**HAMUR KANYONU PARK VE PEYZAJ İŞİ**

**GENEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. **YAPISAL PEYZAJ YAPIM İŞLERİ ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**

## GENEL HÜKÜMLER

4734 Sayılı Kamu İhale Kanununun 53. ncü maddesine göre hazırlanan Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliğinin 9. ncu maddesi ( Yaklaşık Maliyet Hesabına Esas Fiyat ve Rayiçlerin Tespiti a-) şıkkı gereğince kullanılan İnşaat, Mekanik Tesisat, Elektrik Tesisatı,Peyzaj Birim Fiyat poz numaraları ( Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İller Bankası, Belediyeler, Karayolları, Milli Savunma Bakanlığı, TEDAŞ, DSİ, Türk Telekom v.b.) ile ilgili imalatlar, ilgili kamu idarelerinin Genel Şartname, Teknik Şartname ve Birim Fiyat Tariflerinde belirtilen tarif ve yapım şartlarına göre yapılacaktır.

Diğer Özel İmalatların yapımında ise bu işe ait İhale Dokümanlarında yer alan Özel Teknik Şartnamede yer alan tarif ve yapım şartlarına uyulacaktır.

İnşaatlarda her imalat başlangıcında mutlaka bir örnek bölüm yapılmalı, uygunluğunun idarece onayını müteakip imalata devam edilmelidir. İnşaatta hatalı imalat yapılmış ise kırdırılıp projesine ve şartnamesine uygun olarak tekrar yapılacaktır.

Şartnamede tariflenen yapısal peyzaj işleri ile ilgili metraj kalemleri, bunlarla sınırlı olmamak üzere, işlerin yapımı için gerekli her türlü malzeme, işçilik ve ekipmanın temini ve işyerine nakli, işlerin sözleşme dokümanlarına ve usulüne uygun yapımı için gerekli tüm hizmetlerin sağlanması, yapılan işin korunması, zayiatlar, tüm genel giderler, kar, vb. tüm hususları kapsamaktadır. Yapısal peyzaj ünitelerinin döşenmesi için gerekli her türlü kazı, dolgu granüler (alt temel, temel) vb. işlemler ve malzemeler işlere dahildir.

***Yapılan ihaleler anahtar teslimi götürü bedel esasına göre olduğundan isteklilerin işi proje ve teknik şartnamelerine uygun şekilde yapması esastır. Pursantaj tablosu ise sadece ödeme dilimlerini gösterir bir ölçü şeklidir. Pursantaj tablosunda olsun veya olmasın proje, detay ve mahal listesinde belirtilen işlerin fen ve sanat kurallarına uygun bir şekilde yüklenici tarafından yapılması zorunludur. Pursantaj tablosunda bulunmayan imalatlardan veya yapılan hatalardan yola çıkılarak ek ödeme talep edilemez. İdare gerekçesini ortaya koyarak, projesinde bulunan bir imalatın yapımından vazgeçebilir. Bu durumda bu imalat karşılığı pursantaj bedeli müteahhide ödenmeyecektir.***

***İş bu teknik şartnamede anılmamış fakat bayındırlık pozları ile tanımlanan tüm imalatlar için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapım İşleri Genel Teknik Şartnamesinde anılan esaslar dikkate alınacaktır. Proje, mahal listesi ve teknik şartname birbirinin tamamlayıcısıdır. Proje uygulama için esastır. Mahal listesi veya teknik şartnamede anılmamış fakat projesinde belirtilmiş olan tüm imalatlar uygulanacak olup, iş bu imalatlar ilk sözleşme kapsamına dahildir. Bu tür imalatların uygulaması konusunda idare görüşü alınacaktır. Projede belirtilmiş ya da belirtilmemiş olan tüm imalatlarla ilgili olarak teknik şartname açıklamaları dikkate alınacaktır.***

## İŞLERİN KAPSAMI

Bu Şartname materyal seçimi, uygulama ve bakım teknik yöntemlerini kapsar. Yüklenici sözleşme gereği yapmakla ve uygulamakla yükümlü olduğu peyzaj düzenlemelerinin tamamını yapım işleri süresince işin proje ve eklerine idare talimat ve tavsiyelerine, bu peyzaj yapım işi özel teknik şartnamesi ve peyzaj mimarisinin genel teknik prensiplerine uymak zorundadır.

 - Yapılacak işler ile alakalı tüm imalat çizimleri, imalatçı verileri, teçhizat, malzemeler ile ilgili belgeler idarenin onayına sunulacak, ayrıca şantiyeye tesliminden önce bu onaylar alınmış olacaktır.

 - Yüklenici, binaların ve yapıların aplikasyonunu onaylı uygulama projelerine göre gerçekleştirecektir.

 - Yüklenici, ölçüm işlerini yürütülmesinde ve aplikasyon ölçümlerinde deneyimli ve kalifiye elaman çalıştıracaktır. Yüklenici tarafından kullanılacak ölçüm aletlerinin kalibrasyonları kontrol edilmiş olmalıdır.

 - İmalat yapıldıktan sonra görünmesi mümkün olmayan hiçbir iş kalemi, imalat veya iş grubu kontrol mühendisinin kontrolü sağlanmadıkça kapatılmayacak ve tamamlanmayacaktır. (Temel beton ve demir işleri, elektrik ve diğer tesisat vb.)

 - İş kapsamındaki yapısal peyzaj işleri, kontrol mühendisinin talimatları ve proje detaylarına uygun olarak yapılacaktır. Eksik ve kusurlu yapılan imalatlar verilen sürede tamamlanacaktır. Uygulama sırasında ortaya çıkacak olumsuzluklar ilgili mevzuat gereği çözüme kavuşturulacaktır.

 - Yüklenicinin yapacağı imalatlardaki bozukluklar (malzeme dahil) tamamen yüklenicinin sorumluluğunda olup, bu gibi imalatlar söktürülür ve yenisi bedel ödenmeden yükleniciye yaptırılır.

 - İmalatlar için gerekli olan her cins malzeme inşaat sahasına getirilecek, olumsuz çevre ve hava koşullarından korunacaktır.

 - Bütün malzemelerde şartnamelerde belirtilen özelliklere ve Türk standartlarına uygun olan malzemeler kullanılacaktır. Türk standardı bulunmayan malzeme ve mamuller idarece kabul edilecek milletler arası bir standarda uygun olacaktır. İthal malı olan malzemeler milletler arası veya yabancı standartlara teknik veya özel şartnamelerine uygunluğunu ve kalitesini teşvik eden prospektüslerin onanmasından sonra kullanılabilecektir.

 - İnşaatların yapımı esnasında kaldırılan, bozulan hasar gören yol, altyapı, kaldırım, kaplamaları olan, yeşil alan, çevre düzenleme, tabela, trafik ışığı v.b. eski haline getirilecek şekilde onarılacaktır.

Onarımlar (altyapı v.b.) hizmetlerin sürekliliğini ve güvenliğini devam ettirilecek şekilde, hizmet sahibine herhangi bir rahatsızlık vermeden, kısıtlamalardan ve engel olmadan, değişiklik gerekli olmadıkça eskisi gibi hizmet verecek şekilde yapılacaktır.

 - Kazı, yıkım ve sökümden çıkan malzemeler idarenin yazılı izni ile göstereceği döküm yerine dökülecektir.

 - İnşaat esnasında aktivitelerden dolayı meydana gelen bütün fazla malzemeler atık sayılacak ve bunlar meydana gelmesinden sonra makul olan bir süre içerisinde şantiyeden uzaklaştırılacaktır. Yüklenici, bunların şantiyeden uzaklaştırılmasından ve idarenin göstereceği yere taşınarak atılmasından sorumludur. Atık malzemelerin taşınması veya atılması için yapılan masraflar yüklenici tarafından karşılanacaktır.

 - Yüklenici firma, şantiyede gerekli emniyet tedbirlerini alacak, iş güvenliği için uygun uyarı levhalarını asacak, ayrıca şantiyede çalıştırdığı personelin kaldığı binaları işçi sağlığı, iş güvenliği tüzüğüne uygun olarak düzenleyecektir.

 - Yüklenici, inşaat sahasını veya çevresini kirletmeyecek, gereksiz şekilde araziyi, yolları ve diğer yapıları bozmayacaktır. Şantiye sahasına girişler kontrollü olacaktır. Şantiye sahası her zaman temiz ve düzenli olacaktır.

 -Bitki listesinde bulunan bitki türlerinde ve sayılarında idarenin görüşleri doğrultusunda değişiklik yapılabilir. Bitkisel uygulamada kullanılacak tüm malzemelerde idare onayı alınacaktır. Bu onay hiçbir zaman yüklenicinin sorumluluğunu kaldırmaz.

Anahtar teslimi götürü fiyatlara, taahhüdün yapılması için gerekli her türlü yükleme, boşaltma, istif ve taşımalar ile bütün malzeme, aletler, teçhizat, makine ve araçlar, elektrik, su, yakıtlar, deney giderleri, amortisman, bakım, onarım vs. ana ve yardımcı işlere ait malzeme ve işçiliklerin temini ile iş yerine taşıma ve kullanımlarına ait her türlü giderler, işgaliye, resim ve harçlar malzeme depolama, kontrol heyetine çalışma yeri temini giderleri dahildir.

Uygulama projesinde bulunmayan herhangi bir imalat idarenin yazılı oluru olmadan kesinlikle yapılmayacaktır. Projesi olmayan imalatın yapılması zarureti oluştuğu zaman 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu ve 4735 sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu ile Yapım İşleri Genel Şartnamesine göre işlem yapılacaktır.

Uygulama projesinde bulunan ancak çeşitli nedenlerle oluşabilecek sistem değişiklerinde, genel tasarım prensiplerine bağlı kalınmak kaydıyla gerekli her türlü planları hazırlamak, kontrollükten (ve gerekiyorsa ilgili resmi makamlardan) onaylatmak yüklenicinin sorumluluğundadır. Bu tür durumlarda yüklenici değişen durumun gerektirdiği, fen ve sanat kurallarına uygun tüm planlamayı yapmak, diğer sistemlerle koordinasyonu sağlamak ve imalatı yapmakla yükümlüdür.

 -Yüklenici, işlerin şantiyede yürütülmesi sırasında, yapıldı (as-built) projelerin hazırlanması için gerekli olan tüm bilgileri kaydedecektir. Düzeltilen çizim ve projeler, diğer dokümanlarla beraber yapım sırasında her an idare için hazır bulundurulacaktır.

1. **ARAZİ HAZIRLIĞI**

Uygulama yapılacak alanın bir bölümü mevcut yeşil alan içerdiği durumlarda, inşaata başlamadan önce arazideki korunması, taşınması veya kesilmesi gereken ağaçlar işaretlenecektir. Peyzaj projesinde bitkisel alan olarak belirlenen yerlere denk gelen ağaçlar korumaya alınacak ve inşaat sırasında köklerinin zarar görmemesi için ağaç gövdesinden en az 1 m. mesafede engelleyici bariyer oluşturularak önlem alınacaktır. Sert zeminlere denk gelen ağaçların ise; İdare’nin onayına bağlı olarak taşınmasına ya da kesilmesine karar verilecektir (5 yaşının üzerindeki ağaçların korunması uygun olacaktır).

Proje gereği ağaç ve funda kesme ve sökme işleri, idarenin talimatı ve ağacın kanuni mevzuatına uygun olarak, ilgili idareler tarafından gerekli izin ve onay alındıktan sonra yapılacaktır. Kesilen ve sökülen ağaç ve funda idareye ait olup tutanakla teslim edilecektir.

Taşınmasına karar verilen ağaçlar, söküm esnasında kök sistemine zarar vermeden, gövde çevresinden 1 metre mesafedeki toprakla beraber alınacak, kökleri nem tutma özelliğine sahip tekstil ile balyalanarak direk güneş ışığı almayan bir yerde tekrar dikilene kadar muhafaza edilecektir (tekrar dikim yerleri idarenin onayına göre belirlenecektir). Balyaların sürekli olarak nemli kalmasına özen gösterilecektir.

Temizlenmiş alanda, onaylı peyzaj projesine göre kırmızı kodlara ve bunlara bağlı olarak oluşacak yeni tesviye eğrilerine uyacak şekilde dolgu toprağı getirilerek el ile serilecek ve grading işlemi yapılacaktır. Yeni serilen toprak tırmıklanarak ve silindirlenerek sıkıştırılacaktır.

Grading aşamasında sökülecek ancak korunması gereken malzemenin kırılmaması ve bozulmaması için gerekli önlemler alınacaktır. Yıkım ve söküm işleri esnasında sirkülâsyona engel olmayacak yerlere uyarı levhaları yerleştirilecektir. Sahada çıkan işe yarar malzeme, idarenin göstereceği bir yere nakledilerek, muntazam bir şekilde stok edilecek ve tutanak ile idareye teslim edilecektir. Saha kazısından çıkan ilk 25 cm.’lik üst toprağın plantasyonda, diğer derinlikteki toprağın ise grading aşamasında kullanılması ve imalatı aksatmayacak şekilde depolanması uygun olacaktır. Değerlendirilmesi mümkün olmayan malzeme sahadan uzaklaştırılacaktır.

**4 )**

**Tanımı : PROJESİNE UYGUN ÇÖP KOVASI TEMİNİ VE YERİNE TESBİTİ**

**Birimi : ADET**

Projesi ve detayına uygun olarak, çöp kutusu temini ve montajı için her türlü nakliyeler, yatay ve düĢey taĢımalar, yükleme ve boĢaltma ve istif bedelleri, iĢçilik, alet edevat giderleri müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 adet fiyatıdır

**5)**

**Tanımı : PROJE VE TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN PERGOLE TEMİNİ VE YERİNE TESBİTİ**

**Birimi : M2**

İmalat için kullanılacak ahşap hammaddesi,1. Sınıf Sarı Çam (Pinus Silvestris ) kereste olacaktır.

 Ahşap kesitleri, projeye uygun olarak maksimum ( ± ) 2 mm. toleransla, Ahşap boyları maksimum ( ± ) 20 mm. toleransla imal edilecektir. Ahşap kesitleri minimum üst lataları 40x90 mm alt oturma ahşapları ise 40x90 mm olacaktır. Tüm metal sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama işlemine tabi tutulup, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

EMPRENYE

 Tüm ahşap aksamlar insan sağlığını etkilemeyen krom, bakır ve arsenik içermeyen Tanalith-E maddesini içeren çözelti ile yaklaşık 12 atmosferlik hidrolik basınç uygulamasıyla vakum emprenye işlemine tabi tutulacaktır. Bu işlem sonucunda ahşap yeşil renk alacaktır.

150x150mm ölçüsünde minimum 4mm. et kalınlığındaki kare saclara dört köşesinden uygun ölçülerde delinmiş deliklere dört adet M10x30 cıvatalar kaynatılacaktır. Sacın alt kısmına 89mm çapında minimum 200mm yüksekliğinde boru kaynaklamak sureti ile monte edilecektir. Bu borunun üzerine betonu iyi tutması amacıyla minimum 100mm uzunluğunda parça boru profiller kaynaklamak sureti ile birleştirilecektir. Montaj esnasında 300x300mm ölçüsünde ve 400mm derinlikte kazılan çukurlara bu ankraj aparatları özel şablonlar vasıtasıyla terazisinde yerleştirilerek betonla nacaktır. Taşıyıcı dikey konstrüksiyonların alt kısımlarında bulunan ve et kalınlığı minimum 4mm olan 150x150mm ebadındaki önceden kaynatılmış ve elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanmış karşılıklar ankraj cıvatalarına geçerek M10 somunların sıkıştırılmasıyla monte edilir. Bu ankraj aparatları su ve nemden ve yeraltında beton içinde kalmalarından dolayı paslanmanın engellenmesi için beton lama öncesi iki kat anti pas boya ile boyanır.

**Tanımı : PROJE VE TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN KAUÇUK KAPLAMA YAPILMASI**

**Birimi : M2**

Şekil, kalınlık, renk, model gibi ürün özelliklerinin belirlenmesi sonrasında öncelikle zemin hazırlığı yapılır. Düz ve pürüzsüz bir beton zemin elde edildikten sonra yapıştırıcı malzeme, m² başına yaklaşık 0,85 kg olacak şekilde beton yüzeye marley tarağı ile sürülüp üzerine dizilerek kaplama işlemi başlatılır. Yapıştırıcı sürme ve kaplama işlemi 5-7m lik sıralar halinde uygulanmalıdır.

alanı tabanında kullanılacak olan kauçuk zemin kaplama malzemesi 500×500x30 mm ebatlarında karo modelinde üretilmiş olacaktır. Kauçuk zemin kaplama malzemesi yüksek U.V. özellikleri yüksek toz boya ile Hardal yeşili, kiremit rengi kauçuk 3/5 mesh granül lastik parçacıklarının özel yapıştırıcılar ile yüksek basınç ve yüksek sıcaklık altında preslenerek imal edilmiş olmalıdır. Kesinlikle içinde ince-uzun raspa şeklindeki lastik kırpıntıları bulunmamalıdır. Kauçuk parke taşlarının üst kenarları derz oluşturacak şekilde pah çekilmiş olacaktır. Kaplama malzemesinin kalınlığı 30mm olmalıdır.Malzemenin ağırlı ortalama 29,5 kg/m2 olmalıdır. Drenaj sağlaması ve zemine daha iyi yapışması için kauçuk malzemenin alt kısmında en az 5 mm yükseklikte yuvarlak ve dikdörtgen kabartılar bulunmalıdır. Önceden hazırlanmış olan beton ve şaplı yüzeye Kauçuk zemin kaplaması yüzeye özel poliüretan yapıştırıcılarla uygulanacaktır. Her m2 için 0.500 kg dan az olmamak üzere yapıştırıcı kullanılacaktır. Kauçuk malzeme tamamen kıvrılabilecek esneklikte olmalıdır.

