvaniz olması gerekmektedir.



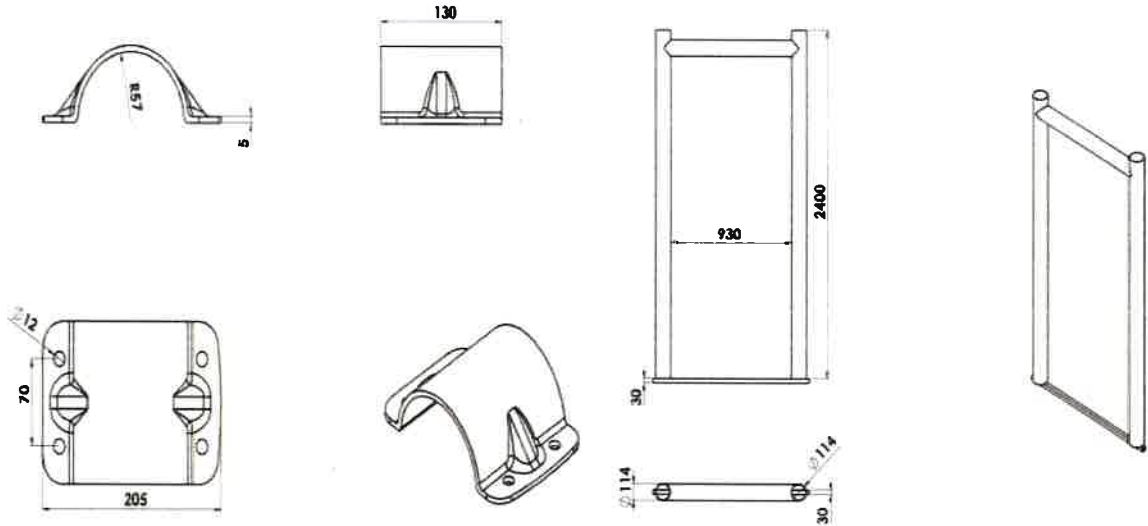
Oyun elemanı ana taşıyıcı boruları elektrostatik toz boya yöntemi ile dış cepheye uygun çocukların ilgisini çekecek canlı renklerde boyanacaktır.

Φ



Zincirin yatay ana taşıyıcıya bağlantısı için kullanılacak rulmanlı mafsalları minimum 3 mm sacdan $\varnothing 114$ mm uygun bir şekilde iki noktadan minimum 750 mm² yüzey alanı birbirini karşılayacak biçimde vidalarla sabitlenecektir. Mafsalın hareketli kısmında minimum $\varnothing 20$ mm (iç çapı) olan rulman sistemi kullanılacaktır. Rulmanlı olan hareketli kısmın sabit ağız montajı minimum $\varnothing 20$ mm 35 mm'lik mil ile monte edilecektir.

$\varnothing 114$ x 2.5 mm borudan üretilmiş yatay ana taşıyıcı dikey ana taşıyıcı üzerine teraziye alındıktan sonra H dikey ana taşıyıcı ayaklar üzerine montajı kelepçe ile resimdeki gibi gerçekleştirilecektir.



Kelepçeler estetikliği sağlamak ve mukavemeti artırmak amacıyla $\varnothing 114$ mm'lik boruyu dıştan minimum 130 mm saracak şekilde dizayn edilip 4 noktadan vidalarla demonte olacak şekilde montaj edilecektir. Boru açık yerleri keskin hatları ortadan kaldırmak amacı ile yüksek mukavemetli polietilen malzemeden üretilmiş kapak yardımı ile kapatılacaktır.

