KOÇARLI BELEDİYESİ

Fen İşleri Müdürlüğü

**AKMESCİT MAHALLESİ, GAFFARLAR MAHALLESİ, ESENTEPE MAHALLESİ VE ŞENKÖY MAHALLESİNDE**

**TOPLAM 4 ADET HALI SAHA YAPIM İŞİ**

**ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **KONU**

Koçarlı Belediyesi Akmescit Mahallesi, Gaffarlar Mahallesi, Esentepe Mahallesi ve Şenköy Mahallesinde; 4 adet yeni mini futbol sahası yapımı işi.

Bu şartnamede bundan böyle;

Koçarlı Belediye Başkanlığı; İdare - Teklif verecek olanlar; İstekli - İhaleyi kazanan; Yüklenici Olarak anılacaktır.

1. **GENEL HÜKÜMLER**
2. Yüklenici, İhale Şartnamesi, Teknik Şartname ve işe ait Sözleşme hükümleri doğrultusunda; projeleri, planları ve imalat tariflerini dikkate alarak teklifini verecektir. Verilen projeler ve imalat tarifleri detaylarında eksiklik olması halinde bedelsiz olarak yapmak ve yaptırmak yüklenicinin yükümlülüğündedir.
3. Yüklenici uygulama sırasında imalat tariflerinde belirtilen malzemelerden farklı malzeme (fiyatı arttırmamak koşulu ile kaliteyi yükseltici) kullanarak yeni bir imalat tarifi düzenlemek suretiyle bir alternatif teklifi analizi ile birlikte İdare’nin onayına sunabilir.
4. Yüklenici, yükümlülüğünde bulunan bütün bakım ve yapım işlerini gerçekleştirmesi için gereken teknik kadro ve donanımı İdarenin Onayına sunacaktır. İdarenin Onayı olmayan teknik kadro çalıştırılmayacaktır. Yüklenici firmanın taahhüt ettiği teknik kadro, ihale kapsamında fiilen görev yapacak ve İdare kontrolörleri ile her türlü konuda iletişim halinde bulunacaklardır. Yüklenicinin teknik kadrosunda topograf, ekipmanıyla beraber bulunmak zorundadır. Haritacılık işleri teklif fiyatına dâhil olup ilave bir ödeme yapılmayacaktır.
5. Yüklenici firmanın bünyesinde çalışan iş makinası kullanıcılarının, uygun sınıf operatörlük belgelerinin İdare’ye ibraz edilmesi gerekmektedir. Firma çalışanının yetersizlik durumunun tespiti halinde İdare tarafınca yüklenici firmaya cezai işlem uygulanacaktır.
6. İdare, işin herhangi bir bölümüne ve/veya tamamına, yüklenici firma yetkilisine/teknik personeline tebliğ ederek, bir süre biçebilir. Yüklenici firma, İdare tarafınca belirlenen çalışma süresine/takvimine uymak zorundadır. Aksi durumlarda; İdare’nin cezai işlem uygulama hakkı saklıdır. İşin zamanında bitirilmemesi durumlarında; gecikilen her bir gün için toplam sözleşme bedelinin binde 2 si oranında İdari para cezası uygulanacaktır.
7. Yapım süresince gerek duyulan her türlü testlerin/raporların mevcut mahalde yapılması veya İdare’nin onaylayacağı laboratuvarlarda yaptırılması yüklenicinin yükümlülüğündedir. Bu işler için yükleniciye hiçbir bedel ödenmeyecektir.
8. İhale dokümanlarında “gün” olarak belirtilen bütün süreler; aksi belirtilmediği sürece takvim günüdür.
9. İhzarat ödemesi yapılmayacaktır.
10. Yüklenicinin sözleşme aşamasında bildireceği e-posta adresine İdare tarafından gönderilecek olan tüm tebligatlar resmi tebliğ niteliğinde sayılacaktır.
11. Bütün imalatlarda şantiye içi ve şantiye dışı taşıma yükleniciye aittir.
12. Bakım ve/veya onarım sırasında alanlarda meydana gelebilecek hasardan yüklenici sorumlu olacaktır.
13. Tüm imalatları koruyacak şekilde nakliye, depolama ve montaj sonrası tedbirler alınacaktır.
14. Yüklenici, malzeme stok alanı olarak İdare’nin onayladığı yerleri kullanacaktır.
15. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı iş programı esaslarına uygun olarak hazırlanacak olan iş programlarına ve esaslarına uygun olacaktır.
16. Yüklenici iş yeri teslimine müteakip yüklenici kontrol teşkilatı için ölçüm ekipmanı sağlayacaktır. Araştırma kontrol ve ölçüm işlerinde kullanılmasına ihtiyaç duyulabilecek diğer malzemeler de kontrol teşkilatına veya onların atadığı görevlilere sağlanacaktır. Bu kapsamda *yüklenici, kontrol teşkilatına 1 adet tekerlekli metre temin* edecektir.
