



**T.C.
KUŞADASI BELEDİYESİ
PARK ve BAHÇELER MÜDÜRLÜĞÜ
PEYZAJ İŞLERİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

2022

İçindekiler

1. KAPSAM.....	3
2. BİTKİSEL TOPRAK.....	3
3. SOLUCAN GÜBRESİ (KATI GRANÜL)	3
4. SAHANIN TEMİZLENMESİ	3
4.1. OTSU VE ODUNSU BİTKİLERDEN ALANIN ARINDIRILMASI.....	3
4.2. TAŞ VE MOLOZDAN ARINDIRMA	3
5. ÜST TOPRAĞIN İŞLENMESİ	3
5.1. MEVCUT ÜST TOPRAĞIN İŞLENMESİ.....	3
5.2. ÜST TOPRAĞIN KABA TESVİYESİ	3
5.3. ÜST TOPRAK SERİLMESİ	4
5.4. ÜST TOPRAĞIN İNCE TESVİYESİ.....	4
6. RULO ÇİM TEMİNİ VE SERİLMESİ	4
6.1. Rulo çim uygulaması	4
6.2. Kullanılacak olan rulo çimin teknik özellikleri.....	4
7. OTOMATİK SULAMA SİSTEMİ	5
8. BAKIM İŞLERİ	6
8.1. Çim Alanların Sulanması	6
8.2. Yeşil alanların bakım ve yenileme işleri	6
9. GENEL HÜKÜMLER	6



1. KAPSAM

Bu Şartname Bitkisel ekim dikim ve Peyzaj tasarımına uygun olarak bitkisel ve yapısal malzeme ile yapılacak ekim – dikim ile yeşil alan düzenlemeleri için gerekli malzeme ve işçiliğin nitelikleri ve standartları ile yapılacak işlerin ve uygulamaların teknik yöntemlerini kapsamaktadır.

2. BİTKİSEL TOPRAK

- a) Fidanlık, park ve ağaçlandırma sahalarında nebatların gelişmeleri için lüzumlu Bitkisel toprak içerisinde dane çapı 3 cm yi geçen taş ve çakıl parçaları, topak, ot, kireç, akaryakıt sızıntısı, yağlar ve yağlı maddeler, katran, moloz, inşaat atıkları gibi yabancı maddeler içermeyen elenmiş toprak olmalıdır.
- b) Bitkisel toprak orman, fundalık vs. gibi yerlerden kazılmış toprağa 1/3 oranında 2mm dane boyutunu geçmeyen kilsiz dere kumu ile karıştırılmış, elenmiş ve organik madde (ateşte kayıp) miktarı %4'ten az olmamalıdır.
- c) Kil içeriği %5 i geçmemeli, kireç (CaCO_3) içeriği %1,5'i geçmemelidir.
- d) Toprakta tuzluluk problemi olmamalıdır.
- e) Ph 6,0-7,5 aralığında olmalıdır.
- f) Dışarıdan getirilecek toprağın kaynağı ve özellikleri hakkında Kontrol Teşkilatından önceden onay alınacaktır.

3. SOLUCAN GÜBRESİ (KATI GRANÜL)

- a) İçeriğindeki organik madde en az %40 olacaktır.
- b) En fazla %75 humik ve en az %30 fulvik asit olacaktır.
- c) İçerdiği nem oranı %40'ın altında olacaktır
- d) Gübrenin içinde herhangi bir kimyasal katkı malzemesi bulunmayacaktır.
- e) Gübrenin içinde bulunan yabancı doğal maddeler (taş, çakıl, yaprak vs.)%5 'i geçmemelidir.
- f) Kullanılacak Solucan gübresinin kaynağı ve özellikleri hakkında Kontrol Teşkilatından önceden onay alınacaktır.
- g) Solucan gübresi bitkisel ekim ve dikim yapılacak alana 100 m²'ye 30 kg gelecek şekilde serilecektir.

4. SAHANIN TEMİZLENMESİ

4.1. OTSU VE ODUNSU BİTKİLERDEN ALANIN ARINDIRILMASI

İlk toprak işlenmesinden hemen önce, proje sahasında mevcut her türlü yabancı ot, sahadan uzaklaştırılması, saz, kamış ayırık gibi kökleri çok derinlere giden bitkiler teker teker yeniden sürgün vermeyecek şekilde sökülerek yakılacak ya da alandan uzaklaştırılacaktır.