Yapılacak iş ile ilgili Her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik, nakliye, yatay ve düşey taşımalar, yükleme-boşaltma, alet edevat giderleri müteahhitlik karı ve genel giderler dahil 1 m2 fiyatıdır.

Ölçü: Projesi üzerinden m2 olarak hesaplanır.

**Tanımı : PROJE VE TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN PİKNİK MASASI TEMİNİ VE YERİNE TESBİTİ**

**Birimi : AD**

Projesinde belirtilen özelliklerde standart Emprenyeli çamdan imal edilmiş piknik masasıdır. Masanın alana getirilmesi ve yerine yerleştirilmesi dahil her türlü nakliye dahil fiyatıdır. malzeme idare onayı ile temin edilecektir.

Ölçü: Alana yerleştirilen piknik masası Adet olarak ölçülür.

**Tanımı : PROJE VE TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN TAKIM ÇOCUK OYUN GRUBU TEMİNİ VE YERİNE TESBİTİ**

**Birimi : AD**

ÇOCUK OYUN GRUBU TAKIMINDA BULUNACAKLAR

1 ADET ÇOCUK OYUN ALANI

1 ADET TAHTRAVALLİ

1 ADET İKİLİ SALINCAK

ÇOCUK OYUN ALANI ÖZELLİKLERİ

MALZEME ADI ADET

TAŞIYICI DİREK 19

YATAY MERDİVEN 1

KARE PLATFORM 2

KARE HELEZON PLATFORM 1

ÜÇGEN PLATFORM 6

ÇIKIŞ MERDİVENİ (H:100/120cm.) 1

ARA MERDİVEN 1

HELEZON KAYDIRAK KORKULUĞU 1

METAL GÜVENLİK KORKULUĞU 4

HELEZON KAYDIRAK (H:200cm.) minimum:50 KG 1

DÜZ KAYDIRAK (H:100/120cm.) minimum:30 KG 1

TÜP KAYDIRAK (H:100/120cm.) minimum:57 KG 1

90 DERECE KAYDIRAK(SAĞ) (H:100/120cm.) minimum:30 KG 1

TÜP PANO (TÜP GEÇİT VE TÜP KAYDIRAK İÇİN) minimum:6 KG 3

TÜP GEÇİT minimum:25 KG 1

POLİETİLEN PANO minimum:7 KG 4

KARE ÇATI minimum:20 KG 3

POLİETİLEN ARK KAYA TIRMANMA minimum:22 KG 1

İKİLİ SALINCAK ÖZELLİKLERİ

 SALINCAK BORUSU

• Salıncak borusu 114mm. çapında 2,5mm. et kalınlığında minimum 1500mm. maksimum 3000mm. galvanize edilmiş borudan oluşacaktır. Uç kısımlarından 114mm. kurtağzı şeklinde polyemid kiriş bağlantı malzemesi ve her kiriş bağlantı malzemesi için iki adet polyemid kelepçe kullanılarak ana konstrüksiyona bağlanacaktır.

• Salıncak borusu üzerine her salıncak için iki adet rulman yatağı kaynaklama yöntemi ile bağlanacaktır. Salıncak sepetlerini tutan minimum 5mm. galvanizli kalibre zincir, galvanizli çelik mapa yardımıyla rulmana bağlanacaktır.

• Salıncak borusuna takılan iki yan yana sepetin arası minimum 600mm. sepet ile ana konstrüksiyon arası minimum 500mm. olacaktır.

• Salıncak hareketsiz durumda iken sepet alt yüzeyi ile zemin arasındaki mesafe minimum 350mm. olacaktır.

• Salıncak borusu su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile galvanize edildikten sonra elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

SALINCAK SEPETİ

• Polietilen salıncak sepeti üç tarafı kapalı, emniyet amaçlı ön koruması olan, çift cidarlı, yüksek yoğunluk polietilen hammaddeden rotasyon teknolojisiyle çift cidarlı olarak imal edilecektir. Renklendirmede kullanılan boya maddeleri çocuk sağlığına uygun gıda tüzüklerine uyacaktır. Elektriklenmeyi önlemek içinde polietilenin içine anti statik madde ilave edilecektir.

• Sepet ve korkuluk iki ayrı parça olacaktır. Çarpma sorunlarından dolayı metalden üretilmiş salıncak sepeti kullanılmayacaktır.

• Polietilen sepet ve korkuluğun minimum ağırlığı 3.5kg. olacaktır.

ANKRAJ

• 170x170mm. ölçüsünde minimum 4mm. et kalınlığındaki kare saclara dört köşesinden uygun ölçülerde delinmiş deliklere dört adet M10x30 cıvatalar kaynatılacaktır. Sacın alt kısmına 114mm. çapında minimum 200mm. yüksekliğinde boru kaynaklamak sureti ile monte edilecektir. Bu borunun üzerine betonu iyi tutması amacıyla minimum 100mm. uzunluğunda parça boru profiller kaynaklamak sureti ile birleştirilecektir. Montaj esnasında 300x300mm. ölçüsünde ve 400mm. derinlikte kazılan çukurlara bu ankraj aparatları özel şablonlar vasıtasıyla terazisinde yerleştirilerek betonla nacaktır. Taşıyıcı dikey konstrüksiyonların alt kısımlarında bulunan ve et kalınlığı minimum 4mm. olan 170x170mm. ebadındaki önceden kaynatılmış ve elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanmış karşılıklar ankraj cıvatalarına geçerek M10 somunların sıkıştırılmasıyla monte edilir. Bu ankraj aparatları su ve nemden ve yeraltında beton içinde kalmalarından dolayı paslanmanın engellenmesi için beton lama öncesi iki kat anti pas boya ile boyanır.

 ELEKTRO STATİK TOZ FIRIN BOYA

• Tüm metal aksam üzerindeki boyamaya engel olacak yağ, kir tabakası ile paslardan arındırmak amacıyla en etkili yöntem olan kumlama yöntemiyle malzemenin üzerinde gözenek açarak daha iyi boya tutmak amacıyla boyamaya hazır hale getirilecektir. Basınca dayanıklı bir kabinin içine doldurulmuş olan ince metal bilye malzemesinin, basınçlı hava ile püskürtülerek boyanın tutacağı gözenekleri açmak ve metal malzemenin üstündeki yağ, pas ve kiri gidermek suretiyle yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

TAHTRAVALLİ ÖZELLİKLERİ

• Minimum 89 mm. çapında 2,5mm. et kalınlığında ankraj payı minimum 300mm. olmak kaydıyla, taşıyıcı çelik boru iki ucundan L şeklinde bükülerek tek parça taşıyıcı ana konstrüksiyonu oluşturacaktır.

• Yatay borunun her iki ucundan eşit mesafede çapı 89mm. ve et kalınlığı 2.5mm olan boru 2500mm. uzunluğunda tahterevallinin kolları oluşturulur. Oluşturulan bu kolların her iki uç kısımlarına boya sonrası polietilen tahteravalli oturağı min 10mm kalınlığında dört adet galvanizli cıvata ve somun yardımıyla monte edilecektir.

• Oyun esnasında çocukların iki eliyle tutunmalarını ve alt tarafta ayaklarını koymayı sağlayacak şekilde minumum 27mm. Çapında 2mm. Et kalınlığında boruların üçgen şekilde bükülerek tahterevalli kollarına kaynaklama yöntemi ile birleştirilerek tutacaklar oluşturulacaktır.

• Tüm sistem su, nem ve doğal tabiat şartlarından dolayı paslanmayı engellemek amacı ile kumlama yapılıp, polyester esaslı elektro statik toz fırın boya ile fırınlanmak suretiyle boyanacaktır.

KUMLAMA ve ELEKTRO STATİK TOZ FIRIN BOYA

• Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kaynak bölgelerindeki gerilmeyi almak ve yüzeyde boyanın iyi tutunmasını sağlamak amacıyla kumlama yapılacaktır.

• Tüm metal aksam üzerindeki boyamaya engel olacak yağ, kir tabakası ile paslardan arındırmak amacıyla en etkili yöntem olan kumlama yöntemiyle malzemenin üzerinde gözenek açarak daha iyi boya tutmak amacıyla boyamaya hazır hale getirilecektir. Basınca dayanıklı bir kabinin içine doldurulmuş olan ince metal bilye malzemesinin, basınçlı hava ile püskürtülerek boyanın tutacağı gözenekleri açmak ve metal malzemenin üstündeki yağ, pas ve kiri gidermek suretiyle yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

**Tanımı : PROJE VE TEKNİK ŞARTNAMESİNE UYGUN 11 Lİ FİTNES TAKIMI TEMİNİ VE YERİNE TESBİTİ**

**Birimi : AD**

FİTNESS ALETLERİ 11 Lİ TAKIM OLARAK MONTAJI YAPILACAKTIR.

ALETLER;

 Üçlü Yan Salınım Aleti

 Üçlü Bacak ve Karın Kasları Çalıştırma Aleti

 Üçlü Havada Yürüyüş Aleti

 Üçlü Bacakları Yana Açma Aleti

 Üçlü Ayakta Bel Çevirme Aleti

 Üçlü Bilek-Kol ve Göğüs Kasları Çalıştırma Aleti

 Üçlü Vücut Esnetme Aleti

 Üçlü Bisiklet Aleti

 Üçlü Bel ve Sırt Masajı Aleti

 Üçlü Sırt ve Karın Masaj Aleti

 Üçlü Vücut Geliştirme Aleti

DIŞ MEKAN KONDİSYON ALETLERİ GENEL PRENSİPLER:

Kullanılacak dış mekan kondisyon aletleri TSEK belgesine sahip olacak. Ürünlere ait TSEK belgeleri malzeme onayında idareye sunulacaktır. Malzeme onayı alınmadan hiçbir ürün veya malzeme alana getirilmeyecektir. Ayrıca tüm imalatlar TSEK kriterlerine uygun olarak yapılacaktır.

• Ana taşıyıcı borular; minimum 114mm. çapında minimum 3mm. et kalınlığında TS EN 10219-2, TS-6476, DIN 2394 standartlarına uygun olarak soğuk şekillendirilmiş yüksek frekans kaynağı ile kaynak edilmiş, standarttaki tolerans, boyut ve kesit ölçü aralığında imal edilmiş; daire kesitli çelik borulardan oluşacaktır.

• Ana taşıyıcı boruların üst kısımları içerisine su, nem ve yabancı madde girmesini engellemek amacıyla ve görselliği arttırmak amacıyla şişirme yöntemi ile şekillendirilmiş yüksek yoğunluklu lineer polietilen çatılar, minimum 3 kg olan çatı figürü, akıllı vidalar yardımı ile gövdeye sabitlenecektir.

• Ana taşıyıcı sisteme bağlanan borular yekpare olarak geçme sistemi ile birleştirilip kaynaklama yapılacaktır. Ana taşıyıcı aksamlar lazer kesim yöntemi ile uygun çapta kesilerek borular bu açılan deliklerden geçirildikten sonra boşluksuz olarak gazaltı kaynağı ile kaynatılacaktır.

 BORU GEÇME SİSTEMİLERİ

• Oturma ve Ayak basma yerlerinde kullanılan plastik aksamlar 4 mm çelik sac takviyeli enjeksiyon baskılı plastik malzemeden imal edilecek ve galvanizli cıvatalar yardımı ile ana gövdeye sabitlenecektir.

• Metal aksam üzerindeki çalışma bittikten sonra kaynak bölgelerindeki gerilmeyi almak ve yüzeyde boyanın iyi tutunmasını sağlamak amacıyla kumlama yapılacaktır.

• Tüm metal aksam üzerindeki boyamaya engel olacak yağ, kir tabakası ile paslardan arındırmak amacıyla en etkili yöntem olan kumlama yöntemiyle malzemenin üzerinde gözenek açarak daha iyi boya tutmak amacıyla boyamaya hazır hale getirilecektir. Basınca dayanıklı bir kabinin içine doldurulmuş olan ince metal bilye malzemesinin, basınçlı hava ile püskürtülerek boyanın tutacağı gözenekleri açmak ve metal malzemenin üstündeki yağ, pas ve kiri gidermek suretiyle yapılacaktır. Tüm metal aksam imalat yapıldıktan sonra polyester esaslı elektrostatik boya ile kaplandıktan sonra en az 200–220 derece sıcaklıktaki fırında 20 dakika süreyle pişirilerek boya işlemi tamamlanacaktır.

• Taşıyıcı ayaklar önceden hazırlanıp betona gömülen en az 300 mm boyunda ve 8mm kalınlığında levhadan oluşan ankraj plakası ile yere monte edilecektir. Montajdan sonra ankraj bağlantı plakaları 114mm. çapında boruya uygun plastik boru kapama iki parçadan oluşturulan malzeme ile kapatılacaktır, böylece ankraj cıvataları gözükmeyecektir.

• Oluşturulan aletler TSEK kriterlerine uygun olarak imal edilecektir. Delici, kesici hiçbir aksam kesinlikle oluşmayacaktır. Parmak, el ve kafa yakalamaları engellenmiş olacaktır.

ÖLÇÜ: Grup olarak ölçülür 1 adettir.

1. **BİTKİSEL PEYZAJ YAPIM İŞLERİ ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ**
2. **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 sürerek fazla ödeme istemesi mümkün değildir.
* Yüklenicinin sözleşme gereğince bulundurması gereken 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 mühendisi gerekli gördüğü durumlarda bu haftalık iş programında değişiklikler yapabilecektir.
* Yüklenici kullanılacak tüm malzemeleri kontrol mühendisine 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 imalatta kontrol mühendisinin onayı alınacak ve gerekli görülen durumlarda İdare Sorumlusu imalatlara müdahale edebilecektir.
* Yüklenici çalışırken çalışma alanı ve çevresinin temizliğinden de sorumludur.
* Yüklenici hiçbir ihtar ve ikaza gerek kalmaksızın bakım alanında gerekli her türlü yasal ve mevzuatların gerektirdiği her türlü güvenlik tedbiri almak zorundadır. Bu bakımdan alanda oluşabilecek her türlü kaza, yaralanma vb. yüklenici sorumludur.
* Belirlenen bakım programına göre gerekli olan tüm bahçe ekipmanları (çim biçme makinesi, benzin, yağ, budama motoru, ilaçlama pompası, misina kenar kesme makası, çim makası, gül budama makası, çiçek dikim kürekleri, çapa, bel, kürek, kazma, tırmık, el arabası, seyyar springler ve çöp poşeti vb.) yüklenici yükümlülüğündedir.
* Aylık ekipmanların bakımı ve çim biçme makinelerinin bıçaklarının bileğlenmesi, iş göremeyeceği anlaşılan ekipmanların yerine başka ekipman temin edilmesi ve bahçede oluşabilecek atıkların sahadan uzaklaştırılması gibi işlemler de yüklenicinin yükümlülüğündedir.
* Herhangi bir nedenle ilerleyen zamanlarda İdare tarafından bahçe içerisinde yapılacak olan tadilat, tamirat veya oluşturulacak yeni mekânların (Yaya yolu, su deposu vb.) inşaat aşamasından sonra meydana gelen bozulmalarda, bu alanların tamiratı yüklenici tarafından yapılacaktır. Bu onarmaların sonucunda yüklenici hiçbir ücret talep etmeyecektir.
* Dikimi gerçekleştirilen her türlü peyzaj bitkisinin tutup tutmadığı kontrol edilecek tutmayan, kırılan ve her türlü zarar gören ağaç, çalı ve yer örtücülerin yerine yenisi dikilecek, çıkmayan çimler yenilenecektir.
* Herhangi bir şekilde genel teknik şartnamede sözleşme vb. evraklarda yapılacak işe dair teknik ve teknik dışı bilgi eksik bulunduğu taktirde yüklenici bunu kendiliğinden yapmayarak idareye bildirecek ve idareden alacağı talimatlara göre hareket edecektir. İdarece onanmamış işler kabul edilmeyecektir.
* Bütün malzemeler kaliteleri bozulmayacak şekilde muhafaza altına alınacaktır. Bunlardan bozulanlar olursa kontrol mühendisinin yazılı ikazıyla 24 saat zarfında alandan uzaklaştırılacaktır. Kontrol mühendisinin yazılı talimatına rağmen alandan uzaklaştırılmayan malzemelerle imalatın yapılması halinde (içerisine su veya ilaç sızmış çim tohumu paketleri, bıçakları paslanmış veya körleşmiş çim makinesi vb.) yapılan imalat bedelsiz olarak iptal edilecek ve yüklenici tarafında hiçbir hak ve iddiada bulunulamayacaktır. Eğer teslim edilen ve gerekli muhafazası yapılmadığı için bozulan malzeme idare tarafından alınmış ise (çim tohumu, gübre, bitkilerde kullanılacak ilaç, mevsimlik çiçek vb.) bu malzemelerin bedeli yüklenicinin alacağı aylık miktardan düşülecektir.
1. **İŞLERİN KAPSAMI**
	1. **BİTKİSEL MATERYAL**