17. Yapılan bütün düzenleme ve imalatlar; Yapım İşleri Genel Şartnamesine, TSE standartlarına, afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmeliklere, yürürlükte olan yapı ve tesisat işleri ile ilgili şartnamelere, şartnamelerde bulunmayan imalatlarda ise imalatın özel fenni şartnamesine (yapım şartlarına ) tam olarak uyularak yapılacaktır.
18. İdare teknik personeli; çalışma iş kalemlerinin, uygunsuzluğu belirterek imalat tekrarını talep edebilir. Yüklenici firma bu durumda imalatın tekrarı ile yükümlüdür. Ayrıca, idare yetkilisinin veya kontrolörün; yüklenici çalışanlarının işe devamı sırasında başta terör örgütleri ile herhangi bir bağının tespiti, uygunsuz ve toplum ahlakını bozan, yüz kızartıcı, iş yavaşlatıcı vb. durumlarını tespiti halinde ilgilisi hakkında Tutanak ile birlikte yükleniciden işten çıkarmasını isteyecektir. Yüklenici söz konusu çalışanını bu iş kapsamında kesinlikle çalıştırmayacak, iş akitlerinin sonlandırılması kapsamında kendi haklarını kullanabilecektir.
19. Kontrol Mühendislerinin onayı alınmadan (malzeme, uygulama türü, yeri vb.) imalata başlanılmayacaktır ve bitirilmeyecektir.
20. Bütün imalatların öncesi, başlangıcı, imalat ve tamamlanma anları fotoğraflanacak, kullanılan malzeme teknik özelliklerini içeren etiketler fotoğraflanacak ve hak edişin her bir ataşmanının eki olarak idareye sunulacaktır. Eksik, kusurlu veya hatalı durumlarda kontrol teşkilatının insiyatifi doğrultusunda metraj ve imalat hükümleri verilecektir.
21. Her bir imalat başlangıcında uygulama avan projesi ile birlikte çalışma programı hazırlanarak idareye onaylatılacaktır.
22. İmalatı tamamlanan alanların GPS vb. cihazıyla ITRF formatında ölçülerek NCZ. ve DVG. Formatında koordinatlı olarak sayısal verilerinin idareye teslim edilmesi gerekmektedir.
23. İhale kapsamınca uygulanacak çalışmalarda idarenin altyapı ile ilgili yapacağı/yaptıracağı işlerde idare ile koordinasyon sağlanacak program yapılan veya yapılacak imalatlara zarar vermeyecek şekilde koordineli yürütülecektir.
24. Yapılacak çalışmalar esnasında 3. Şahıslar ve altyapı kurumlarına verilecek zararlardan Yüklenici sorumludur.
25. **TEKNİK/YAPIM/İMALAT HÜKÜMLERİ**
26. Halı saha yapımı için verilmiş olan şartnameye uygun ve aşağıda belirtilen çizim ve ölçülere uygun olarak yapılmalıdır.
27. Ana taşıyıcı direkler 5500 mm yüksekliğinde 50 cm ankraj içerisine girecek şekilde tam 600 mm kalınlığında olmalıdır. Ayrıca en az 3 mm kalınlıklı Ø89, 50 cm boyunda beton hatılların içerisinde projeye uygun ankraj kullanılacaktır. Ana direklerin ara mesafeleri 2000 mm olarak bölümlendirilmelidir. Ana direklerin ortalarında yer alacak perdeler dört kısımdan oluşmalıdır. Ana taşıyıcı direklerin içine su almaması için tepe kısımları Ø76 plastik kapak ile kapatılmalıdır.
28. Ana taşıyıcı direklere destek, 4500 mm yüksekliğinde en az Ø 76 mm çapında ve 3,0 mm et kalınlığında olmalıdır.18 x 36 metre saha için 2000 mm direk aralık sisteminden uygun aralıkta yer alacaktır.
29. Kale ana gövdeleri Ø 89 mm çapında 3 mm et kalınlığında boru profil kullanılarak imal edilecektir. Kale ölçüleri 2000x4000 mm olmalıdır. Kale fileleri ölçülere uygun olup montajı yapılarak teslim edilecektir. Kale ana gövdeye bağlantı parçaları ile kaynatılacaktır.
30. Saha kenarı çelik tel ve ızgara çevrimi elemanları kurulumu tamamlandıktan sonra bir kat antipas sürüldükten sonra yerinde idare tarafından belirlenen iki kat endüstriyel boya ile boyanacaktır.
31. Uzun kenarda yer alacak 100 x 210 cm ebatlarında bir adet giriş kapısı olacaktır.
32. Hatıl betonu projesinde verilmiş metrajlara göre sahayı çevreleyecek şekilde yerleştirilecektir. Taşıyıcı direklerin zeminde kaynatılarak tutturulacağı ankrajlar bu betonlama işlemi esnasında zemine gömülmüş olacaktır.
33. Suni çim halı temini, halı serilmeden önce tesviyesi ve montajı yüklenici tarafından yapılacaktır. Drenaj boruları, dolgusu yüklenici tarafından yapılacaktır. Hazırlanmış zemin üzerine aşağıda teknik özellikleri belirtilen şekli ile uygulanacaktır.