4.2. TAŞ VE MOLOZDAN ARINDIRMA

Otsu ve odunsu bitkilerin sahadan uzaklaştırılmasından sonra ya da bu işlemle birlikte, herhangi bir toprak işlemesine başlamadan önce, proje sahasında mevcut bütün iri taş, çakıl, tuğla, beton, metal vb. atıklar sahadan uzaklaştırılacaktır.

5. ÜST TOPRAĞIN İŞLENMESİ

5.1. MEVCUT ÜST TOPRAĞIN İŞLENMESİ

Alanda mevcut toprak 30 cm derinliğinde sürülecek ya da bellenecek, kesekler ufalanacak, yabancı otlar ve boyu 5 cm yi geçen taş, moloz, metal tahta vb. yabancı maddeler tekrar alandan temizlenecektir. Bu işlemle alanda kalmış bulunan otsu bitkiler toprağa gömülmüş, kökleri toprak yüzeyine çıkarılarak kurumaları sağlanmış olacaktır. Bellenerek ya da sürülerek alt-üst edilmiş toprak ucu sivri tırmıklı bir kültivatör ya da dişli tırmık diskaro ile parçalanarak tesviyeye uygun ufalanmış bir yapıya getirilecektir. Yukarıda tarif edilen işlemler toprak tavında iken yapılacaktır.

5.2. ÜST TOPRAĞIN KABA TESVİYESİ

Üzerinde en fazla 15 cm üst toprak bulunan, temizlenmiş, sökülen yabancı ot köklerinin bıraktığı boşluklar doldurulmuş, belenmiş, çapalanmış alanda tırmık, kürek veya uygun aletlerle projede

belirtilen kotlara, meyillere ya da alanın doğal eğimine ve drenaj yapısına göre kaba tesviyesi yapılacaktır. En az 15 cm. üst toprak bulunmayan yerlere bitkisel toprak serilecek, alanın her tarafında eş dağılımlı üst toprak derinliği sağlanacaktır. Kaba tesviye sırasında çıkacak molozlar alandan uzaklaştırılacaktır.

5.3. ÜST TOPRAK SERİLMESİ

Bordür seviyesinden 5 cm aşağıya kadar bulunmayan ya da üst toprak kalınlığının 15 cm den az olduğu yerlerde elle/uygun bir makineyle bitkisel toprak alana yayılacaktır.

5.4. ÜST TOPRAĞIN İNCE TESVİYESİ

Yeşil düzenleme alanlarının sadece çim ekilecek kısımlarında; temizlenmiş, sürülmüş, bellensmiş ve kaba tesviyesi yapılmış üst toprağın, el tırmıkları ve masterla projede belirtilen toprak kotlarına ve eğimlerine göre ince tesviye yapılacaktır.

İnce tesviye yapıldığı toprak alanında yol, kaldırım, otopark bina tretuvarı ve benzeri kaplamalı alanların bitmiş üst kotlarıyla en fazla 5 cm aşağıda bitecektir.

İnce tesviye sırasında çıkabilecek ve boyutları 2 cm den fazla taş ve istenmeyen tüm yabancı maddeler toplanarak atılacaktır. İnce tesviye bitirilen alanda su birikebilecek çukur ve gözle görülebilecek tümsekler olmayacaktır.