**Teknik Özellikler :**

1. **Çalılar, Otsu Bitkiler:**
* Çalı grubu bitkilerde belirtilen asgari ve azami boylardan daha küçük olmayacaktır. Fidanlar ambalajlarında kök gelişimini sağlamış olacaktır. Fidanlarda her hangi bir hastalık veya zararlı belirtisi gözükmeyecek sağlık sertifikası istenecektir. Fidanlar kendi türlerine özgü form ve görüntüde olacaktır.
* Fidanlar ambalajlarında kök gelişimini sağlamış olacaktır.
* Fidanlar herhangi bir hastalık veya zararlı belirtisi gözükmeyecek sağlık sertifikası istenecektir.
* Fidanlar kendi türlerine özgü form ve görüntüde olacaktır.
* Fidanlar en az 3 dallı olacaktır. Dal üzerindeki dalcıklar sık olacaktır.
* Fidanlar kap içine en az 1 yıl önceden alınmış ve kap içinde iki yıldan fazla beklememiş olacaktır.
* Kaplar bitkiyi besleyecek kapasitede olacaktır.
* Güller en bodurundan, ağaççık ve sarmaşık çeşitlerine, yabani türden çok sayıda melezlerine kadar, sayısız niteliklerinde bulunduklarından; bunların ayrı ayrı tanımı her projede müellifi tarafından yapılmış olacaktır.
* Çalılar için belirtilmiş nitelikler, güllerde de bulunacaktır.
* Fidan etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Yumrulu ve soğanlı bitkiler üretim materyali temiz, sağlam, hastalık ve zararlılardan arındırılmış olacak, yaralanmış yada ezilmiş yumru ve soğanlar, kesinlikle dikilmeyecektir. Bitkiler kaplı olacaktır.
1. **Yapraklı fidanlar :**
* Kök boğazı boyu tepe lider sürgün ucu olarak belirtilen yüksekliğin en az 1/3 taçlı olacaktır.
* Fidanların gövde ve tepe yapısı uyumlu olacaktır.
* İhalesi yapılacak olan yapraklı ağaçlarda boy ve gövde çevreleri dikkate alınacaktır.
* Gövde çapı kök boğum noktasından 100 cm yukarıda ölçülecektir.
* Yapraklı ağaçların kökleri sağlıklı bir gelişme göstermiş olacaktır.
* Kaplı yapraklı ağaçlar, kaplarında en az bir vejetasyon dönemi geçmiş olacaktır.
* Yerinden söküm sureti ile alınacak yapraklı fidanların en az iki kez repikajı yapılmış olacaktır.
* Fidanların yeterli bir kök sistemi ile yeterli toprakla sökülmesi ve bir ambalajlama malzemesiyle (Jüt Çuval) ambalajlanması gerekmektedir.
* Bütün fidanlar düzgün silindirik bir gövdeye sahip olacaktır. Eğri gövdeli fidanlar kabul edilmeyecektir. Kök boğazı ile tepe arasındaki eksendeki sapma 3 cm’den fazla olmayacaktır. Yapraklı ağaç fidanları iri budaklı yaralı ve sıyrılmış kabuklu olmayacaktır.
* Simetrik bir tepe yapısına sahip olacaktır. Fidan Etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Bitkiler kaplı olacaktır.
1. **İbreli fidanlar:**
* Ağaçların gövde aksı düz olacaktır. Kök bağı ile tepe arasındaki eksendeki sapma 3 cm’den fazla olmayacaktır. Dik dallanma fidanın her yönünden bakıldığında dengeli sıklıkta ve boyda olacaktır
* Fidanın tepe sürgünü taze ve sağlıklı olacaktır. Fidan yaşına göre uygun boyda ve ambalajda bulunacak, kökleri sağlıklı bir gelişme göstermiş olacaktır.
* Kuş yuvası tabir edilen oluşumlar içermeyecektir. Fidanlar bekletildikleri kapların dışına kökler vermemiş olmalıdır.
* Kaplı İbreli Fidanlar kaplarına en az bir vejetasyon dönemi öncesinde alınmış ve kap içerisinde 2 yıldan fazla bekletilmemiş olacaktır. Fidanların yeterli bir kök sistemi ile yeterli toprakla sökülmesi ve bir ambalajlama malzemesiyle (Jüt çuval) ambalajlanması gerekmektedir.
* İbreli çalılar dipten dallanmış ve dikildikleri zemini kapatan bir kitle geliştirmiş olacaktır. Geometrik formlu olanlar (Sarı Piramit Mazı, Sarı Top Mazı vb.) simetrik özelliklerinde formlarını korumuş, sık dallı olacaktır. Form için gerekli budamalar yapılmış olacaktır.
* Asimetrik, yatık veya dağınık türler ise (Ardıç türleri gibi) dipten birden fazla dal yapmış dallar üzerinde dalcıklar ve ibreliler sık olacaktır. Depolama koşullarından dolayı seyrek dallanmış deforme olmuş yer yer dalları kurumuş fidanlar kabul edilmeyecektir.
* İbreli ağaçların boyları gövde kalınlıklarıyla orantılı olmalıdır.
* Sedir, Göknar, Ladin, Servi gibi ibreliler gövdenin dibinden itibaren dallanmış sık dokulu ve doğal şekilleri ile büyümüş olacaklardır. Fidan seçiminde deforme olmuş örselenmiş kabukları soyulmuş fidanlar kabul edilmeyecektir.
* Fidanlar üzerinde kırık, yara ve herhangi bir hastalık belirtisi olmayacaktır. Fidan Etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Bitkiler kaplı olacaktır.
	1. **DİKİM İŞLERİ**

**Fidan Çukuru Açılması**

Ağaç çalı çukurunun derinliği fidanın düşeydeki kök boyundan en az 10 cm fazla, çukurun hacmi kök topu hacminin minimum 3 katı olacaktır.

Çukur el ile kazılabilir. Kazılan üst toprak çukurun bir yanına, alt toprak diğer yanına konulacak ve hiçbir suretle birbirine karıştırılmayacaktır. Kontrol mühendisinin uygun gördüğü yerlerde kazı toprağı tamamen uzaklaştırılacaktır. Kazısı biten çukurun dibi sivri uçlu bir bel veya yaba (çatal) ile işlenerek en az 10 cm derinliğinde kabartılacak ve öylece bırakılacaktır.

Çukurun derinlik ölçüsü, ince tesviyesi bitmiş toprak yüzeyinden alınacaktır. Derinlik hesabında, üst toprak yüzeyi ile fidanın kök boğazı arasında en az 10 cm derinliğinde bir sulama çanağı bırakılacak ve torflu toprak harcı dikkate alınacaktır. Buna göre işlenmiş (çukur derinliği= 10 cm sulama çanağı + kökün uzunluğu + 10 cm torflu toprak harcı ) olarak hesaplanacaktır.

Mevcut çimenlikler içinde ağaç çukuru açılması halinde mevcut çimenin kazılan ve yığılan üst topraktan ve ayakla çiğnenmekten zarar görmemesi için gerekli her türlü önlem alınacaktır.

Bu amaçla çimenin üstüne latalar veya tahtalar konulup bunların üzerinde çalışılarak akacak kazı toprağı el arabası ya da örtü üzerine konularak verilecek zarar hafifletilecektir.

**Fidan Dikimi**

Mevsim şartlarına göre uygun kaplı olarak dikim yapılacaktır. Uygun ölçülerde açılan çukurlara dikim yapılırken fidan kapları çıkarılarak uzaklaştırılacaktır. Fidanlar dik bir şekilde dikilecek eğik olmayacaktır.

Yıl boyunca hangi mevsim olursa olsun, sıcaklığın sıfırın altına düştüğü donlu günlerde, havanın sıcaklığı ne olursa olsun toprağın donmuş bulunduğu günlerde, şiddetli soğuk ve kurutucu rüzgârların estiği günlerde, şiddetli yağışlı günlerde, toprağın suya tam doymuş, çamur ya da su basmış olduğu günlerde arazide hiçbir çalışma yapılmayacaktır. Yüksek sıcaklıklarda idarenin izni olmadan dikim yapılmayacaktır.

Fidanın kabı fidan çukuruna yerleştirilmeden önce çıkarılacak, alt kısımdaki kök kıvrılmaları budanarak uzaklaştırılacaktır. Dikim esnasında 3 ölçü bitkisel toprak + 1 ölçü kum + 1 ölçü torfdan oluşan karışım, çukurun dibine 10 cm derinliğinde doldurulacak ve hafif kürek darbeleriyle yerleşmesi sağlanacaktır. Aynı karışım bitki çukura yerleştirildikten sonra boşluklara doldurulacaktır.

Dikilen bitkiler, dikimle birlikte sallanmayacak biçimde boyu 150 cm’nin üzerindeki bütün ibreli ve yapraklı ağaçlar için 3 er adet herekle sabitlenecektir.

Bir işçi fidanı herekle birlikte elle tutarken ikinci işçi çukura iyice ufalanmış temiz üst toprak veya karışım dolduracaktır. Fidan çukuru toprakla doldurulurken hava boşluğu bırakılmayacaktır. Fidan çukurunu doldurma işleminde sıkıştırma her çukur tamamen doldurulduktan sonra ayakla sıkıştırma işi tekrarlanacaktır.

Sıkıştırma sırasında kök topunun zarar görmemesi (dağılmaması) sağlanacak, özellikle üstten sıkıştırmada kök topuna basılmayacaktır. Dikim yapıldıktan sonra çukur içerisindeki fidanın kök boğazı toprak seviyesinden 100 mm aşağıda kalacak şekilde doldurulacaktır.

Fidan çevresinde kalan 100 mm derinliğindeki sulama çukurunun kenarları bitmiş toprak kotlarına uyacak şekilde meyillendirilecektir. Dikimi ve hereklenmesi biten her ağaç fidanına can suyu verilecektir.

**Çalı Dikimi**

Ağaç dikimindeki genel koşullar bu iş için de aynen geçerlidir. Çalı en güzel tarafı en çok görülen yöne gelecek şekilde dengeli veya dikey olarak, kök boğazı arazinin bitmiş kotundan 100 mm aşağıda kalacak ve kökleri çukur dibindeki üst toprakla tam temas edecek şekilde yerleştirilecek, bir işçi çalıyı bu konumda tutarken ikinci işçi çukuru hazırlanmış karışımla dolduracaktır. Çalılar sık dikilmeyecektir. Dikim aralığı; torbalı fidanlarda en az 30 cm, saksılı fidanlarda ise en az 50 cm olacaktır. Açılan çukura birden fazla çalı dikilmeyecektir. Çit amaçlı çalı dikimlerinde sıra üzeri ve sıra arası mesafe en az 25 cm olacaktır.Dikilen her çalıya 10 litre can suyu verilecektir.

Sulamalardan sonra, sulama çanaklarında oluşan kaymak tabakaları kırılarak çapalanacaktır. Fidan herekleri sağlamlaştırılacak, ağaç bağları ayarlanacaktır. Budama işleri olarak dipten gelen piçler (ana gövdeden başka kökten süren kök filizleri) gövde üzerinde istenmeyen sürgünler ve yan dallar kurumuş uçlar ve benzeri fazla kısımlar kesilip uzaklaştırılacaktır. Bakım budamaları ile mevcut büyük ağaçlarda kurumuş dalların kesimi dışında budama yapılmayacaktır. İbreli ağaçlarda alt dallar kesinlikle kesilmeyecektir.

Tankerle yapılan sulamalardan sonra sulama çanakları düzeltilecek varsa herekleri sağlamlaştırılacak. Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

Çalılar dipten dallanmış doğal şekillerini almaya teşvik edilecek yönde her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaklardır.Genel bakım-idame işleri çalıların bakımı gibidir.

Güllerde budamalar Mart Nisan aylarında yapılacaktır. Budamalarda çok yaşlı dallarla zayıf ince dallar kurumuş, zarar görmüş kısımlar çıkartılacaktır. Kesimler 3–4 göz üzerinden olup dışa bakan gözün 1 cm üzerinden ters istikamette meyilli olarak yapılacaktır. Sarmaşık güllerde gül verecek ana daldaki ince dallar 1 göz üzerinden, yeni sürgün oluşturmayan ana dallar ise dipten çıkarılacaktır. Tüm gül çeşitlerinde açmış güllerin geçmiş goncaları mevsim vejetasyon süresi boyunca bitki üzerinden kesilerek uzaklaştırılacaktır. Kuruyan bitkiler idarenin belirleyeceği ve temin edeceği yeni bitkiler ile değiştirilecek dikim için ek bir ücret ödenmeyecektir.

* 1. **GÜBRE**

**Torflu toprak harcı**

Torflu toprak harcı 3 hacim bitkisel toprak 1 hacim kum ve 1 hacim torf karışımından oluşmaktadır. Harcın daha önceden açılan ağaç ve ya fidan çukurlarına fidan diplerine doldurulması, bastırılarak sıkıştırılması gerekmektedir.

**Çiftlik Gübresi**

Kullanılacak gübre tamamen yanmış elenmiş ahır gübresidir. Gübre içerisinde; Organik madde oranı en az % 40, Toplam azot en az % 1,5 Organik azot en az % 1 maksimum nem % 20 olacaktır. İyi yanmış, kokusuz ve elenmiş olacaktır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 04.05.2004 Tarih ve 25452 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tarımda Kullanılan Organik, Organo mineral, Toprak düzenleyicilerin ve Mikrobiyal Gübrelerin Üretimi, İthalatı, İhracatı, Piyasaya Arzı ve Denetimine Dair yönetmelik şartlarını taşıyacaktır. Çim alanı tesisinde veya bakımında 2 cm kalınlığında uygulanacaktır.

Kapak gübresi tohum üzerine serilerek kullanılacak olup (Çim tohumu üzerine atılacak veya çim alanlarında kullanılacak gübre) elenmiş olacaktır. İdarenin kontrol ve kabulünden sonra kullanılacaktır. Gübre her türlü maddeden arı olacaktır. Çim yüzey üzerinde kalıcı, çürümeye neden olabilecek irilikte de olmayacaktır. Kapak gübresi 2 cm kalınlığında olacak şekilde uygulanacaktır.

**Torf**

Nem maksimum %20, Organik azot en az %2,Toplam N+P2O5+K2O en az %6 ve partikül iriliği 3 mm (çift kırılmış) olacak. Organik madde en az %50 olacak. Ph 6-7 arasında olacak. EC 3 mmhos/cm nin altında olacak. İçinde yabancı ot tohumu bulunmayacak. Her türlü hastalık ve zararlıdan ari olacak.

* 1. **HEREKLEME**

**Herek, Ağaç Hereği (Fidan Kazığı)**

Herek, yapraklı ve ibreli ağaç fidan dikiminde, fidanı tutmak ve rüzgârın olumsuz etkilerinden korumak için kullanılan, düzgün, büyümüş, çapı en az 5 cm, uzunluğu 200 veya 250 cm, sarıçam baltalıklarından elde edilmiş sert ağaç sırıklardır. Herek fidan dikimi esnasında kök çapının bitim noktalarına yerleştirilerek çakılır. Dikim tamamlandıktan sonra da herekler bağlantı latalarıyla birbirine sabitlenir. Sonraki aşamada kolon ipiyle fidan hereklere bağlanır. Hereğin toprağa çakılacak ucu sivriltilecektir.

ibreli ağaçlarda 3 adet, yapraklı ağaçlarda 2 adet herek kullanılacaktır.

**Bağlama İpi (Kolon)**

Dikilen fidanı kazığa bağlamak için kullanılan, yumuşak kauçuktan veya eşdeğer bir malzemeden yapılmış, fidan gövdesine sürtünmeyle zarar vermeyen, fidana ve kazığına sekiz şeklinde bağlanabilen, bağlanan veya tokalanan uçları fidan ve herekten uzakta kalabilen, atmosferik koşullara dayanıklı bağlardır.

Kolon pamuklu ve ipten örülmüş olabilir. Kolon kalınlığı en az 5mm, kolon genişliği en az 4 cm olacaktır. Yapraklı tür ağaç dikimlerinde bağlama ipi en az 100 cm kullanılır. İbreli tür fidan dikimlerinde en az 300 cm kolon ipi kullanılır.

* 1. **ÇİM EKİM İŞLERİ**

**Toprağın Hazırlanması**

Ekim yapılacak alanda mevcut topraklarda 20-25cm derinlikte bellenecek, kesekler parçalanacak, yabani otlarlar kökleri ile birlikte temizlenerek alandan uzaklaştırılacak ve kaba tesviyesi yapılıp tırmık çekilerek ekime hazır hale getirilecektir. Toprak yapısı iyi olmayan alanlarda öncelikle alana bitkisel toprak getirilerek serilecek ve tesviyesi yapılıp tırmıklanacaktır. Toprakta taş ve yabani ot artıkları temizlenecektir.

**Çim Ekilmesi**

Çim tohumu, ince tesviyeleri bitirilmiş üst toprak üzerine yapılacak, çim ekimi yapılmadan önce, sahanın temizliği, tohum yatağının hazırlığı ve çim tohumu ekimine başlanabileceği hakkında Peyzaj Mimarının onayı alınacaktır.

**Çim Tohumu Karışımının Hazırlanması ve Ekimi**

Projesinde ve eklerinde cins, tür ve kültür formları belirtilen çim tohumları, projesinde önerilen miktarda ya da 60-70 kg/da. hesabı ile, elle ya da onaylanmış bir tohum atma makinesi ile atılacaktır. Serpme sırasında tohumlanmamış bir yer bırakılmayacak, tohum her tarafa eş dağılımlı olarak ekilecektir. Tohumun serpilmesi rüzgarsız bir günde yapılacaktır.