|  |  |
| --- | --- |
| **İplik** | |
| İplik Ham Maddesi | UV Dayanıklı, %100 Polietilen, fibrile İplik |
| İplik Kalınlığı | min. 200 micron |
| İplik Ağırlığı | Her filament min. 8800 d-tex (düz veya omurgalı) |
| **Taban Bezi** | |
| Toplam Ağırlığı | min. 235 gr/mL çift kat veya Takviyeli taban bezi |
| **Sırt Kaplama** | |
| Sırt Kaplama | Carboxylated SBR Lateks min. 1000 gr/mL |
| Su Geç;irgenlik | >300 mm/saat |
| **Hav Ozellikleri** | |
| Hav Boyu | Min. 55 mm (±%5) |
| Toplam Hav Ağırlığı | min.983 gr/m² (±%5) |
| Toplam Ağırlık | 1918 gr/m² (±%5) |
| İlmek Adedi | Min. 16445 düğüm/m² |
| Püskül Çekme Direnci | ≥30Nm |
| Renk Hassaslığı | FİFA Quality Concept Recommended, FİFA Quality veya FİFA Quality Pro standartlarına uygun olarak test edilmiş olacak. |
| UV Stabilizesi | FİFA Quality Concept Recommended, FİFA Quality veya FİFA Quality Pro standartlarına uygun olarak test edilmiş olacak. |
| Aşınma | FİFA Quality Concept Recommended, FİFA Quality veya FİFA Quality Pro standartlarına uygun olarak test edilmiş olacak. |
| Renk Değişimi | FİFA Quality Concept Recommended, FİFA Quality veya FİFA Quality Pro standartlarına uygun olarak test edilmiş olacak. |
| **Dolgu** | |
| Kum Tipi | Silis kum, kuru, torbalı, fırınlanmış ve yuvarlak |
| Kum Kullamı | Kullanılacak olan sentetik çiminFİFA'nın akredite ettiği laboratuvar tarafından yapılan test sonucunda belirtilen miktar ve yapıda |
|  | |
| SBR Kullanımı | 0,5-2,5 mm çapında olacaktır. |
| Uygulama | Kum ve granül serme makinesi ile serilecektir. |
| Shock-pad (YASTIK) Kullanımı | Yastık kullanılacaksa, FiFA'nın akredite ettiği laboratuvar tarafından yapılan test sonucunda bulunan aynı özelliklere sahip, aynı ağırlık ve kalınlıkta. |

