

TÜRKİYE FUTBOL FEDERASYONU
VAN İLİ, MERKEZ VE EDREMIT İLÇESİ'NE 2 ADET MİNİ FUTBOL SAHASI YAPIM İŞİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

İşbu Teknik ve İdari Şartname, Türkiye Futbol Federasyonu (Bundan böyle TFF olarak anılacaktır.) tarafından Van ili merkez ve Edremit İlçelerinde yaptırılması planlanan mini futbol sahası projeleri kapsamında gerçekleştirilecek altyapı tel örgü sistemi, sentetik çim uygulaması ve tel örgü üst koruma ağı uygulaması işine için teklif sunacak firmaların (Bundan böyle **İSTEKLİ** olarak anılacaktır.) sağlaması gereken şartları ve vereceği hizmetlerin kapsamını belirlemektedir.

A. PROJE KAPSAMI

- 1 Altyapı Uygulaması
- 2 Çevre Tel Örgü Sistemi
- 3 Sentetik Çim Uygulaması
- 4 Tel Örgü Üst Koruma Ağları Uygulaması
5. Aydınlatma

Proje kapsamında aşağıda yerleri ve ölçüleri belirtilen sahaların altyapı uygulaması çevre tel örgü sistemi, sentetik çim uygulaması tel örgü üst ağları yapılacaktır.

- a. Van İli Merkez, 1 adet saha 32m x 48 m
- b. Van İli Erciş İlçesi, 1 adet saha 35 m x 50 m

1. ALTYAPI UYGULAMASI

1.1 Çevre Hatıl Betonunu için saha etrafına 30 cm genişliğinde 60 cm derinliğinde kalıp bağlanır. İçerisine 8 ve 12 Q luk demir çubuklar kullanılarak donatı yapılır. Çevre hatıl içerisine teraziye alınarak Beton hatıl içerisine yerleştirilen 101.6 mm x 3mm boru / 100 mm. PVC boruların içerisine 88.9 mm x 3mm borular yerleştirilecektir. Ankraj boruların boyu 40 cm-50 cm olacaktır. Çevre kalıplarına C 20 Hazır beton dökülür.

1.2 **İSTEKLİ**, belirtilen sahalar için m2 birim fiyat bazında altyapı işlerine (çevre betonarme hatıl, mıcır, drenaj sistemi vb.) ilişkin teklif sunacaktır. Altyapı uygulaması öncesinde yapılması gereken tüm masraflar (malzeme ve iş makinesi temini, nakliye, işçilik, döküm vb.) altyapı m2 fiyatına dahil olacaktır. Altyapı işinin kapsamı işbu Şartname ekindeki Tip Proje Paftasında belirtilmekte olup, söz konusu altyapı işinin İsteklinin

teklif edeceği sentetik çim ürüne uygunluğunun teyidi amacıyla İstekli, Proje paftalarını şirket kaşesi üzerine atılacak imza ile onaylayacak ve teklif ekinde sunacaktır.

1.3 Sentetik çim yüzeyli futbol sahası aplikasyon planı dikkate alınarak, makine ile kazısı yapılacak ve daha sonra ince tesviyesi yapılacaktır. Proje kotlarına getirilen alan ağır tonajlı, çift tandemli, vibrasyonlu silindirle iyice sıkıştırılacaktır. Drenaj projesine göre futbol sahasının çevre kanalları, projesinde belirtilen yerden -40 cm derinlikten başlamak suretiyle, 50-70 cm genişliğinde trapez şeklinde tahliye yönüne doğru % 0,5 eğim verilerek açılacak ve ana drenaj rögarına bağlanacaktır. Drenaj projesine göre futbol sahasının iç kanalları, -30 cm derinlikten başlayarak, 30-50 cm genişliğinde trapez şeklinde çevre kanallarına doğru % 1 eğim verilerek açılacak ve çevre drenaj kanallarına bağlanacaktır. İç kanallar drenaj projesinde belirtilen uzunlukta ve uzun kenarlarda 6 m aralıklarla çevre drenaj kanalına 90 derece açı ile açılacaktır. Drenaj kanalları kazısından çıkan malzemeler, ilgili Belediyenin gösterdiği hafriyat döküm sahasına dökülecektir.