 Geniş alanlara elle tohum serpilirken tohum yatağı üzerine uzun tahta ya da latalar konularak bunların üzerinde yürünecek, tohum yatağının ince tesviyesi, ayak izleri, tohum kabı, el arabası vb. ile bozulmayacaktır.

**Özel Çim Yatağı Hazırlanması**

Yüksek nitelikte, ince bir halı çim elde edilecek alanlarda, planda belirlenmiş çim tohumu ya da tohumlar karışımın ekilmesi için, tohum yatağı, sırasıyla aşağıdaki işlemler uygulanarak hazırlanacaktır.Saha temizlenecektir.

Çim tohumu ekilecek alanın tamamında, eş dağılımlı olarak 15 cm derinliğinde üst toprak bulunacaktır. Üst toprak şartnamesine uygun şekilde işlenecektir. Üst toprak ağır ve killi ise fiziksel yapısı ıslah edilecektir.

Kaba tesviyesi yapılacaktır. Kaba tesviyesi yapılan alana 5-6 cm derinliğinde (20 m³/da) tam yanmış organik gübre serilecektir. Serilen organik gübrenin üst toprakla yüzeyde karışması için çapalanacak ya da onaylanacak bir makineyle (Kazayağı, rotovatör vb.) yüzeysel olarak işlenecektir.

Elenmiş kuru gübre (10 m³/da) serildikten sonra alanın ince tesviyesi yapılarak çim ekimine geçilecektir. Kum serildikten sonra alanın ince tesviyesi yapılarak özel çim tohumu yatağı hazırlanmış olacaktır.

**Çim Tohumu Ekilmesi**

Çim tohumu, temizlenmiş, bellenmiş, çapalanmış, gerekiyorsa fiziksel yapısı ıslah edilmiş, kaba ve ince tesviyeleri bitirilmiş ve çimlenecek alanın her tarafından eş dağılımı olarak en az 15 cm derinliğinde bulunan üst toprak üzerine yapılacaktır. Çim tohum yatağının hazırlığı ve çim tohumu ekimine başlanabileceği hakkında Peyzaj Mimarının onayı alınacaktır.

**a)** İlgili plan, proje, belge ve eklerinde cins, tür ve kültür formları belirtilen çim tohumları, projesinde önerilen miktarda, projesinde belirtilmemiş ise 60-70 kg/da. hesabı ile, elle ya da onaylanmış bir tohum atma makinesi ile atılacaktır. Elle ekilecek çim tohumuna, hacminin on misli, temiz dere kumu karıştırılacak ve ince tesviyesi bitirilmiş tohum yatağına serpilecektir

Hazırlanmış olan tohum yatağına ekimi yapılan tohumların üzerine, 10 m³/da elenmiş yanmış organik gübre kapak gübresi olarak düzgün bir şekilde serilecektir. Kapak gübresi, ekimi yapılmış alan üzerinde 2 cm'yi geçmeyecektir.

Elenmiş gübreyle örtülen ekim alanı, ya ağırlığı 25 kg.'ı geçmeyen hafif bir silindirle ve sahada hiçbir boşluk bırakılmadan silindirlenecek ya da bir işçinin kaldırıp taşıyabileceği ölçülerde, tabanı düzgün ve ortalama 35x35cm boyutlarında ahşap bir el tokmağıyla, hiçbir boşluk bırakılmadan tokmaklanacaktır. Bu silindirleme ya da tokmaklama işlemi, hiçbir şekilde çim ekim alanını seyreltecek kadar sıkıştırılmayacaktır.

Serpme sırasında tohumlanmamış bir yer bırakılmayacak, tohum her tarafa eş dağılımlı olarak ekilecektir. Tohumun serpilmesi rüzgârsız bir günde yapılacaktır. Geniş alanlara elle tohum serpilirken tohum yatağı üzerine uzun tahta ya da latalar konularak bunların üzerinde yürünecek, tohum yatağının ince tesviyesi, ayak izleri, tohum kabı, el arabası vb. ile bozulmayacaktır.

**b)** Ekilen çim tohumunun elenmiş gübre ya da Peyzaj Mimarının onaylayacağı eş değer bir karışımla kapatılmadığı hallerde ya da ilgili plan ve belgelerinde o şekilde isteniyorsa; tohumun serpilmesi bittikten sonra, ekim alanı tırmıkla yüzeysel olarak tırmıklanarak, tohumların toprakla tamamen karışması sağlanacaktır. Bu tırmıklama sırasında tohumların 1,5 cm den daha derine gitmemeleri, aynı zamanda toprak yüzünde de kalmamaları sağlanacaktır.

* 1. **SULAMA**

**Fidanların Sulanması**

Yeni dikilen bütün bitkilere can suyu verilecektir. Mevsimin gidişine, yağmurların durumuna göre sulama periyotları ve sulamaya başlama ve kesme talimatı İdare tarafından verilecektir. Sulama normal şartlarda haftada 1 kez olmak üzere yapılacaktır. Dikimi yeni yapılan fidanlarda, 3 yıl boyunca Haziran – Temmuz – Ağustos aylarında 5 günde bir kez sulama yapılacaktır.

Yeni dikilen fidanlarda sulama çanağı dikim çukuru genişliğinde olacaktır. Eski dikimlerde çalılarda sulama çanağı 30 cm, orta boy ağaçlarda 50 cm, büyük ağaçlarda da 1 m çanak genişliğinde sulama yapılacaktır.

Tankerle yapılan sulamalarda fidanların vejatatif gelişimini sürdürüyor olması gözetilecektir. Eksik veya hatalı sulamadan kaynaklanan fidanlardaki hertürlü kuruma, hasar, vs. bilabedel yüklenici firma tarafından giderilecektir.

Sulama, fidan ve ağaç çanakları tamamen su ile doldurulacaktır. Tazyikli su ile kesinlikle sulama yapılmayacaktır. Damla sulamada kaplı fidanların çapları ölçülerek dekara çevrilir. Sulama yeterliliği, idarenin belirlediği sulama derinliğidir. Haftada iki kere verilir.Tazyikli su ile kesinlikle sulama yapılmayacaktır.

**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 görünüme 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 böceklere karşı ilaç püskürtülmesini izleyen ilk gün içinde sulama yapılmayacaktır.

1. **BAKIM ONARIM VE YENİLEME İŞLERİ**

**Yeşil alanların bakım ve yenileme işleri**; sulama, çim biçme, yabani ot kontrolü, şekil budaması, hastalık ve zararlılara karşı ilaçlama, gübreleme, çalı ve ağaç diplerinin çapalanması, sulama çanaklarının düzeltilmesi, ağaç, çalı ve güllerin kuru dallarının alınması, açmış ve kurumuş çiçeklerin kesilip atılması, ağaç hereklerinin sağlamlaştırılması, ağaç bağlarının ayarlanması, tutmayan/kuruyan/ölen bitkilerin sökülerek yerine aynı cins ve nitelikte yenilerinin dikilmesi, bozulan yerlerin onarılarak özgün şekline dönüştürülmesi ile düzenlenmiş yeşil alanın temiz, düzenli ve bakımlı tutulması için Peyzaj Mimarının gerekli göreceği diğer işleri kapsar

**BAKIM İŞLERİ**

**Sulama**

Tesis edilen yeşil alan, birinci vejetasyon mevsiminde, yeterli yağış olmadığı sürece;

* Ağaçlar, çalılar ve güller, can suyundan sonra üç günde bir.
* Perenial ve mevsimlikler, can suyundan sonra günde bir kez damlama ya da elle sulama yöntemiyle ve günün serin saatlerinde yapılmalıdır.

Genel bir kural olarak, çim alanlarda toprak yüzeyinden itibaren, üst toprak 30 mm. derinliğine kadar nemini kaybettiğinde sulama yapılacak, sık-sık fakat sığ, yani yüzeysel sulamadan kesinlikle kaçınılacaktır. Sulama hangi yöntemle yapılırsa yapılsın su, sulanan bitkinin kök belgesini tam derinliğine doyuncaya kadar devam edecektir. Bu derinlik çim alanlarda en az 10 cm., otsu bitkilerde 25 cm., çalılarda 40 cm., ağaçlarda 75 cm dir.Sulama tercihen ince yağmurlama (spring) yöntemiyle ve günün serin saatlerinde yapılmalıdır. İkinci vejetasyon mevsiminde, çim, otsu bitkiler ve güllerin sulama süre ve sayıları, birinci yıldakinin aynı; ağaç ve çalılarınki daha az olacak, tutmuş, yerleşmiş odunsu bitkiler haftada bir kez sulanacaktır. Mevsimin gidişine, özellikle ilkbahar, yaz ve sonbahar yağmurlarının durumuna göre sulamaya başlama, sulama periyotları ve sulamayı kesme direktifi Peyzaj Mimarı tarafından verilecektir.

Yabani otlara, hastalık ve böceklere karşı ilaç püskürtmesini izleyen iki gün içinde sulama yapılmayacaktır. Suyun idarece sağlanmaması ya da yetersiz kalması durumunda, ortaya çıkacak zararların yenilenmesinden Yüklenici sorumlu olmayacaktır.

**Ağaçların Bakımı**

Ağaçların düzenli sulanmasından başka;

* Üç haftada bir sulama çanakları düzeltilecek, kaymak tutan toprak çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacaktır.
* Fidan herekleri sağlamlaştırılacak, ağaç bağları ayarlanacaktır.
* Dipten gelen yabani sürgünler (ana gövdeden başka, kökten süren yan filizler) gövde üzerinde istenmeyen sürgünler ve yan dallar, kurumuş uçlar vb fazla kısımlar kesilip uzaklaştırılacaktır.
* Bakım budamaları ile mevcut büyük ağaçlarda kurumuş dalların kesimi dışında budama yapılmayacaktır. İbreli ağaçlarda alt dallar, kesinlikle kesilmeyecektir.

Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

**Çalıların Bakımı**

Çalıların düzenli sulanmasından başka;

* Üç haftada bir defa sulama çanakları düzeltilecek, çalı yatakları çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacaktır.
* Çalılar dipten dallanmış, doğal şekillerini almaya teşvik edilecek yönde, her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaktır.
* Herdemyeşil ve konifer çalılar istenen boya ulaşmadan budanmayacaktır.
* Daha çok gürleşmesi istenen çalılar, kök boğazından itibaren 20 cm yukarıdan, öncelikle yaşlı gövdelerden başlayarak budanacaktır.

Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

Çiçek tomurcukları önceki yıl oluşup, sonraki ilkbaharda erken çiçek açan, yapraklı ağaççık ve çalılar (Forsythia, Spirea, Deutzia, Weigela, Amelanchier, Berberis, Rhododendron, Cotoneaster, Lonicera Sp., Chenomeles, Kerria, Syringa, Vibirnum, Ribes, Sanguineum vb) çiçekleri hemen geçtikten sonra, sürgün gelişimini sağlamak üzere ilkbaharda budanacaklardır.

**Çitlerin Bakımı**

Çitler düzenli olarak sulanacak;

* Üç haftada bir hendeklerin kaymak tutmuş yüzleri çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacak, gerekiyorsa çitin istenen şekli alması için hafif budama ya da tıraşlama yapılacaktır.
* Herdemyeşil bitkilerle çit tesis edildiğinde, dikilen bitkiler istenen boya ulaşmadıkça tepe sürgünlerikesilmeyecektir.

**Çim Alanların Bakımı**

Tesis edilen yeşil alan, birinci vejetasyon mevsiminde, yeterli yağış olmadığı sürece;

Çim alanlar ilk biçime kadar günde bir kez, sonra iki günde bir kez sulanacaktır. Genel bir kural olarak, çim alanlarda toprak yüzeyinden itibaren, üst toprak 30 mm. derinliğine kadar nemini kaybettiğinde sulama yapılacak, sık-sık fakat sığ, yani yüzeysel sulamadan kesinlikle kaçınılacaktır.

**Çim Biçme**

Yıl boyunca, ince halı dokusunda kalması istenen çim alanlarda çimin boyu 50 mm.'yi bulduğunda, 25-30 mm. yüksekliğinde; genel amaçlı alanlarda çimin boyu 80 mm’yi bulduğunda 50 mm. yüksekliğinde biçilecektir.

Biçme işi, bıçakları ya da makasları çok keskin makinelerle ve çim zemini kuru iken yapılacaktır. Biçme sırasında çim, makas ya da bıçaklar arasında çiğnenmeyecek, çıkan kesilmiş otlar, biçme aletinin deposunda toplanarak ya da sahada kalmışsa, özel çim tırmığıyla toplanarak uzaklaştırılacaktır. Makinenin biçmediği kenarlarındaki ve ağaç, çalı diplerinde kalan çimler ise, biçme makası ile alınacaktır.

**Çim Kenarlarının Düzeltilmesi**

Üçüncü biçimden sonra bordür kenarları, çalı ve çiçek parterleriyle komşu çim kenarları, projesine uygun olarak Peyzaj Mimarının önerdiği biçimde şekillendirilecektir. Düzeltme çizgisinin belirlenmesinde kalın bir urgan ya da sulama hortumundan yararlanılacaktır.

Yeni ekilen çim geliştikten ve üç kez biçildikten sonra, kenarları bir el makasıyla, ilgili planlarında gösterilen çizgiler uyarınca, şekli verilecektir. Kenarları düz bir "eğri" ise, planda gösterilen kavisler uzun bir bahçe hortumu ya da kalın bir urganla çimin kenarına aplike edilerek, kırpma işinin çok düzgün ve duyarlı bir şekilde yapılması sağlanacaktır.

Çim kenarlarının ilk düzeltilmesini izleyen kırpmalar, her iki çim biçmede bir defa yapılacaktır. Ancak çimin şekli belirlenmiş olduğundan, yeniden aplikasyon yapılmayacaktır. Kenarların kırpılmasından çıkan çimler toplanıp uzaklaştırılacaktır.

**Çim Alanların Gübrelenmesi**

Çim alanlar ikinci biçimden sonra, Nisan ayı sonu ya da Mayıs ayı başında, ilgili plan, proje ve belgelerinde belirlenmiş kimyasal gübreler ya da özel kompoze gübreler, ilgili plan, proje ve belgelerinde belirtilen oranlarda çimlere verilecektir. Verilecek kimyasal gübreler belirlenmemişse aşağıdaki karışım, yukarıda belirtilen zamanda çimlere verilecektir.

**Bir m² çim alan için;** 30 gr Azotlu gübre, Haziran-Temmuz ya da Ağustos ayında, kireçli toprak için tercihen Amonyum Sülfat, 25 gram fosforlu gübre (Süper Fosfat) ve 15 gram Potasyumlu gübre (Potasyum Sülfat) karışımın, çimin her tarafına eşit miktarda verilebilmesi için, gübre elenmiş dere kumuyla uygun oranda karıştırılarak serpilecektir.

Kumla birlikte serpilen gübrenin toprağa ulaşması için çimler çalı süpürgesi ya da tırmıkla üstten taranacaktır. Gübreleme, çim zemini hafif nemli iken yapılacak ve arkasından sulanacaktır. Gübreleme idarenin öngördüğü koşulda yapılacaktır. Geç sonbaharda da gübreleme yapılabilir, ancak bu konuda idarenin onayı alınacaktır.

**Çim Alanlarda Yabani Ot Mücadelesi**

Yabani otlar elle (ucu hafif çatallı bir demir kullanılarak) kökleri ile birlikte sökülecektir. Toprağın hafif nemli olması çalışmayı kolaylaştıracaktır. Geniş yapraklı yabani otlar ise, idarenin önereceği kimyasal ilaçlarla yok edilecektir. İlaçlamalar sıcak havalarda ve kızgın güneş altında yapılmayacak, ilaçlamadan sonra çim 1-2 gün sulanmayacaktır. İlk yabani ot mücadelesi erken ilk baharda, otlar çiçeklenmeden önce yapılacaktır.

**Çim Alanlarının Diğer Bakım İşlemleri**

Bu işlemler gereksinim duyulduğu zamanlarda ve Peyzaj Mimarının onayı ile yapılacaktır.

**Tırmıklama:** Ölü çim yapraklarının, gazellerin, gübre artıklarının temizlenmesi, ayrıca çim alanlara karışan ufak taşların temizlenip toplanarak, biçme makinelerinin bozulmaktan kurutulması amacı ile yapılacaktır.

**Havalandırma:** Ağır topraklarda Mart ya da Nisan ayında çatal, bel ya da özel aletler( verticut) ya da çim toprağına sık delikler açılması şeklinde yapılacaktır. Eğer toprak çok ağırsa, işlem Temmuz ayında da tekrarlanacaktır.

**Kumlama:** Ağır topraklarda yılda 1 ya da 2 kez yapılacaktır. İlk kumlama Mayıs-Temmuz, ikincisi ise Eylül-Ekim aylarında yapılacak, kum 1-1.5 cm kalınlıkta serildikten sonra, demir tırmık ya da çalı süpürgesi ile çimlerin arasındaki toprak yüzeyine intikal ettirilecektir. Bu işlem için dere kumu kullanılacaktır.

**Silindirleme:** Kumlu, organik maddelerce zengin, gevşek, kabarmış topraklarda çimlerin silindirlenerek sıkıştırılması gerektiğinde yapılacaktır.

**Bozuk Çimlerin Onarımı:** Gerektiğinde Nisan-Eylül ayları arasında, çim tohumu ve gübre idareden karşılanmak kaydıyla yapılacaktır.

