**İZMİR KAVRAM**

**TCDD KAPALI SAHA TEKNİK ŞARTNAME**

**1) Beton Bordür ve Alt Yapı Uygulaması :**

Hatıl  betonun yapılması için saha  etrafına statik hesaplamalara göre yapılacak olan temel pabuç ebatları minumum 80 cm eninde, 70  cm  derinliğinde  hatıl  kazısı  yapılarak  temel  pabuç  demirleri için  kalıplar  içine ince (Q8 - Q14) demirler kullanılarak 20 - 25 cm ara ile etriye demir bağlantıları yapılacaktır.

[Saha](https://www.greengrass.com.tr/Hali-Saha.html)  için çevrili hatıl betonun içinde oluşan havuz şeklindeki toprak alana 15 - 20 cm mıcır dökülerek yeterli ağırlıkta vibrasyonlu silindir ile sıkıştırma yapılması gerekir. Saha zeminine öncelikle mıcır ile dolgu yapılacak akabinde çift sıra ( ALT-ÜST ) hasır çelik Q188/188 döşenerek 20 cm yüksekliğinde (12 metre x 24 metre = 288 m2 ) C25/30 beton dökülecektir.Saha zemini için dökülen betona quvars esaslı yüzey sertleştirici ile 3-3,5 kg/m2 sarfiyat ile perdah makinesi ile slimleme yapılacaktır, çukur olmasına ve göllenmeye müsaade edilmeyecektir. Voleybol filesi borusunun gireceği ebatta beton esnasında boşluk bırakılacaktır.Potalar ve demonte edilebilir valeybol direkleri fileleri dahil olacaktır.Valeybol ve basket sahaları için standartlarında, Saha üzeri çizgileri ebat standartlarına göre akrilik esaslı boya ile boyanacaktır.

**2) Çelik Konstrüksiyon Montajı :**

Hatıl kalıbına, beton dökülmeden önce dikme kolonlarında 20-25 cm 18’lik metrik gidonu ve cıvatalı plakalar en az 4 adet yerleştirilir. Eşit aralıklarla yerleştirilen bu plakalara önceden imalatı yapılıp hazırlanan, Saha üstü yan yükseklikler (omuz) 8 metre olacaktır, tonoz orta yükseklik, yapılacak olan çelik boru statik hesaplarına göre yaklaşık 12-13 metre olacaktır, statik projesi çizilmiş, kesit tahkikleri yapılmış olarak işverene onaylatılacaktır.

Tüm çelik malzemeler ve ankraj plakalar antipaslı ve endüstriyel rapid boyalı olacaktır.

Kapalı Sahaya; başta, ortada ve sonda olmak üzere komple üç adet rüzgâr bağlantı boruları atılır. Kale arkası alınlar ise; hesaplanan aralıklarla belirlenen ölçüsüne göre çiftli dikme borular ile kapatılarak brandanın kaplanması ve gerginliği için gerekli bağlama boruları ile kaynaklanır .Statik projedeki kesitlerde görüldüğü gibi tonoz kafes yapılacaktır. Üstü kapatılacak Saha üstü yan yükseklikler 8 metre, tonoz orta yükseklik yapılacak olan çelik boru statik hesaplarına göre 12-13 metre olacaktır.

Ayrıca saha ve oturma yerleri arası saha bitiş arasına 3 metre yüksekliğinde 2,5 inçlik (89 X3 mm) borular ile ayrılarak bağlantı borularına kadar 50 X 50 göz aralığında 3,5 mm et kalınlığında özel olarak hazırlatılmış PVC kaplı daldırma galvanizli kafes tel ile yeterli miktarda gerdirilerek kaplanacaktır.

Çelik konstrüksiyon kapalı sahaya üst, orta merkeze aydınlatma ve hava sirkülasyonunu sağlaması amacı ile havalandırma koridoru ve işveren tarafından istenilen ölçülerde 2,5 inçlik  (76 x 3 mm)  borulardan imal edilmiş bir çift valeybol ağı direği yapılır. Makasların kafa bağlantıları 6 mm. Lazer kesimli sac ile yapılacaktır.