1.4 Açılan kanalların (iç ve çevre) taban yüzeyleri sıkıştırılıp meyline uygun olarak tesviye edildikten sonra kanal tabanlarına 5 cm kalınlığında 1-7 mm kum serilerek tesviye edilecektir. Çevre ve iç kanalların tamamına Ø100 mm PVC drenfleks delikli drenaj boruları döşenecektir. Drenaj borularının bağlantıları manşon, Y ve T çatal, dirsek kullanılarak yapılacaktır. Ana drenaj rögarından idarece gösterilen deşarj hattına bağlantı yapılacaktır.

1.6 Drenaj borularının montajını ve rögarların imalatının bitirilmesine müteakip drenaj kanalları, kanal üst seviyelerine kadar idare tarafından özellikleri itibari ile beğenilen 4 nolu (40 mm çaplı) micirle doldurulacaktır.

1.7 Kanalların doldurulmasından sonra projede gösterilen futbol sahası alanına **alt yapı detay kesitinde belirtilen ölçü değerlerine göre 20 cm kalınlığında 2 - 3 nolu kırma taş (20 – 30 mm çaplı)** ile projesinde belirtilen kotlarına uygun olarak makine ile serilerek silindirle vibrasyon yapılmadan enine ve boyuna olmak üzere sıkıştırılacaktır.

1.8 Orta Tabaka; FIFA 1 Yıldız özelliklerine haiz sentetik çim ürünün gerektirdiği teknik özelliklere uygun 1-2 nolu kırma taş (5-15 mm çaplı) projede gösterilen futbol sahasına 10 cm kalınlığında olmak üzere projesinde belirtilen kotlarına uygun olarak, 2 m aralıklarla yerleştirilmiş master kalıplar arasına el arabaları ile taşınacak ve elle masterlanmak suretiyle serilecektir. Masterlama sırasında sahaya kesinlikle araç sokulmayacaktır. Malzeme serimi tamamlandıktan sonra masterlar sökülecek, yerleri aynı malzeme ile doldurularak tesviye edilecek ve saha sulanarak serilen

malzeme enine ve boyuna olmak üzere silindir ile bandaj izi bırakılmadan sıkıştırılacaktır.

1.9 Üst Tabaka FIFA 1 Yıldız özelliklerine haiz sentetik çim ürünün gerektirdiği teknik özelliklere uygun 0-1 nolu kırma taş (02-12 mm çaplı) projede gösterilen futbol sahasına 10 cm kalınlığında olmak üzere projesinde belirtilen kotlarına uygun olarak, 2 m aralıklarla yerleştirilmiş master kalıplar arasına el arabaları ile taşınacak ve elle masterlanmak suretiyle serilecektir. Masterlama sırasında sahaya kesinlikle araç sokulmayacaktır. Malzeme serimi tamamlandıktan sonra masterlar sökülecek, yerleri aynı malzeme ile doldurularak tesviye edilecek ve saha sulanarak serilen malzeme enine ve boyuna olmak üzere çift tandemli silindir ile bandaj izi bırakılmadan sıkıştırılacaktır.

1.10 **İSTEKLİ**, Bu aşamada FİFA'nın akredite ettiği bir laboratuvar yetkilisi tarafından altyapı uygunluk (ondülasyon) testi yapılacaktır. Düzenlenecek rapor idareye sunulacaktır. Bu testin olumlu olması halinde halı serimine geçilebilecektir.

2. TEL ÖRGÜ SÜSTEMİ UYGULAMASI

2.1 Ekli Proje'de belirtilen her bir saha için projesine uygun olarak hazırlanmış betonarme çevre ve destek hatılları içerisine 101.6 mm x 3mm siyah boru ya da 100 mm. Çaplı PVC kılavuz borular İSTEKLİ tarafından yerleştirilecektir. Saha, çevre tel örgü sistemi uygulamasına hazır duruma getirelecektir. Bu altyapı üzerine aşağıda belirtilen özelliklerde demir karkas uygulaması İSTEKLİ tarafından yapılacaktır.

2.2 Sistemde kullanılacak tüm borular, TSE belgeli ve elektrostatik galvaniz kaplama olacaktır.

2.3 Beton hatıl içerisine yerleştirilen 101.6 mm x 3mm boru / 100 mm. PVC boruların içerisine 88.9 mm x 3mm borular yerleştirilecektir. Ankraj boruların boyu 40 cm-50 cm olacaktır. Sahanın bitmiş halde üst kotu 5.50-5.60 m. olacaktır.

2.4 Dikmelerin aks aralığı 3 mt. uzunluğunda olacak, yatayda 4 sıra 60.3 mm x 2.5 mm boruların montajı yapılacaktır.

2.5 Dikmelerin üst açık uçları plastik tapalar ile kapatılacaktır. Tüm kenarlarda; her 4 aksta, 1 aksa çapraz 60.3 mm x 2.5 mm borular atılacaktır.