**Geçici Tohumlama (Over seedling):** Sıcak iklim çimleri için kış sararmalarının kamufle edilmesi amacıyla Peyzaj Mimarının önereceği çim tohum karışımı, Sonbahar gübresi ile birlikte mevcut çim yüzeyine serilecektir.

**Fidan Diplerinin Çapalanması**

Fidan diplerindeki yabani otlar kökleriyle birlikte temizlenerek alandan uzaklaştırılacaktır. Sulama sonrası oluşacak kaymak tabakası çapa ile kırılacak ve çanaklar düzeltilecektir. Bu işlemler yabani otların büyümeye başlayacağı Nisan ayından itibaren Kasım sonuna kadar yapılacaktır.

**Çanak Yapılması**

Bitkilere sulama çanağının yapılması amacı bitkinin iyi su alabilmesi içindir. Bu yüzden sulama çanakları kışa girerken 1 (bir) defa Kasım sonu yapılmalı birde Mart sonu 1 kez olmak üzere yılda 2 defa yapılacaktır. Yeni dikilen fidanların çanakları dikim çukuru genişliğinde yapılacak, dikimden hemen sonra hazırlanacak ve can suyu verilecektir.

**Çit Bitkilerine Form Verilmesi**

Belirli bir çit teşkil etmiş bitkilerde senede iki kere form budaması yapılacaktır. Yeni tesis edilmiş çitlerde, bitki her dem yeşil ise istenilen boya ulaşıncaya kadar budama yapılmayacaktır. Yaprağını döken bitkilerde ise bol dallanma ve sık yapı için altta budama yapılabilir. Çit budamaları çim makası ile yapılacaktır.

**Budama**

Yaşlı ağaçlarda üst yapıya zarar vermesi, hastalık bulunması, kuruma, devrilme tehlikesi olması, vs. gibi zorunlu haller dışında budama yapılmayacaktır. Yaprağını döken ağaçlarda dipten oluşan sürgünler, gövdedeki istenmeyen sürgünler ve yan dallar, hastalıklı dallar, kurumuş uçlar ve benzeri fazla kısımlar, kesilip alınacaktır. Bunların dışında budama yapılmayacaktır. Yapraklı ağaçlarda dip sürgünleri ve gövde de oluşacak su sürgünleri vejetasyon dönemi boyunca iki ayda bir yapılacaktır. Derin budamalar ağaçlar kış uykusunda iken yapılacaktır.

Yaprağını döken çalılar dipten dallanmış doğal formlarını almaya teşvik yönde, her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaktır. Yaşlı çalılar gençleştirme amacıyla kök boğazından itibaren 20 cm yukarıdan canlı bir göz üzerinden budanacaktır.Yeni dikilecek fidanlarda (ağaçlarda) kök/taç dengesini sağlamak amacıyla kök ve taç bölgesinde dikim budaması yapılacaktır.

**Ağaç ve Çalıların Gübrelenmesi**

Ağaç ve ağaççıklarda 500 gr, çalılarda 200 gr olacak şekilde kullanılacaktır. Uygulama Nisan ayının 1. haftası ile Mayıs ayının son haftasına kadar tamamlanmış olacaktır. Gübrelemede katı organomineral NPK katkılı toprak düzenleyici gübre kullanılacaktır Yeni dikimi yapılan fidanlarda dikim çukuruna büyük ağaçlarda 500 gr, orta boy fidanlarda 250 gr çalı grubunda 100 gr dozunda NPli özel kaplama ve karışım gübre tekniğine uygun olarak dikimin yapıldığı zamanda kullanılacaktır. Gübrelemelerden sonra bol su verilecektir. Gübrelemeler kontrol teşkilatının belirleyeceği güzergâh ya da bölgelerde yapılacaktır. Kontrol teşkilatı gübrenin uygulama zamanlarını, uygulanacağı mevsimin durumuna göre geciktirebilir veya erkene alabilir.

**İlaçlama**

İlaçlama gerekli olduğu durumlarda idarenin bilgisi dâhilinde yapılacaktır. İdarenin belirleyeceği ilaç türlerinin temini yükleniciye aittir. Zirai mücadele ilaçları yalnız ambalajlarının üzerinde kullanma talimatlarında gösterilen dozlarda kullanılacaktır. İlaçların kullanılması sırasında koruyucu elbise, lastik çizme giymeli, ayrıca koruyucu gözlük ve maske takılması zorunludur. Hazırlanan ilaçlardan arta kalanlarla, aletlerin temizlenmesinde kullanılan suları asla su çukurlarına, derelere, nehirlere, göllere dökülmemeli bunlar açılan bir çukur içerisine dökülecektir. Gündüzleri devamlı olarak 8 saatten fazla ve peşi peşine 6 günden fazla sürelerle, mücadele ilaçları uygulamalarından kaçınılmalıdır.

-Kullanılacak ilaçlar hastalık ve zararlıya karşı etkili olacak,

-Arılara, kuşlara ve balıklara zararı mümkün olduğunca az olacak,

-İnsanlara zehirlilik açısından emniyetli olacaktır.

**Kış Mücadelesi**

Ağaçlarda ve çalılarda zararlı olan kırmızı örümcekler, koşnil, kabuklu bit, ile kışı yumurta halinde geçiren ağ kurdu, yaprak büken, yaprak bitleri, kırmızı örümceklere karşı kış ilaçlaması yapılır. İlaçlama yapılırken ağaçta kuru yer bırakılmayacaktır. Kış ilaçlaması 15 ocak-15 mart tarihleri arasında (Ağaçların dinlenme döneminde) yapılacak, İlaçlamanın yapıldığı günlerde ısı 5 derecenin üzerinde, hava rüzgarsız ve güneşli olmalıdır. Mücadelede gerekli emniyet tedbirleri alınacaktır. Kış ilaçlamasında DNOC terkipli kışlık yağlar kullanılacaktır. Ağaçlar uyanmadan 3 hafta önce ilaçlama işlemi bitirilecektir.

**İlkbahar Mücadelesi**

Kabuklu bit, yaprak biti, pamuklu bit, unlu bit, koşnil, kırmızı örümcek, yaprak büken, ağ kurdu, yaprak galeri güveleri gibi zararlılara karşı 15 Mart-15 Haziran arasında yapılan mücadeledir. Bu mücadelede insektisitli (Böcek öldürücü) ilaçlar kullanılacaktır.

Zararlılarla beraber ağaçta görülen külleme, pas, solgunluk, ateş yanıklığı, mildiyö, çökerten gibi hastalıklara karşıda fungisitli ilaçlarla ilaçlama yapılacaktır. Bu gibi durumlarda her iki ilaç karıştırılarak tatbik edilecektir. 1. ilaçlama çiçekler % 80-90 döküldükten sonrası yapılacak; 20-25 gün sonra aynı ilaç türünden 2. ve/veya 3. ilaçlama yapılacaktır.

Temmuz ayında ve sonrasında yukarıda belirtilen zararlı veya hastalık varsa birer kez aynı ilaçlarla ilaçlama yapılacaktır. Uygulama sabah erken saatlerde ya da güneş battıktan sonra rüzgarsız ve yağışsız havada yapılacaktır.

**Yabani Ot Temizliği**

Yer Örtücü bitkilerin kök sistemleri gelişip yaprakları toprağı kaplayana kadar yabani ot mücadelesi yapılacaktır. Yabani otlar elle (ucu hafif çatallı bir demir kullanılarak) kökleri ile birlikte sökülecektir. Toprağın hafif nemli olması çalışmayı kolaylaştırır.

**Testler, Muayene ve Kabul İşlemleri ;**

Yapım İşleri Genel Teknik Şartnamesi’ne göre Geçici ve Kesin Kabul işlemleri yapılacaktır.

\*\*\* Bitkilerin sahaya nakli öncesinde satın alınacağı mahalde yapılan ilk tespitler sonrasında, iş mahallinde bitki sayımı ve tür, cins, boyut vs. niteliklerinin belirlenmesi idare elemanları tarafından yapılacaktır.

İnşaat sırasında hazırlanan yapıldı (As-Built) projeler, gerçekte ne inşa edilmişse ona göre olacak ve inşaat yapım sırasındaki bütün düzeltme ve değişiklikleri de içeren mimari, statik, elektrik, mekanik ve bina şartnameleri ile çizimleri içerecektir.Yüklenici geçici kabul öncesi alanda yapmış olduğu tüm çalışmalara ve tesisatlara ait uygulaması yapılmış durumu gösteren “As-Built (Yapıldığı Gibi)” projelerini hazırlamak, en az 3 takım basılı ve dijital ortamda teslim etmek zorundadır.

**Teslim Süresi, Şekli ve Yeri ;**

İşin bitim süresi, teslim etme ve teslim alma işlemleri, Yapım İşleri Genel Teknik Şartnamesine göre yapılacaktır.

1. **İŞLERİN KAPSAMI**
	1. **BİTKİSEL MATERYAL**

**Teknik Özellikler :**

1. **Çalılar, Otsu Bitkiler:**
* Çalı grubu bitkilerde belirtilen asgari ve azami boylardan daha küçük olmayacaktır. Fidanlar ambalajlarında kök gelişimini sağlamış olacaktır. Fidanlarda her hangi bir hastalık veya zararlı belirtisi gözükmeyecek sağlık sertifikası istenecektir. Fidanlar kendi türlerine özgü form ve görüntüde olacaktır.
* Fidanlar ambalajlarında kök gelişimini sağlamış olacaktır.
* Fidanlar herhangi bir hastalık veya zararlı belirtisi gözükmeyecek sağlık sertifikası istenecektir.
* Fidanlar kendi türlerine özgü form ve görüntüde olacaktır.
* Fidanlar en az 3 dallı olacaktır. Dal üzerindeki dalcıklar sık olacaktır.
* Fidanlar kap içine en az 1 yıl önceden alınmış ve kap içinde iki yıldan fazla beklememiş olacaktır.
* Kaplar bitkiyi besleyecek kapasitede olacaktır.
* Güller en bodurundan, ağaççık ve sarmaşık çeşitlerine, yabani türden çok sayıda melezlerine kadar, sayısız niteliklerinde bulunduklarından; bunların ayrı ayrı tanımı her projede müellifi tarafından yapılmış olacaktır.
* Çalılar için belirtilmiş nitelikler, güllerde de bulunacaktır.
* Fidan etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Yumrulu ve soğanlı bitkiler üretim materyali temiz, sağlam, hastalık ve zararlılardan arındırılmış olacak, yaralanmış yada ezilmiş yumru ve soğanlar, kesinlikle dikilmeyecektir. Bitkiler kaplı olacaktır.
1. **Yapraklı fidanlar :**
* Kök boğazı boyu tepe lider sürgün ucu olarak belirtilen yüksekliğin en az 1/3 taçlı olacaktır.
* Fidanların gövde ve tepe yapısı uyumlu olacaktır.
* İhalesi yapılacak olan yapraklı ağaçlarda boy ve gövde çevreleri dikkate alınacaktır.
* Gövde çapı kök boğum noktasından 100 cm yukarıda ölçülecektir.
* Yapraklı ağaçların kökleri sağlıklı bir gelişme göstermiş olacaktır.
* Kaplı yapraklı ağaçlar, kaplarında en az bir vejetasyon dönemi geçmiş olacaktır.
* Yerinden söküm sureti ile alınacak yapraklı fidanların en az iki kez repikajı yapılmış olacaktır.
* Fidanların yeterli bir kök sistemi ile yeterli toprakla sökülmesi ve bir ambalajlama malzemesiyle (Jüt Çuval) ambalajlanması gerekmektedir.
* Bütün fidanlar düzgün silindirik bir gövdeye sahip olacaktır. Eğri gövdeli fidanlar kabul edilmeyecektir. Kök boğazı ile tepe arasındaki eksendeki sapma 3 cm’den fazla olmayacaktır. Yapraklı ağaç fidanları iri budaklı yaralı ve sıyrılmış kabuklu olmayacaktır.
* Simetrik bir tepe yapısına sahip olacaktır. Fidan Etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Bitkiler kaplı olacaktır.
1. **İbreli fidanlar:**
* Ağaçların gövde aksı düz olacaktır. Kök bağı ile tepe arasındaki eksendeki sapma 3 cm’den fazla olmayacaktır. Dik dallanma fidanın her yönünden bakıldığında dengeli sıklıkta ve boyda olacaktır
* Fidanın tepe sürgünü taze ve sağlıklı olacaktır. Fidan yaşına göre uygun boyda ve ambalajda bulunacak, kökleri sağlıklı bir gelişme göstermiş olacaktır.
* Kuş yuvası tabir edilen oluşumlar içermeyecektir. Fidanlar bekletildikleri kapların dışına kökler vermemiş olmalıdır.
* Kaplı İbreli Fidanlar kaplarına en az bir vejetasyon dönemi öncesinde alınmış ve kap içerisinde 2 yıldan fazla bekletilmemiş olacaktır. Fidanların yeterli bir kök sistemi ile yeterli toprakla sökülmesi ve bir ambalajlama malzemesiyle (Jüt çuval) ambalajlanması gerekmektedir.
* İbreli çalılar dipten dallanmış ve dikildikleri zemini kapatan bir kitle geliştirmiş olacaktır. Geometrik formlu olanlar (Sarı Piramit Mazı, Sarı Top Mazı vb.) simetrik özelliklerinde formlarını korumuş, sık dallı olacaktır. Form için gerekli budamalar yapılmış olacaktır.
* Asimetrik, yatık veya dağınık türler ise (Ardıç türleri gibi) dipten birden fazla dal yapmış dallar üzerinde dalcıklar ve ibreliler sık olacaktır. Depolama koşullarından dolayı seyrek dallanmış deforme olmuş yer yer dalları kurumuş fidanlar kabul edilmeyecektir.
* İbreli ağaçların boyları gövde kalınlıklarıyla orantılı olmalıdır.
* Sedir, Göknar, Ladin, Servi gibi ibreliler gövdenin dibinden itibaren dallanmış sık dokulu ve doğal şekilleri ile büyümüş olacaklardır. Fidan seçiminde deforme olmuş örselenmiş kabukları soyulmuş fidanlar kabul edilmeyecektir.
* Fidanlar üzerinde kırık, yara ve herhangi bir hastalık belirtisi olmayacaktır. Fidan Etiketleri dikim için sağlanan bitki türlerinin kolayca tanınması ve karışıklık olmaması için fidanlar etiketlenecektir.
* Bitkiler kaplı olacaktır.
	1. **DİKİM İŞLERİ**

**Fidan Çukuru Açılması**

Ağaç çalı çukurunun derinliği fidanın düşeydeki kök boyundan en az 10 cm fazla, çukurun hacmi kök topu hacminin minimum 3 katı olacaktır.

Çukur el ile kazılabilir. Kazılan üst toprak çukurun bir yanına, alt toprak diğer yanına konulacak ve hiçbir suretle birbirine karıştırılmayacaktır. Kontrol mühendisinin uygun gördüğü yerlerde kazı toprağı tamamen uzaklaştırılacaktır. Kazısı biten çukurun dibi sivri uçlu bir bel veya yaba (çatal) ile işlenerek en az 10 cm derinliğinde kabartılacak ve öylece bırakılacaktır.

Çukurun derinlik ölçüsü, ince tesviyesi bitmiş toprak yüzeyinden alınacaktır. Derinlik hesabında, üst toprak yüzeyi ile fidanın kök boğazı arasında en az 10 cm derinliğinde bir sulama çanağı bırakılacak ve torflu toprak harcı dikkate alınacaktır. Buna göre işlenmiş (çukur derinliği= 10 cm sulama çanağı + kökün uzunluğu + 10 cm torflu toprak harcı ) olarak hesaplanacaktır.

Mevcut çimenlikler içinde ağaç çukuru açılması halinde mevcut çimenin kazılan ve yığılan üst topraktan ve ayakla çiğnenmekten zarar görmemesi için gerekli her türlü önlem alınacaktır.

Bu amaçla çimenin üstüne latalar veya tahtalar konulup bunların üzerinde çalışılarak akacak kazı toprağı el arabası ya da örtü üzerine konularak verilecek zarar hafifletilecektir.

**Fidan Dikimi**

Mevsim şartlarına göre uygun kaplı olarak dikim yapılacaktır. Uygun ölçülerde açılan çukurlara dikim yapılırken fidan kapları çıkarılarak uzaklaştırılacaktır. Fidanlar dik bir şekilde dikilecek eğik olmayacaktır.

Yıl boyunca hangi mevsim olursa olsun, sıcaklığın sıfırın altına düştüğü donlu günlerde, havanın sıcaklığı ne olursa olsun toprağın donmuş bulunduğu günlerde, şiddetli soğuk ve kurutucu rüzgârların estiği günlerde, şiddetli yağışlı günlerde, toprağın suya tam doymuş, çamur ya da su basmış olduğu günlerde arazide hiçbir çalışma yapılmayacaktır. Yüksek sıcaklıklarda idarenin izni olmadan dikim yapılmayacaktır.

Fidanın kabı fidan çukuruna yerleştirilmeden önce çıkarılacak, alt kısımdaki kök kıvrılmaları budanarak uzaklaştırılacaktır. Dikim esnasında 3 ölçü bitkisel toprak + 1 ölçü kum + 1 ölçü torfdan oluşan karışım, çukurun dibine 10 cm derinliğinde doldurulacak ve hafif kürek darbeleriyle yerleşmesi sağlanacaktır. Aynı karışım bitki çukura yerleştirildikten sonra boşluklara doldurulacaktır.