1. Futbol sahası aplikasyon planında belirtilen tüm alandaki sentetik çim halı, yukarıda teknik özellikleri belirtilen şartlara sahip olacaktır. Futbol sahası sentetik çimi, yeşil renkte imal edilecek olup, oyun çizgileri sentetik çim halının teknik özellikleri ile aynı özellikte dokunarak , 10 cm genişliğinde kurallara uygun olarak beyaz renkte imal edilecektir.
2. Çakılın serilmesi ve son olarak yapılacak kotlamalardan sonra halının altına sentetikten imal edilen keçe serilecektir. Yukarıdaki tarife uygun olarak hazırlanan altyapı üzerine yukarıda teknik özellikleri verilen sentetik çim halı döşenecektir. Halının ek yerleri ve çizgiler, minimum 28 cm genişliğinde helmetin bezi ve çift bileşenli politüretan esaslı yapıştırıcı ile yapıştırılacaktır.
3. Yukarıda teknik özellikleri belirtilen halı dolgu malzemeleri (kum ve SBR), özel kum granül serme makinesi ile halı üzerine serilecektir. Dolgu malzemeleri kesinlikle el ile serilmeyecektir.
4. Futbol sahası aplikasyon planında belirtilen tüm alandaki sentetik çim halı yukarıda teknik özellikleri belirtilen artlara sahip olacaktır. Futbol sahas1 sentetik çimi, yeşil renkte imal edilecek olup, oyun çizgileri sentetik çim halının teknik özellikleri ile aynı özellikte dokunarak, 10 cm genişliğinde kurallara uygun olarak beyaz renkte imal edilecektir.
5. Çakılın serilmesi ve son olarak yapılacak kotlamalardan sonra halının altına sentetikten imal edilen keçe serilecektir. Yukarıdaki tarife uygun olarak hazırlanan altyapı üzerine yukarıda teknik özellikleri verilen sentetik çim halı döşenecektir. Halının ek yerleri ve çizgiler, minimum 28cm genişliğinde helmetin bezi ve çift bileşenli politüretan esaslı yapıştırıcı ile yapıştırılacaktır.
6. Yukarıda teknik özellikleri belirtilen halı dolgu malzemeleri (kum ve SBR), özel kum granül serme makinesi ile hah üzerine serilecektir. Dolgu malzemeleri kesinlikle el ile serilmeyecektir.
7. Yüklenici firma dolgu malzemelerini 12 kg SBR (0,5-2,5 mm çapinda olacaktir) ve 22 kg yuvarlak silika kum olacak şekilde serecektir.
8. Yüklenici firma kesin kabulden önce de sahanın SBR ve silika kum eksikliklerini özel kum granül serme makinesi ile tamamlayıp diğer bakımların yaptiktan sonra idareye teslim edecektir.
9. **NUMUNE ALMA VE LABORATUVAR İNCELEMESİ**
   * + 1. Sahalara serilen sentetik çim halıdan ip numunesi alınarak, FİFA tarafından akredite edilen bir laboratuvar firması tarafıdan FİFA Quality Consept (FQC)normlarına göre test edilecektir. *Laboratuvar raporu*; ipin UV testinden ve iklim koşulları testinden geçmiş olduğunu belirtir. Sentetik çim halıda kullanılacak olan ipin daha önceden test edilmesi ve Yüklenicinin *Sentetik Çim için FİFA Quality Concept Recommended* *Belgesini* ihale dosyasında sunmalıdır. Yüklenici firma, sözleşme imza tarihinden itibaren 30 gün içerisinde sahada kullanılacak olan halının FiFA'nın akredite ettiği bir spor laboratuvarı tarafından Fifa Quality Consept (FQC) normlarına göre laboratuvar testinden geçen ip olduğuna dair laboratuvar test evraklarını, yeminli mütercimden Türkçe tercümeleri ile birlikte aslını veya noterden tasdikli bir örneğini idareye vermek zorundadır. Bu belgelerin idareye sunulamaması halıda kullanılacak olan ipin UV testi ve iklim direnci testleri yapılmamış olarak kabul edileceğinden halının kullanılmasına izin verilmeyecektir. Test sonucu evrakları idareye verilerek idarenin onayı alındıktan sonra halı dokuma işlemine başlanacaktır. Bu süre içerisinde laboratuvar test sonuçlarını idareye sunmayan firma ile imzalanan sözleşme, idare tarafından tek taraflı olarak fesh edebilecektir.