**3) Kapalı Saha Boya Uygulaması :**

Çelik konstrüksiyon için yapılan tüm bu demirler imalat esnasında endüstriyel epoksi boya ile rengine uygun bir kat antipas ile astarlanarak işverenin tercih edeceği renk ile montaj aşamasında yerinde iki kat rapid endüstriyel boya ile boyanacaktır.

**4) Kapalı Saha Üst Kapama Branda :**

Yapılan çelik konstrüksiyon ‘un, özel branda ekibi tarafından detaylı ölçüsü alınır ve imalatına başlanır. Konstrüksiyon ’da belirli aralıklarla bulunan yanlarda ve makaslardaki gerdirme branda bağlama borularına sağlamlık, basınç ve rüzgar riskini azaltmak amacı ile branda parçalar halinde çekilerek 6 mm özel gergi ipleri ile sabitleştirilir ve tüm çelik konstrüksiyon kaplanır.

Konstrüksiyonla kaplanan bu branda sıcağa ve soğuğa mukavemetli (+70° - 30°) su geçirmez, 670 gr/m² de mamul ağırlığı bulunan, 1100 denye özel laklı %100 polyester ’den imal edilmiştir. İşveren’in belirttiği renklerde ve istediği şekilde yapılan branda ile kaplanan tüm bu çelik konstrüksiyon ‘un ilk 3 metresi istenildiği zaman manüel olarak açılır kapanır vaziyette hazırlanıp yapılacaktır.

**5) Kafes Tel Montajı :**

Tüm çelik konstrüksiyonu tamamlanmış sahanın etrafı zeminden istenilen yükseklikte ( 3 metre) tel bağlantı borularına kadar 50 X 50 göz aralığında 3,5 mm et kalınlığında özel olarak hazırlatılmış PVC kaplı daldırma galvanizli kafes tel ile yeterli miktarda gerdirilerek kaplanacaktır.Sadece işveren tarafında istenilen cephelere yapılacaktır.

**6) Kapalı Saha Aydınlatma Projektörleri Montajı :**

Yapılan çelik  konstrüksiyon da en yüksek nokta olan orta merkezdeki aydınlatma koridoru için yapılmış alana sağa, sola eşit sayıda bakacak şekilde yeterli 16 adet 200 W LED LAMBA, TSE standartlarına uygun  projektörlerin isteğe göre Philips, general veya Osram  markalı ampul ile montajı yapılıp, Anahtarlı otomatik sigorta 16 a. (6ka) (ts 5018-1 en 60898-1), Üç fazlı anahtarlı otomatik sigorta 40 a. (6ka) (ts 5018-1 en 60898-1), 3x2.5 mm2 kurşunsuz pvc izol.kablo.besleme hattı (nhxmh), 5x6 mm2 1KV yer altı kabloları ile kolon ve besleme hattı tesisi, Linye ve sorti hatları kurşunsuz antigron (nhxmh) nevinden malzeme ile normal priz sortisi, Led projektör, ışık akısı en az 6800 lm, armatür ışıksal verimi en az 110 lm/w kablolar ile tesis elektrik döşenip; panosu ile birlikte çalışır vaziyette teslim edilir.

**7) Özel Örülmüş File Montajı :**

Yapılan çelik konstrüksiyon sahanın tavanı makasların kavisine uygun 15 X 15 göz aralığında 72 numaralı özel örülmüş paraşüt ipi filelerle makaslara bağlanarak kapatılacaktır. Yan uzun 3 metrelik kenarlar ise 15 X 15 göz Aralığında 90 numaralı özel örülmüş paraşüt ipi file ile tel bağlantı borularına yeterli gerginlikte sabitleştirilecektir.  Ayrıca yapılmış kale ölçülerine göre 1 çift 4 mm ip ile örülmüş kale filesi montajı yapılır.