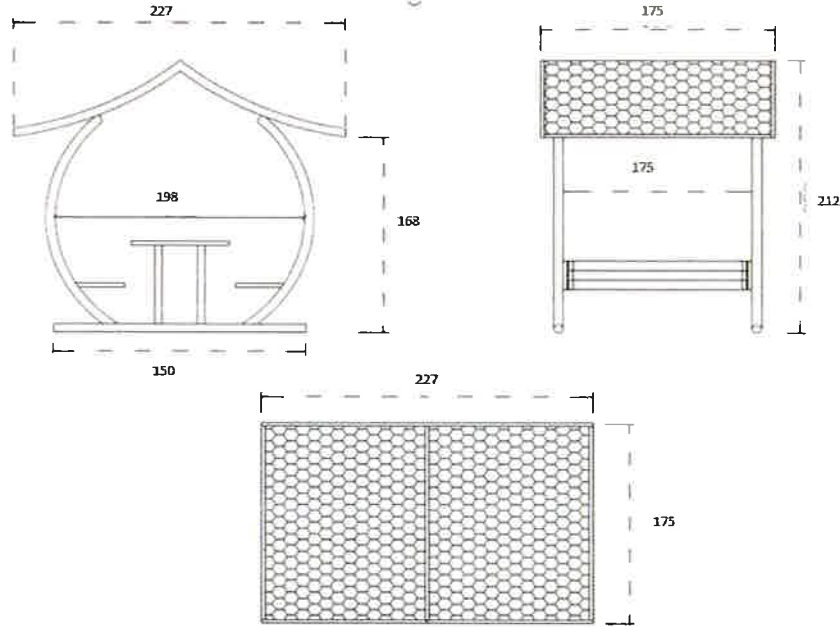
Dış kuvvetlere dayanabilmesi ve malzemenin iç kısmını yağmur sularından korumak amacıyla min. 2 mm et kalınlığında boru ucundan 30 mm borunun iç kısmını ve 2 mm et kalınlığında 17 mm dış yüzeyinden olmak üzere borunun iki yüzeyinden destekleyen, yaralanma ve darbeleri engellemek amacıyla oval olacak bir şekilde kapatılması gerekmektedir.

(Handwritten signatures)



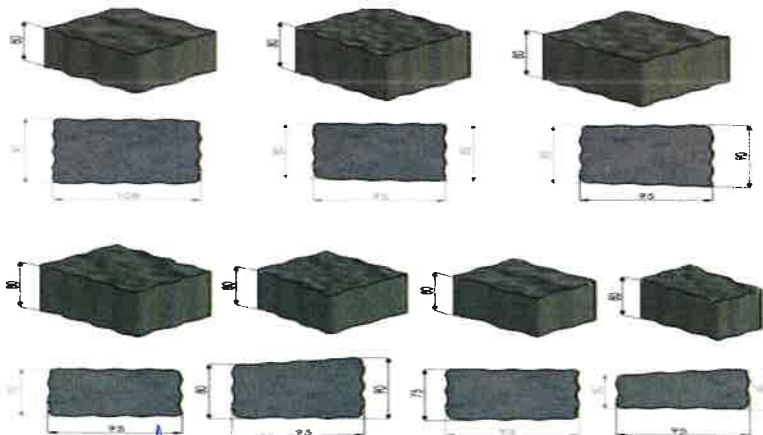
6- ÖZEL7 (Ahşap Çatılı Kamelya)

- Kullanılan ahşap malzeme , yerli çam dan imal edilecektir.
- Çatı kaplaması renkli shingle veya benzeri membran ile kaplanacaktır.
- Kamelya ölçüleri dıştan dışa, 227cm x 175cm, yüksekliği ise 212 cm olacaktır.
- Çapı 48x2 mm olan dairesel boru, ekteki teknik resimde gösterildiği üzere tek parça olarak yapılacaktır. Dairesel boru bağlantısı 40x60x2mm borudan üretilip oturağa oturulduğunda ayak konulabilmesi için daha önceden
- Hazırlanan perçin somunlara dört noktadan bağlanacaktır.
- Masa ayağı taşıyıcıları 30x30x2 mm profilden, Masa latalarının bağlandığı profil ise 20x40 2 mm profil olacaktır.
- Oturak ara bağlantısı 20x30 2 mm profilden, Oturak ayağı taşıyıcısı ise 30x40 2 mm profilden imal edilecektir.



7-ÖZEL10 (Begonit Parke Taşı)

Begonit taşları TSE tarafından belirlenen ve "TS 2824EN 1338:2005-04 zemin döşemesi için beton kaplama blokları" standartlarına uygun olacaktır. Kullanılacak ışıklı Begonit taşları aşağıda belirtilen özellikleri sahip olacaktır. 12V DC 18-35 mA çalışma gerilimine sahip olacaktır. Max. 80 tona kadar ağırlıklara karşı dayanıklı olacaktır.



Φ

Handwritten signature and initials.



8-ÖZEL11 (Basketbol Potası ve Filesi)

Basketbol potası tek direkli (4") Ø 114x4,5 metal taşıyıcı ayaklı olacaktır. Akrilik Cam Panyalı sabit çemberli tip olacaktır. Panyanın ve çemberin sabitlendiği çerçeve 30x50x2,5 mm kutu profilden imal edilecek, beyaz renkte fırın boyalı olacaktır. Taşıyıcı aksama kolayca bağlanıp sökülebilir olacaktır. Sporunun çemberi asılmalarında çembere gelen basıncı metal aksama aktarıp çemberin ve panyanın kırılmasını önleyecek şekilde olacaktır.