2.6 Sahanın dört köşesinde, üst yan kenarlar birbirine, 60.3 mm x 2.5 mm boru ile (muska şeklinde) irtibatlanacaktır.

2.7 Sahanın uygun kenarına (sahanın genel mimari planına uygun) çift açılır, toplam 3 mt.

eninde kapı açılacaktır. Sahaların kısa ve uzun kenarlarında, her 4 aksta 1 adet 88.9 mm x 3 mm ve h:6.50 m. destek borusu proje paftasında belirtilen şekilde imal edilerek tel örgü taşıyıcı dikmelerine bağlanacaktır. Destek borusunun en üstünde aydınlatma armatürü montajı yapılabilmesi için yatay lama demir bırakılacaktır. Bu destek borusunun üzerine tırmanılabilmesi için yatay çubuklar bırakılacaktır.

2.8 Tüm sistemin kaynak yerleri, paslanmaya karşı Zinga sıvı çinko ile astarlanacaktır.

2.9 Tüm demir karkas montaj sonrasında RAL 6009 renk kodlu akrilik esaslı dış etkenlere dayanıklı boya ile 2 kat boyanacaktır.

2.10 Yukarıda belirtilen demir karkas imalatının tamamlanmasından sonra TSE belgeli, göz aralığı 5 cm., minimum 2.5 mm. kesitli galvaniz tel üzeri PVC kaplı (Sıcak PVC kaplama tercih edilmeyecektir) örgü çit teli ile sahanın etrafı çevrilecektir.

2.11 Tel örgü sistemi, h:5.50 mt. karkasa, tek parça olarak monte edilecektir.

2.12 Teklif mektubunda, kullanılacak olan boru ve tel örgü ürünün markası, modeli ve menşei belirtilecek olup, tel örgü için 30 cm. x 30 cm. ebadında arka yüzünde tanıtım etiketi bulunan numune teklif dosyasına eklenecektir.

2.13 İSTEKLİLER tüm sistemin (paslanma, çürüme ve yıkılmaya karşı) garanti sürelerini belirten (minimum 5 yıl) garanti taahhütnamelerini teklif ekinde sunacaklardır.

3. SENTETİK ÇİM UYGULAMASI

3.1 Söz konusu sahalarda, Van ili Merkez ilçesinde 30 m x 46 m ebadında saha çizgisi ile sınırlanacak olup saha çizgileri arkasında bırakılacak boşluklar ile sentetik çim uygulamasının 32 mt. x 48 mt. olmak üzere her bir saha için 1.536 m² olarak, Van ili Edremit İlçesinde 33 mt. x 48 mt. ebadında saha çizgisi ile sınırlandırılacak olup saha çizgileri arkasında bırakılacak boşluklar ile sentetik çim uygulamasının 35mt x 50 mt. olmak üzere 1.750 m² olarak gerçekleştirilmesi planlanmaktadır.

3.2 Uygulamada, FIFA 1 Yıldız kriterlerini karşılayan ürün ile FIFA 1 Yıldız Laboratuvar test raporunda belirtilen ve FIFA tarafından belirlenmiş tolerans aralığına uygun miktarda dolgu malzemesi (kum ve granül) kullanılacaktır. Söz konusu test raporu İngilizce ve Türkçe olarak teklif ekinde sunulacaktır.

3.3 İSTEKLİ, belirtilen sahalarda için Sentetik çim ürünün sahaya uygulanması öncesinde yapılması gereken tüm masraflar (malzeme ve iş makinesi temini, nakliye, işçilik, vb.) altyapı m² fiyatına dahil olacaktır.