       2. SGM (Spor Genel Müdürlüğü) Sentetik Çim Yüzeyli Futbol Sahaları Kalite Uygunluk Testleri:  
          Sahaya serilecek olan sentetik çim halıya ilişkin laboratuar test sonuçlarının laboratuar firması tarafından uygun görülmesi halinde halı serimine başlanacaktır. Halı serilip kumlama ve granülleme işlemlerinin tamamlanmasından sonra ilgili laboratuarca aşağıda belirtilen saha testleri yapılacak olup, test sonuçları dilekçe ekinde idareye sunulacaktır. Bu saha testlerinin olumlu olması halinde sentetik çim halı bedeli ödenecektir. SGM saha uygunluk testleri işin toplam süresi içinde değerlendirilecek olup ayrıca ek süre verilmeyecektir.
          1. Saha ondülasyon testi: Halı serilip, kumlama ve granülleme işlemlerinden sonra; üç metrelik mastarla saha enine ve boyuna taranmak suretiyle yapılacaktır. Max.10 mm’ yi aşan ondülasyonlar düzeltilecektir.
          2. Saha ölçüleri testi: Saha ölçüleri projesine göre kontrol edilmelidir.
          3. Kum ve SBR granül ölçümleri testi: Kum ve SBR granül değerleri şartnamesindeki yükseklik değerlerine göre kontrol edilmelidir.  
             Sentetik çim halıya ilişkin laboratuvar analiz ve araştırmaları ile ilgili tüm işlemler ve giderler yükleniciye aittir *Bu saha testlerinin olumlu olması halinde sentetik cim halı bedeli ödenecektir.*
       3. Mıcır Kalınlık Testi: Mıcır tabakalarının projeye uygun bir şekilde serimi ve silindirle sıkıştırma işlemi tamamlandıktan sona, mıcır derinlik testi; FİFA tarafından akredite edilen bir laboratuvar firması tarafından yapılacaktır. Futbol sahasının 12 farklı noktasından gözlem çukurları açılacaktır. Açılan çukurların mıcır tabakasının derinliği ölçülerek ölçülen her nokta futbol sahası aplikasyon planına işlenecektir. Açılan gözlem çukurlarından ölçülen mıcır derinliği fotoğrafla (1. nokta 18 cm, 2.nokta 23 cm, … gibi) görüntülenecektir. Alınan ölçümlerde mıcır tabakasının ölçülen derinliği 16 cm nin altında ve toplam ölçümlerin ortalama yüksekliği ise projesinde belirtilen mıcır tabakası yüksekliğinin altında olamamalıdır. Hazırlanan mıcır derinlik raporu işaretli aplikasyon planı ve fotoğraflarla birlikte laboratuvar firması yetkilisi tarafından bir dilekçe ekinde idareye sunulacaktır.
10. **HALI SAHA YAPILACAK ALANLAR**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **SIRA NO** | **MAHALLE** | **İSİM** | **ZEMİN DURUMU** | **EN BOY ÖLÇÜLERİ** | **ÖLÇÜ (m2)** |
| 1 | Akmescit Mahallesi | Akmescit Halı Sahası | Mıcır | 18x36 | 648 |
| 2 | Gaffarlar Mahallesi | Gaffarlar Halı Sahası | Mıcır | 18x36 | 648 |
| 3 | Esentepe Mahallesi | Esentepe Halı Sahası | Mıcır | 18x36 | 648 |
| 4 | Şenköy Mahallesi | Şenköy Halı Sahası | Mıcır | 18x36 | 648 |
| **TOPLAM** | | | | | **2592 m2** |