Bütün metal aksamlar beyaz renkte elektrostatik "Fırın Boyalı" olacaktır. Potanın montajı için, min.50 cm'lik ankrajlar zeminin yapım aşamasında yerlerine betonla sabitlenecek, beton yeterince prizini aldıktan sonra pota ankraja monte edilecektir. Basketbol potaları TSE belgeli olacaktır.

Basketbol çemberi sabit olacaktır. Ağ bağlantısı FİBA standartlarına göre olacaktır. Çember malzemesi 20 mm çapında yuvarlak metalden imal edilmiş olacaktır. Çemberlerin çarpma levhasının ön yüzeyine en yakın noktası 15 cm olacaktır. Elektrostatik fırın boyalı olacaktır. Bağlantı için dört noktadan bağlantı deliği olacaktır. Çemberlerin iç çapı 45cm olacaktır. TSE belgeli olacaktır. Çemberlerde floş ipten imal edilmiş ağ kullanılacaktır.

Çarpma levhaları 105x180 cm ebatlarında FİBA Standartlarında olacaktır. Panya akrilik malzemeden şeffaf imal edilmiş ve 10 mm kalınlıkta olacaktır. Panya üzerine işaretlenen kenar çizgileri ile dikdörtgen çizgileri beyaz renkte, topun çarpması ile çizgilerin aşınmaması için arkadan boyalı olacaktır. Akrilik cam TSE belgeli olacaktır.

9- ÖZEL12 (0,9 x 2,1 m PVC kapı ahşap görünümlü işçilik dâhil)

ÖZEL13 (1,0 x 2,1 m PVC engelli wc kapısı dışa açılır ahşap görünümlü işçilik dâhil)

ÖZEL14 (1,8 x2,1 m PVC çift açılır kapı ahşap görünümlü işçilik dâhil)

ÖZEL15 (2,0 x1,4m PVC sürgülü pencere ahşap görünümlü işçilik dâhil)

ÖZEL16 (1,5 x1,4 m PVC sürgülü pencere ahşap görünümlü işçilik dahil)

ÖZEL17 (1,0 x1,4 m PVC sürgülü pencere ahşap görünümlü işçilik dahil)

4 mm'den 44 mm kalınlığa kadar tüm cam kalınlıklarına uygun olmalıdır.

Su tahliyesini kolaylaştıran yüksek su sızdırmazlığı sağlamalıdır.

Kanat sarkmalarını engellemek için menteşe destek sacı uygulanabilir olmalıdır.

Hava ve su sızdırmaz olması için 3 aşamalı conta sistemi kullanılmalı.

6 Odacıklı kasası olup ısı yalıtım sağlamalıdır.

PVC profillerin güç

İdeal mukavemet değerlerine sahip olmalı ve rüzgar yükü sınıflandırmasında C3 sınıfında yer almalıdır.

TS EN ISO 10077-2 (Kapılar, pencereler ve panjurların ısı performans) Standardına uygun olmalıdır.

10- ÖZEL18 (Hazır Rulo Çim)

- Kullanılacak olan hazır rulo çim %35 festuca arundinacea fesnova, %35 festuca arundinacea merida, %20 lolium perene ringles, %10 poa pratensis rugby 2 karışımlarında olmalıdır.
- Özel üretilen kültür çimin çim kalıp kesme makinesi ile yapılacak olup kesimin genişliği 45 cm, uzunluğu 105 cm ölçülerinde olmalıdır
- Kullanılacak olan hazır rulo çim fileli olmalı, içinde BERMUDA karışımları olmamalı, paletli ve streçle sarılı olmalı uzunluğu en fazla 4cm biçilmiş olmalıdır.
- İhalede verilecek fiyatlar nakliye dâhil olmalıdır ve saha içinde idarenin istediği yere forklift ile taşınacaktır. Kullanılacak olan hazır rulo çimlerin 15-15-15-N-P-K gübrelemesi yapılmış olmalıdır.