6. RULO ÇİM TEMİNİ VE SERİLMESİ

6.1. Rulo çim uygulaması

Rulo çim uygulanacak alan tesviyeden önce yabancı otların köküyle sökülerek alandan uzaklaştırılması, rulo çimin uygulanacağı alandaki toprağın kaba ve ince tesviyesi, rulo çimin temini, çim serilecek alanın ince tesviyesi yapıldıktan sonra alanda oluşan boşluklara tamir toprağı ilave edilmesi, rulo çimin yüklenmesi, uygulama yapılacak alana taşınması, boşaltılması, serilecek yerlere dağılımı, rulo çim serilmeden önce toprağın idarece öngörüldüğü taktirde masterla düzeltilmesi, çimin serilmesi, idarece öngörülebilecek miktarda can suyunun verilmesi, rulo çimlerin birleşme yerlerinde açıklık kalmayacak şekilde serilmesi, serilen çimlerin silindirle sıkıştırılması, ilk biçimlerinin yapılması, serimden sonra sulama yapılarak çimin üzerinde silindir gezdirilmesi, rulo çim serilen alandaki ağaç ve çalılarının dipleri, gövdesi merkezde kalacak şekilde ağaçlarda 100 cm, çalılarda 40 cm çapında çanak açılması aralarda oluşan boşluklara mil atılması, oluşacak çim atıklarının alandan kısa zamanda uzaklaştırılması, uzaklaştırma ve serimde kullanılacak ekipman ve işçilik, malzeme, makine, alet edevat masrafları ile genel masraflar yükleniciye aittir.

6.2. Kullanılacak olan rulo çimin teknik özellikleri

- Rulo çim kesiti en az 4 cm kalınlıkta olacaktır.
- Rulo çim parçalı halde bulunmayıp kopmalar ve dağılmalar olmayacaktır.
- Çimler alana paletler üzerine rulo şeklinde yüklenerek ve şeffaf renk streç filmle sarılıp istiflenerek getirilecektir.
- Çimlerin üzerine yüklendiği paletlerde kırılma yada hasar olmayacaktır.
- İçerisinde yabancı ot bulunmayacaktır.
- Sık dokulu, tekstürü düzgün olacaktır.
- Rulo çim, alana getirilmeden önce numunesi İdareye onaylatılacaktır. Onaylanmayan malzemelerin serimi yapılmayacaktır.
- Teslimat aşamasında ruloların kök yapılarının kurumaması için gerekli önleyici tedbirler alınacaktır. Bu yapıyı oluşturan malzemeler uygun toprak fugimantları kullanılarak her türlü hastalık ve zararlılar ile yabancı ot tohumlarından temizlenmiş olmalıdır.
- Hazır çim kalıpları tohum ekiminden itibaren en az bir vejetasyon dönemini minimum 6-7 ay tamamlamış olmalı ve mutlaka bir kış periyodunu geçirmiş olmalıdır.
- Çim kalıplarında kullanılacak çim tohumları aşağıda oranları belirtilen çim tohumlarından üretilmiş olmalıdır. Ancak tohum türlerini ve oranlarını İdarenin gerekli gördüğü hallerde yine en az 4'lü karışım olarak değiştirme hakkı vardır.

%20 Lolium perenne sp., %20 Festuca rubra rubra sp., %30 Festuca arundinacea sp., %30 Cynodon dactylon.

- k) Rulo çimin 45*100 cm boy ölçümüne göre kesimi yapılmalıdır. Çimler kesildikten sonra rulo olarak istiflenmelidir.
- l) Çim kalıplarında kök boğazı çürüklüğü, külleme, pas vb. gibi mantari hastalıklar, kurt vb zararlılar bulunmamalıdır. Temin edilecek rulo çim numuneleri Kontrol Teşkilatının onayına sunulduktan sonra nakliyesi ve uygulaması yapılacaktır. Gerekirse İdare heyeti ile Yüklenici rulo çim temin edilen alana giderek yerinde inceleme yapabilir. Uygun görülmeyen numuneler kabul edilmeyecektir. Çim tohumları Uluslararası sertifikalı tür ve varyetelerden seçilmiş olmalıdır. Tüm malzemelerinin temini, yapımı, nakliyesi, tüm işçilik ve genel giderler, yüklenici karı dahil 1 m2 fiyatı.