**\*Hakedişler montaj yapılmış alanlar üzerinden ölçülerek düzenlenecektir.**

1. **GARANTİ VE BAKIM-ONARIM**
2. İmalat esnasında firma personeli tarafından verilebilecek tüm hasarlar hemen giderilecek ve hasar bedeli yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.
3. Yüklenici firma, kullanacağı malzemeleri ile yapılacak tüm imalatlarda malzeme ve işçilikler 1 (bir) yıl süre ile garanti kapsamında olacaktır.
4. Test sürecinin bitiminden ve test süreci boyunca çıkan arıza ve/veya sorunların Yüklenici firma tarafından giderilmesinden sonra ürün ve imalatların kabulü yapılır.
5. Garanti süresi, işin Geçici Kabulü yapıldıktan sonra başlar.
6. Kullanılan her türlü malzemede ve imalatta aynı tamir ve onarım ihtiyacının 3 kez tekrarlaması durumunda ürün ve imalatı oluşturan malzemeler yenisi ile ücretsiz değiştirilecektir.
7. Sentetik çim halı, bakım ve kullanım talimatlarına uymak kaydıyla min.5 yıl (beş yıl) sentetik çim halı üretici firma garantisi kapsamında olacaktır. Garanti belgesi geçici kabul aşamasında idareye sunulacak olup, bu belge sunulmadan geçici kabulü yapılmayacaktır.
8. **İŞ GÜVENLİĞİ**
9. İmalat yapılacak sahada, işçi güvenliğini sağlamak için her türlü ikaz işareti ile gerekli önlemler yüklenici tarafından alınacaktır.
10. Yüklenici firma; çalışanlarının sağlık raporlarını ve SSK kayıtlarını, İdarenin istemesi durumunda İdare’ye bildirmek ile yükümlüdür. İdare tarafınca tespit edilen kayıt dışı çalışan olması durumunda tutanak tutularak yüklenici firmaya çalışan ve her gün başına toplam sözleşme bedelinin Binde 2 si oranında İdari para cezası uygulanacaktır. Bu durumun 3 (üç) iş günü içerisinde düzeltilmemesi halinde cezai işlem tekrar uygulanacaktır.
11. İmalat süresince gerekli güvenlik ve/veya trafik tedbirleri alınacak, uyarı ve ikaz levhaları konulacaktır. Gerekli tedbirler alınmadığı takdirde ortaya çıkacak maddi, manevi ve üçüncü şahıslara ödenecek her türlü tazminattan yüklenici sorumlu olup idare sorumluluk kabul etmeyecektir.
12. İşçiler çalışırken; işin gerektirdiği kişisel koruyucu ekipmanlarını kullanacak ve üzerinde Koçarlı Belediyesi Logosu ve yazısı(fosforlu) yazan tulum veya benzeri iş elbisesi mutlak suretle giyeceklerdir.
13. Yüklenici; 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu ve 4857 sayılı İş Kanuna göre gerekli bütün tedbirleri almakla yükümlüdür.
14. Yüklenici firma iş ve işçi güvenliği ile işin niteliğine göre iş başlangıcından bitimine kadar tüm tedbirleri almak ve uymak zorundadır. Mevcut tüm yasal mevzuattan sorumludur.
15. Tedarikçi çalışanlarının işin gerektirdiği şekilde güvenlik tedbirleri alınmış bir ortamda çalıştırılmaları gerekmektedir.