Φ

(Handwritten signatures)



- Yüklenici hazır hale getirilmiş (sulama ve elektrik tesisatı işleri bitirilmiş, toprak serimi yapılmış) alana 2cm temiz dere mili sermeli ve toprağın üst kısmına karıştırılarak ince tesviye yapılmalıdır.
- Yüzey drenajını sağlamak için drenaj kanallarına doğru meyil verilmelidir. Bu işlem toprak tesviyesi esnasında yapılmalıdır. Tesviye işlemi esnasında çukur, tümsek yerler iyice düzlenmeli ve üzerinden silindir geçirilmelidir. Silindirden sonra toprak sulanmalı çöken yerlere tekrar mil ilave yapılmalıdır.
- Daha sonra tesviyesi yapılmış, drenajı yapılmış alanda rulo Çim serimi öncesinde Çim Başlangıç Gübresi m²'ye 25 gram gelecek şekilde uygulanacaktır. Yavaş eriyen (Slow Release) yapıda olmalıdır.(Etki süresi minimum 4-6 ay arasında olmalıdır.)
- Serme işlemi sırasında işaretlenmiş olan sulama başlığı yerleri yüklenici tarafından incelenecek ve döşenecek olan çim kalınlığına göre yükseklik ayarının yapılması sağlanacak ve sıkıştırılacaktır.
- Sulama başlığı etrafı 50x50 cm ebatlarında başlık tam ortada olacak şekilde boş bırakılacak. Bu ebatlarda bir rulo çim tam ortasından 5 cm çapında bir delik açılarak başlık etrafı üstten geçirme şeklinde döşenecektir.
- Döşenecek zeminde bitmiş ince tesviyenin bozulmaması için, yeterli sayıda ve boyutlarda ahşap latalar konularak işçi ve ustaların bunların üzerinde yürümesi, çalışması, keseklerin el arabasıyla bunların üzerinde taşınması sağlanacaktır.
- Hazır hale gelen alana kontrol mühendisinin onaylamasından sonra alana rulo çim serilmeye başlanacaktır. Ruloların uygulanmasına sahanın kenar kısmından başlanmalıdır. Çim serilirken toprak hafif nemli olmalıdır. Hazır çim uygulanacak alanın ölçüsü m² olarak belirlenir. Alanın en uzun kısmından eğime dik şekilde uygulamaya başlanır. Ruloları sererken aralarında boşluk kalmamasına ve döşenen ruloların üst üste binmemesine dikkat edilmelidir. Ruloların duvar örgüsü şeklinde serilmesi birleşme yerlerinin daha hızlı kapanmasında etkili olacaktır. Tam kapanmayan birleşme noktalarında çim hava alır ve dokusu zayıflar. Rulo çimler birleşme yerlerinde açıklık kalmayacak şekilde serilecek ve oluşabilecek aksaklıklar anında giderilecektir. Serilen çimler silindirle sıkıştırılacaktır. Oluşacak çim artıkları çalışma alanından kısa zamanda uzaklaştırılacak.
- Montaj sonrası hafif sulama ile silindir çekilmeli, silindirden sonra 8-10 cm derinliğe ininceye kadar sulama yapılmalıdır.

11- ÖZEL19 (Kompanzasyon Panosu)

Elektrik sisteminin ve yüklerin reaktif güç ihtiyaçlarının karşılanması için sistem odasına yerleştirilecek olan kompanzasyon panosu kondansatörleri, devreye sokup çıkaracağı kontaktörleri ve bu devrelere ait sigortaları, kumanda devresi sigortaları, kontaktörlere kumanda eden pako şalterleri, röle için gerekli akım trafosu dâhil üç fazlı kompanzasyon bataryasının temini yerine montajı, işler halde teslimi. (Reaktif güç kontrol rölesi, termik ve manyetik koruyuculu şalter, pano bedeli hariçtir.) Ölçü birimi olarak kondansatörün seçilen gerilim değerindeki kVAr cinsinden güç değeri dikkate alınır. İç kapak alanı, onaylı projedeki değerle karşılaştırıldıktan sonra bu alanın m²'sine göre ödeme yapılacaktır. Bu bedele her türlü ufak malzeme, boya, bağlantı, montaj dâhil olacaktır.

12- ÖZEL20 (Voleybol ve Badminton Files)

ÖZEL21 (Voleybol Direği)

Alüminyumdan imal, teleskopik, bütün mekanizmaları içten çalışan, boy ayarlama ve file gerdirme kol sistemi bulunan, filesi ve hakem oturağı ile birlikte tüm sistemleri tekniğine uygun, voleybol dikmelerinin temin edilmesi, yerine monte edilmesi, nakliye, genel giderler ve müteahhit karı dahil bedeli olarak değerlendirilir.