Dikilen bitkiler, dikimle birlikte sallanmayacak biçimde boyu 150 cm’nin üzerindeki bütün ibreli ve yapraklı ağaçlar için 3 er adet herekle sabitlenecektir.

Bir işçi fidanı herekle birlikte elle tutarken ikinci işçi çukura iyice ufalanmış temiz üst toprak veya karışım dolduracaktır. Fidan çukuru toprakla doldurulurken hava boşluğu bırakılmayacaktır. Fidan çukurunu doldurma işleminde sıkıştırma her çukur tamamen doldurulduktan sonra ayakla sıkıştırma işi tekrarlanacaktır.

Sıkıştırma sırasında kök topunun zarar görmemesi (dağılmaması) sağlanacak, özellikle üstten sıkıştırmada kök topuna basılmayacaktır. Dikim yapıldıktan sonra çukur içerisindeki fidanın kök boğazı toprak seviyesinden 100 mm aşağıda kalacak şekilde doldurulacaktır.

Fidan çevresinde kalan 100 mm derinliğindeki sulama çukurunun kenarları bitmiş toprak kotlarına uyacak şekilde meyillendirilecektir. Dikimi ve hereklenmesi biten her ağaç fidanına can suyu verilecektir.

**Çalı Dikimi**

Ağaç dikimindeki genel koşullar bu iş için de aynen geçerlidir. Çalı en güzel tarafı en çok görülen yöne gelecek şekilde dengeli veya dikey olarak, kök boğazı arazinin bitmiş kotundan 100 mm aşağıda kalacak ve kökleri çukur dibindeki üst toprakla tam temas edecek şekilde yerleştirilecek, bir işçi çalıyı bu konumda tutarken ikinci işçi çukuru hazırlanmış karışımla dolduracaktır. Çalılar sık dikilmeyecektir. Dikim aralığı; torbalı fidanlarda en az 30 cm, saksılı fidanlarda ise en az 50 cm olacaktır. Açılan çukura birden fazla çalı dikilmeyecektir. Çit amaçlı çalı dikimlerinde sıra üzeri ve sıra arası mesafe en az 25 cm olacaktır.Dikilen her çalıya 10 litre can suyu verilecektir.

Sulamalardan sonra, sulama çanaklarında oluşan kaymak tabakaları kırılarak çapalanacaktır. Fidan herekleri sağlamlaştırılacak, ağaç bağları ayarlanacaktır. Budama işleri olarak dipten gelen piçler (ana gövdeden başka kökten süren kök filizleri) gövde üzerinde istenmeyen sürgünler ve yan dallar kurumuş uçlar ve benzeri fazla kısımlar kesilip uzaklaştırılacaktır. Bakım budamaları ile mevcut büyük ağaçlarda kurumuş dalların kesimi dışında budama yapılmayacaktır. İbreli ağaçlarda alt dallar kesinlikle kesilmeyecektir.

Tankerle yapılan sulamalardan sonra sulama çanakları düzeltilecek varsa herekleri sağlamlaştırılacak. Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

Çalılar dipten dallanmış doğal şekillerini almaya teşvik edilecek yönde her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaklardır.Genel bakım-idame işleri çalıların bakımı gibidir.

Güllerde budamalar Mart Nisan aylarında yapılacaktır. Budamalarda çok yaşlı dallarla zayıf ince dallar kurumuş, zarar görmüş kısımlar çıkartılacaktır. Kesimler 3–4 göz üzerinden olup dışa bakan gözün 1 cm üzerinden ters istikamette meyilli olarak yapılacaktır. Sarmaşık güllerde gül verecek ana daldaki ince dallar 1 göz üzerinden, yeni sürgün oluşturmayan ana dallar ise dipten çıkarılacaktır. Tüm gül çeşitlerinde açmış güllerin geçmiş goncaları mevsim vejetasyon süresi boyunca bitki üzerinden kesilerek uzaklaştırılacaktır. Kuruyan bitkiler idarenin belirleyeceği ve temin edeceği yeni bitkiler ile değiştirilecek dikim için ek bir ücret ödenmeyecektir.

* 1. **GÜBRE**

**Torflu toprak harcı**

Torflu toprak harcı 3 hacim bitkisel toprak 1 hacim kum ve 1 hacim torf karışımından oluşmaktadır. Harcın daha önceden açılan ağaç ve ya fidan çukurlarına fidan diplerine doldurulması, bastırılarak sıkıştırılması gerekmektedir.

**Çiftlik Gübresi**

Kullanılacak gübre tamamen yanmış elenmiş ahır gübresidir. Gübre içerisinde; Organik madde oranı en az % 40, Toplam azot en az % 1,5 Organik azot en az % 1 maksimum nem % 20 olacaktır. İyi yanmış, kokusuz ve elenmiş olacaktır.

Tarım ve Köyişleri Bakanlığının 04.05.2004 Tarih ve 25452 Sayılı Resmi Gazetede yayınlanan Tarımda Kullanılan Organik, Organo mineral, Toprak düzenleyicilerin ve Mikrobiyal Gübrelerin Üretimi, İthalatı, İhracatı, Piyasaya Arzı ve Denetimine Dair yönetmelik şartlarını taşıyacaktır. Çim alanı tesisinde veya bakımında 2 cm kalınlığında uygulanacaktır.

Kapak gübresi tohum üzerine serilerek kullanılacak olup (Çim tohumu üzerine atılacak veya çim alanlarında kullanılacak gübre) elenmiş olacaktır. İdarenin kontrol ve kabulünden sonra kullanılacaktır. Gübre her türlü maddeden arı olacaktır. Çim yüzey üzerinde kalıcı, çürümeye neden olabilecek irilikte de olmayacaktır. Kapak gübresi 2 cm kalınlığında olacak şekilde uygulanacaktır.

**Torf**

Nem maksimum %20, Organik azot en az %2,Toplam N+P2O5+K2O en az %6 ve partikül iriliği 3 mm (çift kırılmış) olacak. Organik madde en az %50 olacak. Ph 6-7 arasında olacak. EC 3 mmhos/cm nin altında olacak. İçinde yabancı ot tohumu bulunmayacak. Her türlü hastalık ve zararlıdan ari olacak.

* 1. **HEREKLEME**

**Herek, Ağaç Hereği (Fidan Kazığı)**

Herek, yapraklı ve ibreli ağaç fidan dikiminde, fidanı tutmak ve rüzgârın olumsuz etkilerinden korumak için kullanılan, düzgün, büyümüş, çapı en az 5 cm, uzunluğu 200 veya 250 cm, sarıçam baltalıklarından elde edilmiş sert ağaç sırıklardır. Herek fidan dikimi esnasında kök çapının bitim noktalarına yerleştirilerek çakılır. Dikim tamamlandıktan sonra da herekler bağlantı latalarıyla birbirine sabitlenir. Sonraki aşamada kolon ipiyle fidan hereklere bağlanır. Hereğin toprağa çakılacak ucu sivriltilecektir.

ibreli ağaçlarda 3 adet, yapraklı ağaçlarda 2 adet herek kullanılacaktır.

**Bağlama İpi (Kolon)**

Dikilen fidanı kazığa bağlamak için kullanılan, yumuşak kauçuktan veya eşdeğer bir malzemeden yapılmış, fidan gövdesine sürtünmeyle zarar vermeyen, fidana ve kazığına sekiz şeklinde bağlanabilen, bağlanan veya tokalanan uçları fidan ve herekten uzakta kalabilen, atmosferik koşullara dayanıklı bağlardır.

Kolon pamuklu ve ipten örülmüş olabilir. Kolon kalınlığı en az 5mm, kolon genişliği en az 4 cm olacaktır. Yapraklı tür ağaç dikimlerinde bağlama ipi en az 100 cm kullanılır. İbreli tür fidan dikimlerinde en az 300 cm kolon ipi kullanılır.

* 1. **ÇİM EKİM İŞLERİ**

**Toprağın Hazırlanması**

Ekim yapılacak alanda mevcut topraklarda 20-25cm derinlikte bellenecek, kesekler parçalanacak, yabani otlarlar kökleri ile birlikte temizlenerek alandan uzaklaştırılacak ve kaba tesviyesi yapılıp tırmık çekilerek ekime hazır hale getirilecektir. Toprak yapısı iyi olmayan alanlarda öncelikle alana bitkisel toprak getirilerek serilecek ve tesviyesi yapılıp tırmıklanacaktır. Toprakta taş ve yabani ot artıkları temizlenecektir.

**Çim Ekilmesi**

Çim tohumu, ince tesviyeleri bitirilmiş üst toprak üzerine yapılacak, çim ekimi yapılmadan önce, sahanın temizliği, tohum yatağının hazırlığı ve çim tohumu ekimine başlanabileceği hakkında Peyzaj Mimarının onayı alınacaktır.

**Çim Tohumu Karışımının Hazırlanması ve Ekimi**

Projesinde ve eklerinde cins, tür ve kültür formları belirtilen çim tohumları, projesinde önerilen miktarda ya da 60-70 kg/da. hesabı ile, elle ya da onaylanmış bir tohum atma makinesi ile atılacaktır. Serpme sırasında tohumlanmamış bir yer bırakılmayacak, tohum her tarafa eş dağılımlı olarak ekilecektir. Tohumun serpilmesi rüzgarsız bir günde yapılacaktır.

 Geniş alanlara elle tohum serpilirken tohum yatağı üzerine uzun tahta ya da latalar konularak bunların üzerinde yürünecek, tohum yatağının ince tesviyesi, ayak izleri, tohum kabı, el arabası vb. ile bozulmayacaktır.

**Özel Çim Yatağı Hazırlanması**

Yüksek nitelikte, ince bir halı çim elde edilecek alanlarda, planda belirlenmiş çim tohumu ya da tohumlar karışımın ekilmesi için, tohum yatağı, sırasıyla aşağıdaki işlemler uygulanarak hazırlanacaktır.Saha temizlenecektir.

Çim tohumu ekilecek alanın tamamında, eş dağılımlı olarak 15 cm derinliğinde üst toprak bulunacaktır. Üst toprak şartnamesine uygun şekilde işlenecektir. Üst toprak ağır ve killi ise fiziksel yapısı ıslah edilecektir.

Kaba tesviyesi yapılacaktır. Kaba tesviyesi yapılan alana 5-6 cm derinliğinde (20 m³/da) tam yanmış organik gübre serilecektir. Serilen organik gübrenin üst toprakla yüzeyde karışması için çapalanacak ya da onaylanacak bir makineyle (Kazayağı, rotovatör vb.) yüzeysel olarak işlenecektir.

Elenmiş kuru gübre (10 m³/da) serildikten sonra alanın ince tesviyesi yapılarak çim ekimine geçilecektir. Kum serildikten sonra alanın ince tesviyesi yapılarak özel çim tohumu yatağı hazırlanmış olacaktır.

**Çim Tohumu Ekilmesi**

Çim tohumu, temizlenmiş, bellenmiş, çapalanmış, gerekiyorsa fiziksel yapısı ıslah edilmiş, kaba ve ince tesviyeleri bitirilmiş ve çimlenecek alanın her tarafından eş dağılımı olarak en az 15 cm derinliğinde bulunan üst toprak üzerine yapılacaktır. Çim tohum yatağının hazırlığı ve çim tohumu ekimine başlanabileceği hakkında Peyzaj Mimarının onayı alınacaktır.

**a)** İlgili plan, proje, belge ve eklerinde cins, tür ve kültür formları belirtilen çim tohumları, projesinde önerilen miktarda, projesinde belirtilmemiş ise 60-70 kg/da. hesabı ile, elle ya da onaylanmış bir tohum atma makinesi ile atılacaktır. Elle ekilecek çim tohumuna, hacminin on misli, temiz dere kumu karıştırılacak ve ince tesviyesi bitirilmiş tohum yatağına serpilecektir

Hazırlanmış olan tohum yatağına ekimi yapılan tohumların üzerine, 10 m³/da elenmiş yanmış organik gübre kapak gübresi olarak düzgün bir şekilde serilecektir. Kapak gübresi, ekimi yapılmış alan üzerinde 2 cm'yi geçmeyecektir.

Elenmiş gübreyle örtülen ekim alanı, ya ağırlığı 25 kg.'ı geçmeyen hafif bir silindirle ve sahada hiçbir boşluk bırakılmadan silindirlenecek ya da bir işçinin kaldırıp taşıyabileceği ölçülerde, tabanı düzgün ve ortalama 35x35cm boyutlarında ahşap bir el tokmağıyla, hiçbir boşluk bırakılmadan tokmaklanacaktır. Bu silindirleme ya da tokmaklama işlemi, hiçbir şekilde çim ekim alanını seyreltecek kadar sıkıştırılmayacaktır.

Serpme sırasında tohumlanmamış bir yer bırakılmayacak, tohum her tarafa eş dağılımlı olarak ekilecektir. Tohumun serpilmesi rüzgârsız bir günde yapılacaktır. Geniş alanlara elle tohum serpilirken tohum yatağı üzerine uzun tahta ya da latalar konularak bunların üzerinde yürünecek, tohum yatağının ince tesviyesi, ayak izleri, tohum kabı, el arabası vb. ile bozulmayacaktır.

**b)** Ekilen çim tohumunun elenmiş gübre ya da Peyzaj Mimarının onaylayacağı eş değer bir karışımla kapatılmadığı hallerde ya da ilgili plan ve belgelerinde o şekilde isteniyorsa; tohumun serpilmesi bittikten sonra, ekim alanı tırmıkla yüzeysel olarak tırmıklanarak, tohumların toprakla tamamen karışması sağlanacaktır. Bu tırmıklama sırasında tohumların 1,5 cm den daha derine gitmemeleri, aynı zamanda toprak yüzünde de kalmamaları sağlanacaktır.

* 1. **SULAMA**

**Fidanların Sulanması**

Yeni dikilen bütün bitkilere can suyu verilecektir. Mevsimin gidişine, yağmurların durumuna göre sulama periyotları ve sulamaya başlama ve kesme talimatı İdare tarafından verilecektir. Sulama normal şartlarda haftada 1 kez olmak üzere yapılacaktır. Dikimi yeni yapılan fidanlarda, 3 yıl boyunca Haziran – Temmuz – Ağustos aylarında 5 günde bir kez sulama yapılacaktır.

Yeni dikilen fidanlarda sulama çanağı dikim çukuru genişliğinde olacaktır. Eski dikimlerde çalılarda sulama çanağı 30 cm, orta boy ağaçlarda 50 cm, büyük ağaçlarda da 1 m çanak genişliğinde sulama yapılacaktır.

Tankerle yapılan sulamalarda fidanların vejatatif gelişimini sürdürüyor olması gözetilecektir. Eksik veya hatalı sulamadan kaynaklanan fidanlardaki hertürlü kuruma, hasar, vs. bilabedel yüklenici firma tarafından giderilecektir.

Sulama, fidan ve ağaç çanakları tamamen su ile doldurulacaktır. Tazyikli su ile kesinlikle sulama yapılmayacaktır. Damla sulamada kaplı fidanların çapları ölçülerek dekara çevrilir. Sulama yeterliliği, idarenin belirlediği sulama derinliğidir. Haftada iki kere verilir.Tazyikli su ile kesinlikle sulama yapılmayacaktır.

**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 görünüme 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 böceklere karşı ilaç püskürtülmesini izleyen ilk gün içinde sulama yapılmayacaktır.

.

**Yeşil alanların bakım ve yenileme işleri**; sulama, çim biçme, yabani ot kontrolü, şekil budaması, hastalık ve zararlılara karşı ilaçlama, gübreleme, çalı ve ağaç diplerinin çapalanması, sulama çanaklarının düzeltilmesi, ağaç, çalı ve güllerin kuru dallarının alınması, açmış ve kurumuş çiçeklerin kesilip atılması, ağaç hereklerinin sağlamlaştırılması, ağaç bağlarının ayarlanması, tutmayan/kuruyan/ölen bitkilerin sökülerek yerine aynı cins ve nitelikte yenilerinin dikilmesi, bozulan yerlerin onarılarak özgün şekline dönüştürülmesi ile düzenlenmiş yeşil alanın temiz, düzenli ve bakımlı tutulması için Peyzaj Mimarının gerekli göreceği diğer işleri kapsar

**BAKIM İŞLERİ**

**Sulama**

Tesis edilen yeşil alan, birinci vejetasyon mevsiminde, yeterli yağış olmadığı sürece;

* Ağaçlar, çalılar ve güller, can suyundan sonra üç günde bir.
* Perenial ve mevsimlikler, can suyundan sonra günde bir kez damlama ya da elle sulama yöntemiyle ve günün serin saatlerinde yapılmalıdır.

Genel bir kural olarak, çim alanlarda toprak yüzeyinden itibaren, üst toprak 30 mm. derinliğine kadar nemini kaybettiğinde sulama yapılacak, sık-sık fakat sığ, yani yüzeysel sulamadan kesinlikle kaçınılacaktır. Sulama hangi yöntemle yapılırsa yapılsın su, sulanan bitkinin kök belgesini tam derinliğine doyuncaya kadar devam edecektir. Bu derinlik çim alanlarda en az 10 cm., otsu bitkilerde 25 cm., çalılarda 40 cm., ağaçlarda 75 cm dir.Sulama tercihen ince yağmurlama (spring) yöntemiyle ve günün serin saatlerinde yapılmalıdır. İkinci vejetasyon mevsiminde, çim, otsu bitkiler ve güllerin sulama süre ve sayıları, birinci yıldakinin aynı; ağaç ve çalılarınki daha az olacak, tutmuş, yerleşmiş odunsu bitkiler haftada bir kez sulanacaktır. Mevsimin gidişine, özellikle ilkbahar, yaz ve sonbahar yağmurlarının durumuna göre sulamaya başlama, sulama periyotları ve sulamayı kesme direktifi Peyzaj Mimarı tarafından verilecektir.