- 3.4 Sentetik çim uygulamaları öncesinde altyapı işlerinin tamamlanmasını takiben altyapı konusunda uzman bir firmaya saha kotları ve altyapı kontrol ettirilecek varsa gerekli düzeltmeler yaptırılarak, altyapının FIFA Sertifikalı ürün uygulamasına uygun olduğuna dair yazılı rapor hazırlatılarak TFF'ye sunulacaktır.
- 3.5 TFF, Proje kapsamındaki sahalar için imalat sonrasında belirleyeceği herhangi bir sahadan, tamamlanma tarihinden 1 ay içerisinde numune alma ve FIFA' ya akredite bir laboratuvar da DSC testi yaptırma hakkını saklı tutar. Bu nedenle İstekli sunmuş olduğu teklifte ürünün FIFA 1 Yıldız kriterlerine esas laboratuvar test belgesini teklif ekinde sunacaktır. İstekli, üretici ise DSC testi için sahadan alınacak numunenin FIFA laboratuvarında mevcut şahit numune ile karşılaştırılmasına izin vereceğini, yetkili temsilci olması durumunda ise üreticiden şahit numune ile karşılaştırılmanın yapılabilmesi için gerekli izinleri alacağını kabul ve taahhüt eder. Gerekli izinlerin sağlanmaması ve/veya DSC test sonucunun olumsuz olması durumunda söz konusu ürün sahadan kaldırılacak, TFF tarafından bedel ödenmeyecek, söz konusu saha sözleşmede belirtilen ürün ile yeniden yapılacaktır. Böyle bir durumun ortaya çıkması halinde TFF' nin sözleşmeyi fesih teminatları irat kaydetme ve tazminat hakkı saklıdır. Herhangi bir sahanın DSC sonuç raporunun olumsuz çıkması durumunda TFF'nin daha önceden TFF'ye teslim edilmiş sahalardaki malzemeleri İstekli'ye iade ve ödemiş olduğu bedelleri geri alma hakkı saklıdır.
- 3.6 TFF, bir veya daha fazla sahada uygulamanın iptaline ya da uygulama ebatlarında değişikliğe karar verebilir. İstekli, uygulamanın iptal edilmesi nedeniyle o sahaya ilişkin ödemenin kendisine yapılmasını veya bu nedenle uygulama yapacağı sahaların bedelinde artırıma gidilmesini talep edemez.
- 3.7 **İSTEKLİ**, sahalardaki altyapı çalışmalarının tamamlanmasını müteakip en geç 5 gün içerisinde altyapı uygunluk raporunu TFF'ye sunmak zorundadır. İstekli, altyapı uygunluk raporunun tanzim tarihinden itibaren 30 (otuz) takvim günü içerisinde uygulamayı tamamlayarak sahayı teslim edecektir.
- 3.8 TFF, projede yaşanabilecek gelişmeler nedeniyle bildirmiş olduğu sahaların uygulamayı, başlanmamış olması şartıyla başka bir ilde gerçekleştirmeye ya da uygulamanın iptaline karar verebilir. Uygulama yerinin değişmesi durumunda İstekli bildirilen yeni ilde uygulama yapacaktır. Malzemenin sevk edilmemiş olması durumunda; üretim merkezinin yeni ille mesafesi hesap edilir ve yeni bedel hesabı yapılır. Sevkiyatın yapılmış olması durumunda sadece değiştirilen il ile uygulama yapılacak il arasındaki mesafe farkına ilişkin nakliye bedeli ödenir. Uygulamaya başlanmış olması durumunda, kullanılmamış malzemeler sevk edilerek kullanılmış ürünler için bedeli karşılığı yeniden sipariş alınır. İstekli il değişikliği nedeniyle nakliye dışında ek bedel talep edemeyeceği gibi, uygulamanın iptal edilmesi nedeniyle o sahaya ilişkin ödemenin kendisine yapılmasını talep edemez.
- 3.9 **İSTEKLİLER** sentetik çim olarak FIFA 1 Yıldız Laboratuvar test kriterlerine uygun, minimum 55 mm. hav uzunluğuna sahip monofilament tip ürün ile granül dolgu malzemesi olarak SBR kullanacaklardır. Kumlama ve granül serme işlemi, makine ile gerçekleştirilecektir.