14- ÖZEL22 (PVC Kaplı 3,5 mm Kalınlığında 4X4 Göz Aralıklı Galvaniz Tel Örgü Çekilmesi)

40x40mm göz aralıklı ve 3,5 mm kalınlıkta PVC kaplı telörgü projelerine uygun olarak imal edilecektir. Yapılacak olan tel örgü için, Beton Hatıl ve İstinat duvarı imalatı yapılırken $\varnothing 89'$ luk 50 cm boyundaki ankraj boruları 2.00 m ara ile yerleştirilecektir. Beton yeterince prizini aldıktan sonra ($\varnothing 76 \times 3 \text{ mm}$) Tel örgü dikey taşıyıcı boruları (ankraj içi dahil $h=6.00 \text{ m}$) ankrajaya yerleştirilecek aradaki boşluklar 300 DZ beton ile doldurularak taşıyıcı borular ankrajaya düzgün bir şekilde kaynakla sabitlenecektir. Taşıyıcı dikey borular tek parça olacak, kesinlikle ek olmayacaktır. $h=6.00 \text{ m}$ 'lik (ankraj içerisi dahil) dikey taşıyıcı profillere arkasından (dışarıdan) her 12.00 m'de bir saha çevresince projesine uygun olarak aynı yöntem ile destekler yapılacaktır.

$h=6.00 \text{ m}$ 'lik (ankraj içerisi dahil) $\varnothing 76 \times 3 \text{ mm}$ 'lik dikey borulara yatay olarak 4(dört) sıra $48 \times 2,5 \text{ mm}$ 'lik borular ezilmeden kurt ağzı kesilerek çapaksız ve düzgün olarak kaynakla sabitlenecektir. Bütün demir aksamı imalattan önce iki kat antipas (her katı farklı renklerde), iki kat sentetik (son kat yeşil renkli) boya ile boyanacak, imalattan sonra kaynak yerleri rötuşlanacaktır. Tel örgü taşıyıcı karkas imalatı bittikten sonra 40x40 mm göz aralığında 3,5 mm kalınlığında $h=5,40 \text{ m}$ PVC kaplamalı (yeşil) tel örgüler, ezilmeden ve gerdirilme esnasında göz aralıkları bozulmadan, ek yerleri üst üste bindirilmeden orijinal olarak ek yapılarak çekilecektir. Yatay borular arasına her bölmeye bir adet olmak üzere toplam 3(üç) sıra, 5mm çapında çelik sarımlı gergi halatı bir aparat ile gerdirilerek çekilecektir. İdarece istenilen yerlerden istenilen ölçü ve sayıda kapılar yapılacaktır.

15- ÖZEL23 (Akrilik Zemin Kaplaması ve Saha Çizgilerinin Çizilmesi)

Akrilik zemin kaplamasının beton yüzeye daha iyi tutunabilmesi amacıyla, ilk önce yüzeye 1 kat epoksi primer malzeme sürülür daha sonra saha yüzeyine çift kompenantlı yapıştırıcı+kuvars kum+cushion malzemelerinin karışımından oluşan özel malzeme uygulanır. Bu uygulama sayesinde beton yüzey üzerinde akriliğin tutunmasını artıracak gözenekler oluşturulmaktadır. Saha yüzeyini tamamen örtecek şekilde, Akrilik Resurfacer kuvars kumuyla belirli oranlarda karıştırılıp bir kat zemin düzeltme katı olarak uygulanacaktır. Bu katın tamamen kurumasını sağladıktan sonra üzerine 3 kat Color Base + Plexichrome belirli oranlarda karışımı olan Plexipave Color System katları uygulanmaktadır. Toplam 5 kattan oluşan bir sistemdir.

Sistemin, tamamı akrilik olup değişik katların uygulanması ile oluşmakta ve bu katlar uygulanırken ayrı ayrı kuruyan zemine yayılmaktadır. Sistemi oluşturan malzemeler, fıçılar içinde sıvı-pelte kıvamında gelmekte ve ayrı katlar halinde, yağmursuz ve en az 10C-12C hava sıcaklığında asfalt veya beton zemin üzerine serilmek suretiyle uygulanmaktadır.

*Tüm Detay için Mimari Projesine bakılacak ve Belediye Kontrol Mühendisleri tarafından belirlenen şartlara uyulacaktır.

Ömer TANTIRCI
İnşaat Mühendisi

İzen Zeynep BOZAN
Makina Mühendisi

Ferit AKYOL
Elektrik Teknikeri

Esra ÖZEV
Mimar

Engin TOPAL
Fen İşleri Müdür Vekili