Rulo Çim örneği:



7. OTOMATİK SULAMA SİSTEMİ

Rulo çim uygulaması yapılacak toplam 908 m2 alanı kapsayacak şekilde pup-up spring ve nozullar ile tam otomatik zaman ayarlı yağmurlama sulama sistemi yapılacaktır. Birim fiyata dâhil olan giderler; işyerinde bulundurulması gerekli tüm sistem elemanları ve yardımcı araç ekipman ile malzeme temini ve zayıtı, ambalajından çıkarılarak projesine göre yerine montajı için gerekli her türlü işçilik, makine, alet ve edevat giderleri ile her türlü yükleme, aç ve zaman ayarlarının yapılması, taşıma, yükleme, boşaltma, boru ve kablolama için yumuşak toprakta elle kazı yapılması ve döşenmesi dâhil otomatik sulama tesisatı yapılması tüm malzemelerinin temini, yapımı, nakliyesi, tüm işçilik ve genel giderler, yüklenici karı dâhil 1 m2 fiyatı.

Birim fiyata dahil olmayan giderler: Birim fiyata dahil olmayan gider yoktur.

BİRİM: Sulama sistemi yapılan toplam çim alan projesi üzerinden ölçülür. m2

ÖLÇÜ: Projesine göre yağmurlama ve damlama sulama yapılan alanların toplamı hesaplanarak m²'si üzerinden ödeme yapılır.

NOT: 1) Teknik şartnamede belirtilen esaslar dâhilinde uygulanır.

2) Şebeke suyu, mevcut su deposu veya alanda mevcut kuyu suyu kullanılacaktır. Sistemin çalışması için gerekli su İdare tarafından temin edilecektir.

3) Su deposu ve hidrofor maliyeti dâhil değildir.

4) Sözleşme süresi sonuna kadar sulama sisteminde meydana gelebilecek bütün hata ve arızalar Yüklenici tarafından giderilecektir. Sözleşme süresi boyunca otomatik sulama sisteminin bakım ve onarım giderleri ile aç ve mevsimsel zaman ayar işleri Yüklenici tarafından yapılacaktır. Sözleşme süresi sonunda otomatik sulama sistemi tesisatı çalışır durumda teslim edilecektir.

8. BAKIM İŞLERİ

Bu bölümde tanımlanan bakım, onarım ve yenileme işleri, Yüklenicinin belli bir projeyi tamamlamasını izleyen gelişme dönemini ve Kesin Kabul yapılarına kadar bakım, hata ve sorumluluk süresi içinde yapacağı işleri, malzeme ve işçiliğin niteliklerini ve teknik yöntemlerini kapsamaktadır.

8.1. Çim Alanların Sulanması

Çim alanlarında toprak yüzeyinden itibaren üst toprak en az 20 cm derinliğine kadar ıslanacak şekilde sulama yapılacaktır. Sığ (yüzeysel) sulamadan kaçınılacaktır. Sulama hangi yöntemle yapılırsa yapılsın, su çimin kök bölgesini tam derinliğine doyuruncaya kadar devam edecektir. Çim için sulama derinliği en az 20 cm olacaktır.

Yapılan sulamalarda çim alanların homojen olarak sulanması gözetilecektir. Eksik veya hatalı sulamadan kaynaklanan çimdeki her türlü bozulmalar, deformasyonlar, kuruma, kelleşme, sararma vs. bilabedel yüklenici firma tarafından giderilecektir. Çim alanların homojen görünümüne tekrar ulaşması sağlanacaktır.

Mevsimin gidişine, yağmurların durumuna göre sulama periyotları ve sulamaya başlama ve kesme talimatı İdare tarafından verilecektir. Sulama normal şartlarda günde 1 kez olmak üzere yapılacaktır. Sıcaklığın 30°C nin üzerinde olduğu günlerde sulama günün sıcak saatlerinde yapılmayacak, sabah, akşam veya gece saatlerinde yapılacaktır. Yabani ot mücadelesini, hastalık ve böceklerle karşı ilaç püskürtülmesini izleyen ilk gün içinde sulama yapılmayacaktır.

8.2. Yeşil alanların bakım ve yenileme işleri

Yüklenici sorumluluk süresi boyunca; sulama, çim biçme, yabani ot kontrolü, şekil budaması, hastalık ve zararlılara karşı ilaçlama, gübreleme, otomatik sulama sisteminin doğru çalışır halde bakım ve kontrolü ile düzenlenmiş yeşil alanın temiz, düzenli ve bakımlı tutulması ve Kontrol Teşkilatının gerekli göreceği diğer işleri kapsar.