Yabani otlara, hastalık ve böceklere karşı ilaç püskürtmesini izleyen iki gün içinde sulama yapılmayacaktır. Suyun idarece sağlanmaması ya da yetersiz kalması durumunda, ortaya çıkacak zararların yenilenmesinden Yüklenici sorumlu olmayacaktır.

**Ağaçların Bakımı**

Ağaçların düzenli sulanmasından başka;

* Üç haftada bir sulama çanakları düzeltilecek, kaymak tutan toprak çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacaktır.
* Fidan herekleri sağlamlaştırılacak, ağaç bağları ayarlanacaktır.
* Dipten gelen yabani sürgünler (ana gövdeden başka, kökten süren yan filizler) gövde üzerinde istenmeyen sürgünler ve yan dallar, kurumuş uçlar vb fazla kısımlar kesilip uzaklaştırılacaktır.
* Bakım budamaları ile mevcut büyük ağaçlarda kurumuş dalların kesimi dışında budama yapılmayacaktır. İbreli ağaçlarda alt dallar, kesinlikle kesilmeyecektir.

Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

**Çalıların Bakımı**

Çalıların düzenli sulanmasından başka;

* Üç haftada bir defa sulama çanakları düzeltilecek, çalı yatakları çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacaktır.
* Çalılar dipten dallanmış, doğal şekillerini almaya teşvik edilecek yönde, her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaktır.
* Herdemyeşil ve konifer çalılar istenen boya ulaşmadan budanmayacaktır.
* Daha çok gürleşmesi istenen çalılar, kök boğazından itibaren 20 cm yukarıdan, öncelikle yaşlı gövdelerden başlayarak budanacaktır.

Bu işler yapılırken bitkilere zarar verilmeyecektir.

Çiçek tomurcukları önceki yıl oluşup, sonraki ilkbaharda erken çiçek açan, yapraklı ağaççık ve çalılar (Forsythia, Spirea, Deutzia, Weigela, Amelanchier, Berberis, Rhododendron, Cotoneaster, Lonicera Sp., Chenomeles, Kerria, Syringa, Vibirnum, Ribes, Sanguineum vb) çiçekleri hemen geçtikten sonra, sürgün gelişimini sağlamak üzere ilkbaharda budanacaklardır.

**Çitlerin Bakımı**

Çitler düzenli olarak sulanacak;

* Üç haftada bir hendeklerin kaymak tutmuş yüzleri çapalanacak, yabani otlar kökünden sökülüp uzaklaştırılacak, gerekiyorsa çitin istenen şekli alması için hafif budama ya da tıraşlama yapılacaktır.
* Herdemyeşil bitkilerle çit tesis edildiğinde, dikilen bitkiler istenen boya ulaşmadıkça tepe sürgünlerikesilmeyecektir.

**Çim Alanların Bakımı**

Tesis edilen yeşil alan, birinci vejetasyon mevsiminde, yeterli yağış olmadığı sürece;

Çim alanlar ilk biçime kadar günde bir kez, sonra iki günde bir kez sulanacaktır. Genel bir kural olarak, çim alanlarda toprak yüzeyinden itibaren, üst toprak 30 mm. derinliğine kadar nemini kaybettiğinde sulama yapılacak, sık-sık fakat sığ, yani yüzeysel sulamadan kesinlikle kaçınılacaktır.

**Çim Biçme**

Yıl boyunca, ince halı dokusunda kalması istenen çim alanlarda çimin boyu 50 mm.'yi bulduğunda, 25-30 mm. yüksekliğinde; genel amaçlı alanlarda çimin boyu 80 mm’yi bulduğunda 50 mm. yüksekliğinde biçilecektir.

Biçme işi, bıçakları ya da makasları çok keskin makinelerle ve çim zemini kuru iken yapılacaktır. Biçme sırasında çim, makas ya da bıçaklar arasında çiğnenmeyecek, çıkan kesilmiş otlar, biçme aletinin deposunda toplanarak ya da sahada kalmışsa, özel çim tırmığıyla toplanarak uzaklaştırılacaktır. Makinenin biçmediği kenarlarındaki ve ağaç, çalı diplerinde kalan çimler ise, biçme makası ile alınacaktır.

**Çim Kenarlarının Düzeltilmesi**

Üçüncü biçimden sonra bordür kenarları, çalı ve çiçek parterleriyle komşu çim kenarları, projesine uygun olarak Peyzaj Mimarının önerdiği biçimde şekillendirilecektir. Düzeltme çizgisinin belirlenmesinde kalın bir urgan ya da sulama hortumundan yararlanılacaktır.

Yeni ekilen çim geliştikten ve üç kez biçildikten sonra, kenarları bir el makasıyla, ilgili planlarında gösterilen çizgiler uyarınca, şekli verilecektir. Kenarları düz bir "eğri" ise, planda gösterilen kavisler uzun bir bahçe hortumu ya da kalın bir urganla çimin kenarına aplike edilerek, kırpma işinin çok düzgün ve duyarlı bir şekilde yapılması sağlanacaktır.

Çim kenarlarının ilk düzeltilmesini izleyen kırpmalar, her iki çim biçmede bir defa yapılacaktır. Ancak çimin şekli belirlenmiş olduğundan, yeniden aplikasyon yapılmayacaktır. Kenarların kırpılmasından çıkan çimler toplanıp uzaklaştırılacaktır.

**Çim Alanların Gübrelenmesi**

Çim alanlar ikinci biçimden sonra, Nisan ayı sonu ya da Mayıs ayı başında, ilgili plan, proje ve belgelerinde belirlenmiş kimyasal gübreler ya da özel kompoze gübreler, ilgili plan, proje ve belgelerinde belirtilen oranlarda çimlere verilecektir. Verilecek kimyasal gübreler belirlenmemişse aşağıdaki karışım, yukarıda belirtilen zamanda çimlere verilecektir.

**Bir m² çim alan için;** 30 gr Azotlu gübre, Haziran-Temmuz ya da Ağustos ayında, kireçli toprak için tercihen Amonyum Sülfat, 25 gram fosforlu gübre (Süper Fosfat) ve 15 gram Potasyumlu gübre (Potasyum Sülfat) karışımın, çimin her tarafına eşit miktarda verilebilmesi için, gübre elenmiş dere kumuyla uygun oranda karıştırılarak serpilecektir.

Kumla birlikte serpilen gübrenin toprağa ulaşması için çimler çalı süpürgesi ya da tırmıkla üstten taranacaktır. Gübreleme, çim zemini hafif nemli iken yapılacak ve arkasından sulanacaktır. Gübreleme idarenin öngördüğü koşulda yapılacaktır. Geç sonbaharda da gübreleme yapılabilir, ancak bu konuda idarenin onayı alınacaktır.

**Çim Alanlarda Yabani Ot Mücadelesi**

Yabani otlar elle (ucu hafif çatallı bir demir kullanılarak) kökleri ile birlikte sökülecektir. Toprağın hafif nemli olması çalışmayı kolaylaştıracaktır. Geniş yapraklı yabani otlar ise, idarenin önereceği kimyasal ilaçlarla yok edilecektir. İlaçlamalar sıcak havalarda ve kızgın güneş altında yapılmayacak, ilaçlamadan sonra çim 1-2 gün sulanmayacaktır. İlk yabani ot mücadelesi erken ilk baharda, otlar çiçeklenmeden önce yapılacaktır.

**Çim Alanlarının Diğer Bakım İşlemleri**

Bu işlemler gereksinim duyulduğu zamanlarda ve Peyzaj Mimarının onayı ile yapılacaktır.

**Tırmıklama:** Ölü çim yapraklarının, gazellerin, gübre artıklarının temizlenmesi, ayrıca çim alanlara karışan ufak taşların temizlenip toplanarak, biçme makinelerinin bozulmaktan kurutulması amacı ile yapılacaktır.

**Havalandırma:** Ağır topraklarda Mart ya da Nisan ayında çatal, bel ya da özel aletler( verticut) ya da çim toprağına sık delikler açılması şeklinde yapılacaktır. Eğer toprak çok ağırsa, işlem Temmuz ayında da tekrarlanacaktır.

**Kumlama:** Ağır topraklarda yılda 1 ya da 2 kez yapılacaktır. İlk kumlama Mayıs-Temmuz, ikincisi ise Eylül-Ekim aylarında yapılacak, kum 1-1.5 cm kalınlıkta serildikten sonra, demir tırmık ya da çalı süpürgesi ile çimlerin arasındaki toprak yüzeyine intikal ettirilecektir. Bu işlem için dere kumu kullanılacaktır.

**Silindirleme:** Kumlu, organik maddelerce zengin, gevşek, kabarmış topraklarda çimlerin silindirlenerek sıkıştırılması gerektiğinde yapılacaktır.

**Bozuk Çimlerin Onarımı:** Gerektiğinde Nisan-Eylül ayları arasında, çim tohumu ve gübre idareden karşılanmak kaydıyla yapılacaktır.

**Geçici Tohumlama (Over seedling):** Sıcak iklim çimleri için kış sararmalarının kamufle edilmesi amacıyla Peyzaj Mimarının önereceği çim tohum karışımı, Sonbahar gübresi ile birlikte mevcut çim yüzeyine serilecektir.

**Fidan Diplerinin Çapalanması**

Fidan diplerindeki yabani otlar kökleriyle birlikte temizlenerek alandan uzaklaştırılacaktır. Sulama sonrası oluşacak kaymak tabakası çapa ile kırılacak ve çanaklar düzeltilecektir. Bu işlemler yabani otların büyümeye başlayacağı Nisan ayından itibaren Kasım sonuna kadar yapılacaktır.

**Çanak Yapılması**

Bitkilere sulama çanağının yapılması amacı bitkinin iyi su alabilmesi içindir. Bu yüzden sulama çanakları kışa girerken 1 (bir) defa Kasım sonu yapılmalı birde Mart sonu 1 kez olmak üzere yılda 2 defa yapılacaktır. Yeni dikilen fidanların çanakları dikim çukuru genişliğinde yapılacak, dikimden hemen sonra hazırlanacak ve can suyu verilecektir.

**Çit Bitkilerine Form Verilmesi**

Belirli bir çit teşkil etmiş bitkilerde senede iki kere form budaması yapılacaktır. Yeni tesis edilmiş çitlerde, bitki her dem yeşil ise istenilen boya ulaşıncaya kadar budama yapılmayacaktır. Yaprağını döken bitkilerde ise bol dallanma ve sık yapı için altta budama yapılabilir. Çit budamaları çim makası ile yapılacaktır.

**Budama**

Yaşlı ağaçlarda üst yapıya zarar vermesi, hastalık bulunması, kuruma, devrilme tehlikesi olması, vs. gibi zorunlu haller dışında budama yapılmayacaktır. Yaprağını döken ağaçlarda dipten oluşan sürgünler, gövdedeki istenmeyen sürgünler ve yan dallar, hastalıklı dallar, kurumuş uçlar ve benzeri fazla kısımlar, kesilip alınacaktır. Bunların dışında budama yapılmayacaktır. Yapraklı ağaçlarda dip sürgünleri ve gövde de oluşacak su sürgünleri vejetasyon dönemi boyunca iki ayda bir yapılacaktır. Derin budamalar ağaçlar kış uykusunda iken yapılacaktır.

Yaprağını döken çalılar dipten dallanmış doğal formlarını almaya teşvik yönde, her cins ve tür için doğru olan mevsimde budanacaktır. Yaşlı çalılar gençleştirme amacıyla kök boğazından itibaren 20 cm yukarıdan canlı bir göz üzerinden budanacaktır.Yeni dikilecek fidanlarda (ağaçlarda) kök/taç dengesini sağlamak amacıyla kök ve taç bölgesinde dikim budaması yapılacaktır.

**Ağaç ve Çalıların Gübrelenmesi**

Ağaç ve ağaççıklarda 500 gr, çalılarda 200 gr olacak şekilde kullanılacaktır. Uygulama Nisan ayının 1. haftası ile Mayıs ayının son haftasına kadar tamamlanmış olacaktır. Gübrelemede katı organomineral NPK katkılı toprak düzenleyici gübre kullanılacaktır Yeni dikimi yapılan fidanlarda dikim çukuruna büyük ağaçlarda 500 gr, orta boy fidanlarda 250 gr çalı grubunda 100 gr dozunda NPli özel kaplama ve karışım gübre tekniğine uygun olarak dikimin yapıldığı zamanda kullanılacaktır. Gübrelemelerden sonra bol su verilecektir. Gübrelemeler kontrol teşkilatının belirleyeceği güzergâh ya da bölgelerde yapılacaktır. Kontrol teşkilatı gübrenin uygulama zamanlarını, uygulanacağı mevsimin durumuna göre geciktirebilir veya erkene alabilir.

**İlaçlama**

İlaçlama gerekli olduğu durumlarda idarenin bilgisi dâhilinde yapılacaktır. İdarenin belirleyeceği ilaç türlerinin temini yükleniciye aittir. Zirai mücadele ilaçları yalnız ambalajlarının üzerinde kullanma talimatlarında gösterilen dozlarda kullanılacaktır. İlaçların kullanılması sırasında koruyucu elbise, lastik çizme giymeli, ayrıca koruyucu gözlük ve maske takılması zorunludur. Hazırlanan ilaçlardan arta kalanlarla, aletlerin temizlenmesinde kullanılan suları asla su çukurlarına, derelere, nehirlere, göllere dökülmemeli bunlar açılan bir çukur içerisine dökülecektir. Gündüzleri devamlı olarak 8 saatten fazla ve peşi peşine 6 günden fazla sürelerle, mücadele ilaçları uygulamalarından kaçınılmalıdır.

-Kullanılacak ilaçlar hastalık ve zararlıya karşı etkili olacak,

-Arılara, kuşlara ve balıklara zararı mümkün olduğunca az olacak,

-İnsanlara zehirlilik açısından emniyetli olacaktır.

**Kış Mücadelesi**

Ağaçlarda ve çalılarda zararlı olan kırmızı örümcekler, koşnil, kabuklu bit, ile kışı yumurta halinde geçiren ağ kurdu, yaprak büken, yaprak bitleri, kırmızı örümceklere karşı kış ilaçlaması yapılır. İlaçlama yapılırken ağaçta kuru yer bırakılmayacaktır. Kış ilaçlaması 15 ocak-15 mart tarihleri arasında (Ağaçların dinlenme döneminde) yapılacak, İlaçlamanın yapıldığı günlerde ısı 5 derecenin üzerinde, hava rüzgarsız ve güneşli olmalıdır. Mücadelede gerekli emniyet tedbirleri alınacaktır. Kış ilaçlamasında DNOC terkipli kışlık yağlar kullanılacaktır. Ağaçlar uyanmadan 3 hafta önce ilaçlama işlemi bitirilecektir.

**İlkbahar Mücadelesi**

Kabuklu bit, yaprak biti, pamuklu bit, unlu bit, koşnil, kırmızı örümcek, yaprak büken, ağ kurdu, yaprak galeri güveleri gibi zararlılara karşı 15 Mart-15 Haziran arasında yapılan mücadeledir. Bu mücadelede insektisitli (Böcek öldürücü) ilaçlar kullanılacaktır.

Zararlılarla beraber ağaçta görülen külleme, pas, solgunluk, ateş yanıklığı, mildiyö, çökerten gibi hastalıklara karşıda fungisitli ilaçlarla ilaçlama yapılacaktır. Bu gibi durumlarda her iki ilaç karıştırılarak tatbik edilecektir. 1. ilaçlama çiçekler % 80-90 döküldükten sonrası yapılacak; 20-25 gün sonra aynı ilaç türünden 2. ve/veya 3. ilaçlama yapılacaktır.

Temmuz ayında ve sonrasında yukarıda belirtilen zararlı veya hastalık varsa birer kez aynı ilaçlarla ilaçlama yapılacaktır. Uygulama sabah erken saatlerde ya da güneş battıktan sonra rüzgarsız ve yağışsız havada yapılacaktır.

**Yabani Ot Temizliği**

Yer Örtücü bitkilerin kök sistemleri gelişip yaprakları toprağı kaplayana kadar yabani ot mücadelesi yapılacaktır. Yabani otlar elle (ucu hafif çatallı bir demir kullanılarak) kökleri ile birlikte sökülecektir. Toprağın hafif nemli olması çalışmayı kolaylaştırır.

1. **BİTKİSEL PEYZAJ İŞLERİ BİRİM FİYAT TARİFLERİ**

ŞEVLERDE BİTKİSEL TOPRAK TABAKASI TEŞKİLİ (OCAK VEYA DEPO)

BİRİMİ: M3

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, projesinde belirtilen veya Yapı Denetim Görevlisi tarafından tespit edilen şevlerde bitkisel toprak tabakası teşkili.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Projenin gerektirdiği kadar bitkisel toprağın; Yapı Denetim Görevlisinin göstereceği ocaklardan veya depo yerlerinden kazı veya röpriz suretiyle temini, yüklenmesi, nihai ortalama 100 m mesafeye kadar taşınması, boşaltılması ve şev yüzeylerine taşınması, yabancı maddelerin ayıklanması, şev yüzeyleri üzerine projede gösterilen boyut ve şekilde tabakalar halinde serilmesi, suyun şev yüzeylerine taşınması, el tokmakları ile amaca uygun bir şekilde sıkıştırılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Suyun temin yerinden iş başına, bitkisel toprağın nihai ortalama 100 m'den fazla mesafeye taşınması, sulama yapılması.