- 3.10 Teklif mektubunda, teklif edilen ürünün markası, modeli ve menşei belirtilecek olup 30 cm. x 30 cm. ebadında arka yüzünde tanıtım etiketi bulunan numune teklif dosyasına eklenecektir. Numune gönderilmeyen ya da etiketsiz numuneli teklifler değerlendirmeye alınmayacaktır. İstekliler en fazla 2 adet ürün alternatifi teklif edebilirler.
- 3.11 **İSTEKLİ**, uygulamayı gerçekleştirdiği tüm sahalarda, sahanın TFF'ye tesliminden sonraki 12 aylık süre içerisinde bir kez uygun makine ve ekipman kullanılarak bakım gerçekleştirecektir. Söz konusu bakım bedeli her bir saha için verilecek teklif tutarına dahil olacaktır. Firma saha teslimi sonrasında kullanıcı tarafından yapılması gereken günlük, haftalık ve aylık bakım programını içeren "bakım talimatı"nı kullanıcıya teslim edecek ve bu bakımlara ilişkin uzman personelce eğitim verecektir. Yıllık bakım sonrasında İstekli, kullanıcının bakım işlemlerine ve sahanın genel kondisyonuna yönelik rapor düzenlenecek ve TFF'ye sunacaktır.
- 3.12 **İSTEKLİ**, FIFA talimatları gereğince sahada bulundurulması gereken fırça ve benzeri insan gücü ile kullanılabilecek ekipman listesini teklif mektubunda belirtecek olup bu ekipmanı saha tesliminde eksiksiz olarak kullanıcıya teslim edecektir. Bu ekipmanların bedelleri her bir saha için verilecek teklif tutarına dahil olacaktır.
- 3.13 Proje kapsamındaki sahalar için 4 m. x 2 m. Ebadında, 1 çift alüminyum kale direği kullanılacaktır. Ürünlerin temini (Her saha için 1 çift) ve sahaya ankrajı (sabitleme işlemi) İstekli tarafından yapılacaktır. Kale direği fiyatları her bir saha için verilecek teklif tutarına dahil olacaktır. Ankraj sistemi kale direğine oyuncu tarafından çekme kuvveti uygulansa dahi direğin devrilmeyeceği şekilde yapılacaktır.
- 3.14 Firmalar garanti sürelerini belirten (minimum 5 yıl) garanti taahhütnamelerini teklif ekinde sunacaklardır. Bakımlarının kullanıcı tarafından usulüne uygun olarak yapılmış olması şartı ile garanti süresinde meydana gelebilecek hasarlar istekli tarafından en geç 30 (Otuz) gün içerisinde bedelsiz tamir edilecektir.

4. Tel Örgü Üst Ağları Uygulaması

- 4.1 **İSTEKLİ** tarafından uygulanacak üst koruma ağı 66 numara Polyemit iplikten (beyaz) yapılacak olup UV ışınlarına dayanıklı olmalıdır.
- 4.2 Uygulanması planlanan üst koruma ağlarının göz aralıkları kara şeklinde imal edilip 15 cm.x 15 cm. göz aralıklı olacaktır. Montajın gergin ve aynı doğrultuda uygulanması esastır.

4.3 Teklif mektubunda, kullanılacak olan tel örgü üst koruma ağlarının markası, modeli ve menşei belirtilecek olup, 30 cm. x 30 cm. ebadında arka yüzünde tanıtım etiketi bulunan numune teklif dosyasına eklenecektir.

5. Aydınlatma Uygulaması

5.1 Sahalar için 400w Metal Halide simetrik CE/TSE Belgeli projektör kullanılacaktır.

Projektör koruma sınıfı IP 65 olacaktır.

Projektör ayağı açısı ayarlanabilir olacaktır.

Sahaların ortalama lux değerleri 200 – 230lux arasında olacaktır.

Sahalarda direk kullanılmayıp tel çit üzerinden aydınlatma yapılacaktır.

Çit üzerine destek ayakları yapıp projektörler bu ayaklara montaj yapılacaktır.

Projektörlerin yerden yükseklikleri minimum 7m olacaktır.

Her projektörden zemine kadar 3x2,5mm² TTR Kablo çekilecektir.

Yer altı besleme kablosu olarakta 4x6mm² NYY Kablo kullanılacaktır.

4x6mm² NYY Yer altı besleme kablosu zemine gömülecektir.

3x2,5mm² TTR Kablolar zeminde 4x6mm² NYY Kablo ile irtibatlandırılacaktır.

4x6mm² NYY Kablo saha kenarın bulunan pano ya girişleri yapılacaktır.

Sahada harici tip 1 ad pano olacaktır.

Pano galvaniz üzeri boyalı olup, üzeri şapkalı ve kilitli kapağı olacaktır.

Pano içerisinde sigortalar bulunacak olup, açma kapama işlemi buradan yapılacaktır.

Pano içerisinde kullanılacak malzemeler de muadili olacaktır.

Panoya trafo ya da elektrik direğinden çekilecek enerji kablosu gerilim düşüm hesabı yapılarak kalınlığı ve metrajı belirlenecektir.

Topraklamalar panodan yapılacaktır.

Topraklama için 2 ad 1,5m topraklama çubuğu kullanılacaktır.

Kullanılan pano, kablo, vs malzemeler TSE-ISO Belgeli olacaktır.