9. GENEL HÜKÜMLER

- Yüklenicinin ihaleye katılmasından önce, arsa, teknik şartname ve diğer şartları incelemiş, iş yerini görmüş ve özelliklerini öğrenmiş olarak işe istekli çıktığı kabul edildiğinden bu şartname ve eklerinde tespit edilmemiş şartları ileri sürmesi mümkün değildir.
- Yüklenicinin sözleşme gereğince işyerinde en az bir Peyzaj Mimarı bulundurması gerekmektedir. Söz konusu Peyzaj Mimarı sözleşme konusu iş ve işlemlerin yürütülmesi, günlük kayıt tutulması, proje ve uygulama kontrolü, gerektiğinde İdareye rapor verilmesi ve diğer hususlarda Yüklenici adına Kontrol Teşkilatı ile irtibat halinde olacaktır. Yüklenici teknik elemanların listesinin ve onlara ait belge ve bilgileri idareye işe başlamadan sunmak ve işe iş mahallinde bulundurması gerekmektedir.
- Yüklenici firma yapılacak imalatların sürelerini belirten iş programını yer tesliminden sonra en geç 15 gün içerisinde idareye sunacak ve onaylatacaktır. İdare adına hareket eden Kontrol Teşkilatı gerekli gördüğü durumlarda bu haftalık iş programında değişiklikler yapabilecektir.
- Yüklenici kullanılacak tüm malzemeleri Kontrol Teşkilatına onaylatmak zorundadır. Onaylanmayan hiçbir malzeme alanda kullanılmayacaktır.
- Yüklenici yapılan işlerin bütün ayrıntılarını günü gününe kayıt altına almak, gerektiğinde idareye rapor vermek zorundadır.
- İmalatlarda kullanılacak bütün malzemeler ile araç ve gereçler en az TSE'nin söz konusu mamul malın üretim aşamasında öngördüğü standartlardaki malzemeden üretilmiş olması ve TSE belgesine sahip olması gerekmektedir.
- Yapılacak olan her imalatla Kontrol Teşkilatının onayı alınacak ve gerekli görülen durumlarda İdare Sorumlusu imatlara müdahale edebilecektir.
- Yüklenici çalışırken çalışma alanı ve çevresinin temizliğinden de sorumludur.

- i) Yüklenici hiçbir ihtar ve ikaza gerek kalmaksızın bakım alanında gerekli her türlü yasal ve mevzuatların gerektirdiği her türlü çevre güvenliği ve iş sağlığı ve güvenliği mevzuatınca tedbiri almak zorundadır. Bu bakımdan alanda oluşabilecek her türlü kaza, yaralanma vb. yüklenici sorumludur.
- j) Sorumluluk süresi sonuna kadar çıkmayan/tutmayan/ zarar gören çimler yenilenecektir.
- k) Herhangi bir şekilde genel teknik şartnamede sözleşme vb. evraklarda yapılacak işe dair teknik ve teknik dışı bilgi eksik bulunduğu takdirde yüklenici bunu kendiliğinden yapmayarak idareye bildirecek ve idareden alacağı talimatlara göre hareket edecektir. İdarece onanmamış işler kabul edilmeyecektir.
- l) Bütün malzemeler kaliteleri bozulmayacak şekilde muhafaza altına alınacaktır. Bunlardan bozulanlar olursa Kontrol Teşkilatının yazılı ikazıyla 24 saat zarfında alandan uzaklaştırılacaktır. Kontrol Teşkilatının yazılı talimatına rağmen alandan uzaklaştırılmayan malzemelerle imalatın yapılması halinde yapılan imalat bedelsiz olarak iptal edilecek ve yüklenici tarafında hiçbir hak ve iddiada bulunulamayacaktır.
- m) İhale dosyasında adı geçen tüm yeşil alanlar yüklenici firmanın şantiye sahası olup idare tarafından firmaya yer teslimi yapıldıktan sonra parklar, refüjler ve yeşil alanlarda oluşacak tüm eksiklikler (bozulmalar) yüklenici firmanın sorumluluğundadır. Yüklenici tarafından öne sürülecek herhangi bir mazeret idare tarafından dikkate alınmayacaktır.


Can CEVAHİR
Çevre Mühendisi