Ölçü:Sulanmış ve sıkıştırılmış bitkisel toprak tabakasının şeve dik kalınlığı ile bu tabaka alanının çarpılması suretiyle bulunan metreküp cinsinden hacmidir.

Not:

(1) Bitkisel toprak taşımasına ait hacim, yukarıda ölçü maddesinde belirtilen hacimdir.

(2) Bu işi yapmak için yüklenici, şevin az veya çok eğimli olması, çok alçak veya yüksek bulunması vb. hallerini ileri sürerek fazla ödeme talebinde bulunamaz.

ÇİM VE ÇİÇEKLİK SAHALARIN TANZİMİ

BİRİMİ: AR

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, çim ve çiçeklik sahaların tanzimi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, toprağın çim ekimine, otsu ve yarı odunsu bitkilerin dikimine hazır hale getirilmesi amacıyla toprağın bellenmesi, çıkan keseklerin ufalanması, yabancı madde ve taşların ayıklanması, saha dışına taşınması, istifi, gerektiğinde Yapı Denetim Görevlisinin talimatı doğrultusunda taşıtlara yüklenmesi, depo yerinde boşaltılması, toprak yapısının iyileştirilmesine yönelik olarak ekim toprağına uygun görülen malzemenin karıştırılarak ekim/dikim sahasının tırmıklanması suretiyle ince tesviyesinin yapılması, Yapı Denetim Görevlisinin uygun gördüğü; çim tohumu karışımının ekilmesi, çiçeklerin dikilmesi, uygun görülen oranda elenmiş gübre, kum vb. malzeme karıştırılarak hazırlanan kapak (örtü) malzemesinin serilmesi, silindirlemek suretiyle sıkıştırılması, can suyunun verilmesi ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Yabancı madde ve taşların depoya taşınması, çim tohumu, otsu ve yarı odunsu bitkiler, suni ve/veya organik gübre, kum ve su bedelleri ile kum ve suyun iş başına taşınması.

Ölçü:Çim ve çiçeklik tanzimi yapılan sahanın ölçülen ar cinsinden alanıdır.

TRAKTÖR İLE TOPRAĞIN 20-25 CM. DERİNL. SÜRÜLMESİ

BİRİMİ : DEKAR

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, traktörle toprağın 20 - 25 cm derinlikte sürülmesi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Traktör ve gerekli ataşmanların iş başında temini, her cins toprak sahanın 20-25 cm derinlikte sürülmesi ve aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.

Ölçü:Sürülen sahanın ölçülen dekar cinsinden alanıdır.

ÇİM SAHA TANZİMİNDE TOPRAĞIN EL İLE TIRMIKLANMASI

BİRİMİ : AR

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, çim saha tanziminde kaba tesviyesi yapılmış toprağın, çim ekimine hazır hale getirilmesi amacıyla, el ile tırmıklanması.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, çim saha tanziminde kaba tesviyesi yapılmış toprağın iri keseklerinin kırılması, el ile tırmıklanması ve aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.

Ölçü:El ile tırmıklanan sahanın ölçülen ar cinsinden alanıdır.

TOPRAĞIN GÜBRELENMESİ

BİRİMİ : TON

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, toprak kalitesinin artırılması için gübrelenmesi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, gübrenin taşıtlara yüklenmesi, boşaltılması, saha içinde yatay ve düşey taşınması, serilmesi ve karıştırılması suretiyle toprağın gübrelenmesi ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Gübre bedeli ve iş başına taşınması.

Ölçü:Serilen gübrenin ton cinsinden miktarıdır.

YUMUŞAK TOPRAKLARDA 30 CM ÇAPINDA 30 CM DERİNLİĞİNDE EL İLE FİDAN ÇUKURU AÇILMASI

BİRİMİ : ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ive şartlar dâhilinde, fidan dikilmesi için, yumuşak toprakta 30 cm çapında, 30 cm derinliğinde el ile fidan çukurunun açılması.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidan çukurlarının, projede gösterilen fidan dikim yerlerine aplikasyon ebatlarına uygun olarak silindir şeklinde ve çukur yüksekliğinin tesviyesi bitmiş toprak yüzeyine ve/veya şev eğiminin alt noktasına itibar edilerek açılması, çıkan iyi vasıflı toprakların ayrılması, taş, kil, grovak gibi işe yaramayan kısımların saha dışına taşınması, istifi, gerektiğinde Yapı Denetim Görevlisinin talimatı doğrultusunda taşıtlara yüklenmesi, depo yerinde boşaltılması ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:Çukurdan çıkan vasıfsız malzemenin depoya taşınması.

Ölçü:Açılan çukurların sayılan adet olarak miktarıdır.

YUMUŞAK TOPRAKLARDA 40 CM ÇAPINDA 50 CM DERİNLİĞİNDE EL İLE FİDAN ÇUKURU AÇILMASI

BİRİMİ : ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, fidan dikilmesi için, yumuşak toprakta 40 cm çapında, 50 cm derinliğinde el ile fidan çukurunun açılması.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidan çukurlarının, projede gösterilen fidan dikim yerlerine aplikasyon ebatlarına uygun olarak silindir şeklinde ve çukur yüksekliğinin tesviyesi bitmiş toprak yüzeyine ve/veya şev eğiminin alt noktasına itibar edilerek açılması, çıkan iyi vasıflı toprakların ayrılması, taş, kil, grovak gibi işe yaramayan kısımların saha dışına taşınması, istifi, gerektiğinde Yapı Denetim Görevlisinin talimatı doğrultusunda taşıtlara yüklenmesi, depo yerinde boşaltılması ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Çukurdan çıkan vasıfsız malzemenin depoya taşınması.

Ölçü:Açılan çukurların sayılan adet olarak miktarıdır.

YUMUŞAK TOPRAKLARDA 60 CM ÇAPINDA 80 CM DERİNLİĞİNDE EL İLE FİDAN ÇUKURU AÇILMASI

BİRİMİ: ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, fidan dikilmesi için, yumuşak toprakta 60 cm çapında, 80 cm derinliğinde el ile fidan çukurunun açılması.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidan çukurlarının, projede gösterilen fidan dikim yerlerine aplikasyon ebatlarına uygun olarak silindir şeklinde ve çukur yüksekliğinin tesviyesi bitmiş toprak yüzeyine ve/veya şev eğiminin alt noktasına itibar edilerek açılması, çıkan iyi vasıflı toprakların ayrılması, taş, kil, grovak gibi işe yaramayan kısımların saha dışına taşınması, istifi, gerektiğinde Yapı Denetim Görevlisinin talimatı doğrultusunda taşıtlara yüklenmesi, depo yerinde boşaltılması ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Çukurdan çıkan vasıfsız malzemenin depoya taşınması.

Ölçü:Açılan çukurların sayılan adet olarak miktarıdır.

30 CM ÇAPINDA, 30 CM DERİNLİĞİNDEKİ ÇUKURLARA İBRELİ FİDANLARIN TOPRAKSIZ DİKİMİ

BİRİMİ : ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, 30 cm çap ve 30 cm derinlikteki çukurlara ibreli çıplak köklü küçük fidanların dikimi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidanların ambalajlan bozulmadan taşıtlara yüklenmesi, taşıtlarda soğuk ve rüzgar önleyici tedbirlerin alınması, iş yerine taşınması, fidan çukuru veya gömü kanalına indirilmesi, gömüye alınacakların gömüye alınması, fidanların; dikim yerlerine nakli, ayıklanması, kök budamasının yapılması, çamur bulamacının hazırlanması ve bulamaca batırılması, açılmış çukurlara dikilmesi, dikim çukurunun doldurulduktan sonra iyice sıkıştırılması, sulama çanaklarının yapılması ve en az 1 litre can suyunun verilmesi, Yapı Denetim Görevlisinin gerekli gördüğü hallerde fidan kazıklarının (hereklerinin) yapılması işçiliği ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Suyun; motopompla hazırlanması ve iş başına taşınması ile kazık (herek), ağaç bağı ve fidan bedelleri.

Ölçü:Dikilen fidanların sayılan adet olarak miktarıdır.

40 CM ÇAPINDA, 50 CM DERİNLİĞİNDEKİ ÇUKURLARA İBRELİ VE YAPRAKLI FİDANLARIN TOPRAKLI DİKİMİ

BİRİMİ : ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, yolların yarma ve dolgu şevleri ile orta refüjlerde 40 cm çap ve 50 cm derinlikteki çukurlara topraklı, ibreli ve yapraklı fidanların dikimi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidanların; ambalajlan bozulmadan taşıtlara yüklenmesi, taşıtlarda soğuk ve rüzgar önleyici tedbirlerin alınması, iş yerine taşınması, fidan çukuru veya gerektiğinde gömü kanalına indirilmesi, gömüye alınacakların gömüye alınması, dikim yerlerine taşınması, ambalajlarının açılması, yerlerine dikilmesi, yaklaşık 1 kürek dolusu gübre verilmesi ve dikim çukurunun doldurulduktan sonra iyice sıkıştırılması, sulama çanaklarının yapılması ve en az 5 litre can suyunun verilmesi, Yapı Denetim Görevlisinin gerekli gördüğü hallerde fidan kazıklarının (hereklerinin) yapılması işçiliği ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Suyun; motopompla hazırlanması ve iş başına taşınması ile kazık (herek), ağaç bağı, gübre ve fidan bedelleri.

Ölçü:Dikilen fidanların sayılan adet olarak miktarıdır.

260 CM ÇAPINDA, 80 CM DERİNLİĞİNDEKİ ÇUKURLARA İBRELİ VE YAPRAKLI FİDANLARIN KAPLI DİKİMİ

BİRİMİ : ADET

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, 60 cm çap ve 80 cm derinlikteki çukurlara kaplı, ibreli ve yapraklı fidanların dikilmesi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, fidanların; kapları bozulmadan taşıtlara yüklenmesi, taşıtlarda soğuk ve rüzgar önleyici tedbirlerin alınması, İş başına taşınması, fidan dikim çukuruna indirilmesi, fidanların; kaplarının açılması, dikim yerine taşınması, yerlerine dikilmesi, yaklaşık 1,5 kürek dolusu gübre verilmesi ve dikim çukurunun doldurulduktan sonra iyice sıkıştırılması, sulama çanaklarının yapılması ve en az 8 litre can suyunun verilmesi, Yapı Denetim Görevlisinin gerekli gördüğü hallerde fidan kazıklarının (hereklerinin) yapılması işçiliği ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Suyun; motopompla hazırlanması ve iş başına taşınması ile kazık (herek), ağaç bağı, gübre ve fidan bedelleri.

Ölçü:Dikilen fidanların sayılan adet olarak miktarıdır.

ÇİM VE ÇİÇEKLİK SAHALARDA YABANİ OTLARIN TEMİZLENMESİ

BİRİMİ: AR

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, çim ve çiçeklik sahalarda yabani otların temizlenmesi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, çim ve çiçeklik sahalardaki yabani otların temizlenmesi, saha dışına taşınması ve istifi ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması İ için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.

Ölçü:Temizlenen sahanın ölçülen ar cinsinden alanıdır.

YOLLARIN YARMA VE DOLGU ŞEVLERİ İLE ORTA REFÜJLERDE MAKİNE İLE ÇİM BİÇME

BİRİMİ: DEKAR

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, yolların yarma ve dolgu şevleri ile orta refüjlerde makine ile çim ve çayır biçilmesi.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Her türlü alet, araç ve gereç ile işçilerin iş başında temini, makine ile çim ve çayırların biçilmesi, biçilen çim ve çayırların tırmıkla toplanması, taşınması, istifi ile "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

Birim fiyata dâhil olmayan masraf yoktur.

Ölçü:Biçimi yapılan sahanın ölçülen dekar cinsinden alanıdır.

PROJESİNDEKİ KARIŞIM ORANINA UYGUN ÇİM TOHUMU TEMİNİ

BİRİMİ : KG

Bu analiz Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2015 yılı 04.740 rayiçlerinden alınmıştır. 1 da. Alanın çimlenmesi ve gerekli karışım oranlarında çim tohumları temini için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makina, alet ve edevat giderleri ile her nev'i yükleme, taşıma, boşaltma; yüklenici karı ve genel giderler karşılığı dahil kg fiyatı.

YANMIŞ ELENMİŞ ÇİFTLİK GÜBRESİ TEMİNİ

BİRİMİ : M3

Bu analiz Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 2015 yılı 04.740/8 rayiçlerinden alınmıştır. yanmış elenmiş çiftlik gübresi temini için gerekli her türlü işçilik, malzeme ve zayiatı, makina, alet ve edevat giderleri ile her nev'i yükleme, taşıma, boşaltma; yüklenici karı ve genel giderler karşılığı dahil 1 m3 fiyatı.

 LİSTESİNDE BELİRTİLEN BİTKİLERİN TEMİNİ VE NAKLİYESİ

BİRİMİ : ADET

Bitkisel Uygulama Genel Teknik Şartnamesindeki koşullara ve standartlara uygun olarak nakliye ve sigorta giderleri, tutmayan, bakım hataları nedeniyle kuruyan bitkilerin değiştirilmesi ve gelişme dönemi sonuna kadar bakımı, müteahhit karı ve genel giderler dahil olmak üzere projesinde belirtilen bitkilerin temini ve alana getirilmesi fiyatı.

Bitkisel Peyzaj Uygulama Projesi bitki listesinde belirtilen adet ve nitelikte fidan temin edilecektir.

YAPRAKLI VE İBRELİ AĞAÇLARA HEREK YAPILMASI

BİRİMİ : ADET

Projesindeki detaya ve şartnamesindeki tarife uygun olarak boylu ağaçlara herek yapılması için,Yuvarlak Yapı Odunu 2.Sınıf Çam (İksa, kazık, direklik) keresteden 4-5 cm genişliğinde, temizi 50 mm kalınlığında, dört yüzü ve kenarları rendelenmiş ve ham ahşap koruyucu ile yağlanmış II. sınıf çam kerestesinden herek yapılması, yerine tespit edilmesi için gerekli malzeme ve zayiatı ile işçilik, iş yerinde yatay-düşey taşıma, yükleme-boşaltma, müteahhit genel giderleri ve kârı dâhil, 1 adet fiyatı. Not: 1 m3 çam kerestesinden 5 cm.x 5 cm.x 200 cm. ebatlarında ortalama 200 adet 200 cm.'lik herek elde edileceği varsayılarak hesap yapılmıştır.

 YAPRAKLI VE İBRELİ AĞAÇLARA KOLON BAĞI YAPILMASI

BİRİMİ : ADET

Dikilen hereklerin birbirlerine tutturulması için kullanılan pamuk çadır herek (kolon) bağıdır. Yapraklı bitkiler için her bir bitki için en az 1 m. kolon bağı kullanılacaktır. İbrelilerde her bir bitki için en az 3 m. kolon bağı kullanılacaktır. Bitkisel Uygulama Genel Teknik Şartnamesindeki koşullara ve standartlara uygun olarak herek bağının, müteahhit karı ve genel giderler dahil 1 metresinin alana getirilmesi ve bağlanması fiyatıdır.

ÖLÇÜ: Kullanılan kolon bağının metre cinsinden miktarıdır.

**BİTKİ LİSTESİ FİDAN ÖZELLİKLERİ**

Bitkisel Peyzaj Uygulama Projesindeki bitki listesine uygun adet ve nitelikte fidan temin edilecektir.

1. Ağaç fidanlarında listede belirtilen özellikler yanında form düzgün yapıda, taç yapısı dolgun formda olacaktır. Gövde kendi özelliği dışında düz, eğilmemiş, çatlamamış, dallanmamış (pic) yapıda olacaktır.
2. Ağaç fidanlarında belirtilen boy kökten sonraki gövdenin başladığı noktadan itibaren olup saksı yüksekliği boya dahil değildir.
3. Ağaç fidanları vejetasyon dönemini saksıda geçirmiş ve kök yapısını tamamlamış olacaktır.
4. Ağaç ve çalı fidanları için detaylı olarak yazılan boylar aynı seviyede olacaktır. Standartların dışındaki boylar idare tarafından küçük olanlar kabul edilmeyecek ama standardın dışında daha uzun olanlar kabul edilecektir.
5. Ağaç fidanlarının kökünde, gövdesinde ve yapraklarında mantarlanma, böceklenme, yanma vb. hastalıklar olmayacaktır.
6. Ağaç fidanlarının kök gelişimi tam, saksı dışına taşmamış canlı özellikte ve kaptan ayrıldığında kökü saran toprak dağılmayacak yapıda olacaktır.
7. Ağaç Fidanlarının hiçbiri rootballı olmayacak rootballdan hemen saksıya alınmış bitki kontrol mühendisleri tarafından tespit edilirse alana diktirilmeyecektir.
8. Ağaç fidanları şartnamede belirtilen özelliklerde olacaktır.
9. Nakliye Yüklenici Firmaya aittir. Nakliye sırasında zarar gören ağaç fidanları alana dikilmeyecek alandan uzaklaştırılacaktır.