

## ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

### A.GENEL

İş, Çatalköy Belediyesi Bayındırlık ve İmar Bölümü yetkililerinin kontrolünde K.K.T.C. Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlığı” Yapı İşleri Genel Fenni Şartnamesi” Bayındırlık İşleri Genel Şartnamesi, Karayolları Dairesi “Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi” ve Çatalköy Belediyesi tarafından hazırlanan proje, şartname ve detaylar esaslarına göre emniyet, sağlık ve refah standartlarına uygun olarak 1.sınıf işçilik ve malzeme ile yapılacaktır. Kullanılacak malzeme ve hizmetler Avrupa Birliği üye ülkeleri, katılım ülkeleri, aday ülkeler kaynaklı olacaktır. KKTC kaynaklı numuneler, Çatalköy Belediyesi onayına sunulduktan sonra kabul edilebilecektir. Teklif verilmeden önce tüm proje paftalarının ve inşaat yerinin incelenmesi gerekmektedir. Teklif veren müteahhitlerin bu işleri yapmış olduğu kabul edilecektir.

### B.ÖZEL

#### **1-İŞİN TANIMI:**

İnşaat, planlarda gösterildiği şekilde Çatalköy’de 15 Kasım Cad., 20Temmuz Cad., Şht.Bayram Özgüm Cad., Defne Sok., Hz.Ömer Cad., Sınır Sok., Cihangir Sok., Kavak Sok., Şht.Kamil Dimililer Cad. ve Güneş Sok. yapılacaktır. Proje paftaları üzerinde belirtilen güzergâhlarda yağmursuyu, kaldırım ve asfalt işleri yapılacak, işlerin bağlı tali yollardaki bitiş noktaları projeler üzerinde belirtildiği yerlere kadar tamamlanacaktır.

#### **2-ZARAR-ZİYAN SORUMLULUĞU:**

Proje kapsamında yapılacak olan altyapı, üstyapı ve diğer inşaat işlerinin hazırlanışı ve yapımı sırasında mevcut tüm altyapı ve/veya binalara gelebilecek herhangi bir zarar müteahhitin sorumluluğunda olacaktır.

Bu çerçevede mevcut içme suyu, elektrik ve telefon alt yapıları ilgili dairelerce görüşülerek yerinde tesbit edilecek. Tesbiti yapılmayan güzergâhlarda kesinlikle kazı yapılmayacaktır. Tesbit edilip kazı esnasında mevcut alt yapıya zarar verilmesi halinde tamirat ile ilgili tüm sorumluluk müteahhide ait olacaktır.

Müteahhit yürüteceği inşaat faaliyetleri esnasında, inşaat sahasında emniyeti sağlamak için gerekli önlemleri ve organizasyonları yapmakla yükümlü olacaktır

#### **3-TRAFİK:**

Müteahhit yürüteceği inşaat faaliyetleri esnasında inşaat sahası içerisinde bulunan ev ve işletmelerin, emniyetli bir şekilde giriş-çıkışlarını sağlayacak, ayrıca yaya ve araç trafiğinin de inşaat faaliyetlerinden etkilenmemesi için gerekli önlemleri ve organizasyonları yapmakla yükümlü olacaktır. Bu bağlamda, belirtilen yol ağızlarına tabelalar yerleştirilecek ve iş tamamlanana kadar düzen müteahhit tarafından korunacaktır.

#### **4-AŞAMALAR (İŞİN ETAPLANMASI):**

**Müteahhit**, Çatalköy'de Şht. 15 Kasım Cad., 20 Temmuz Cad., Şht.Bayram Özgüm Cad., Defne Sok., Hz.Ömer Cad., Sınır Sok., Cihangir Sok., Kavak Sok., Şht.Kamil Dimililer Cad. ve Güneş Sok. Proje paftaları üzerinde belirtilen güzergâhlarda yağmursuyu Kaldırım ve Altyapı Düzenleme Projesi ihale kapsamında bulunan işleri 4 aşamada tamamlayacaktır. 20 Temmuz Cad., Defne Sok., Sınır Sok., Kavak Sok. 1.etap, Hz.Ömer Cad., Cihangir Sok. 2. Etap, 15 Kasım Cad., Şht.Bayram Özgüm Cad., Şht.Kamil Dimililer Cad. 3.etap, Güneş Sok. 4.etap olmak üzere toplam, 4 etapta tamamlanması önerilmektedir.

**Prensip;** Müteahhit hiçbir şekilde içinde bulunduğu aşama bitmeden bir diğer aşamaya geçmeyecek ve diğer aşamalarda inşaat faaliyetlerine ve/ veya araç ve yaya trafiğini etkileyecek faaliyetlerde bulunmayacaktır.

**1.aşama** 20 Temmuz Cad. Defne Sok. Sınır Sok. Kavak Sokakta yapılacaktır. Bu aşamada ilk önce kazı işleri çalışmalarına başlanacaktır. Kazı işi biter bitmez derhal kapatılıp trafiğe açılacaktır. 1.aşamada yapılacak yağmur drenaj üstyapı aplikasyon, altyapı kazı ve dolgu, işlerinin tamamlanmasına müteakip kontrollüğün yazılı onayı alınacak ve üstyapı işlerine geçilebilecektir. Bu aşamada üstyapı çalışmaları devam ederken 2.aşamada, projelerde yapılması öngörülen altyapı faaliyetlerine (kazı) başlanabilecektir.

**2.aşama;** Hz.Ömer Cad. Cihangir Sokakta yapılacaktır. 2.aşamada yapılacak üstyapı aplikasyon, altyapı kazı ve dolgu işlerinin tamamlanmasına ve 1.aşamada devam eden yağmur drenaj , üstyapı işlerinin tamamlanmasına (asfalt hariç) bağlı olarak, yani araç ve yaya trafiğinin güvenli şekilde sağlanabileceği duruma ve kontrollüğün yazılı onayı alınmasına müteakip 3.aşamada öngörülen altyapı faaliyetlerine (kazı) başlanabilecektir.

**3.aşama;** 15 Kasım Cad. Şht .Bayram Özgüm Cad. ve Şht. Kamil Dimililer Cad.'de yapılacaktır. 3.aşamada yapılacak yağmur drenaj , üstyapı aplikasyon, altyapı kazı ve dolgu işlerinin tamamlanmasına ve 2.aşamada devam eden üstyapı işlerinin tamamlanmasına (asfalt hariç) bağlı olarak, yani araç ve yaya trafiğinin güvenli şekilde sağlanabileceği duruma ve kontrollüğün yazılı onayı alınmasına müteakip 4.aşamada öngörülen altyapı faaliyetlerine (kazı) başlanabilecektir.

**4.aşama;** ; Güneş Sokak yapılacaktır.

4.aşamada üstyapı aplikasyon, kazı ve dolgu işlerinin başlanabilmesi için;

- a)1.aşamada yapımı süren üstyapı işlerinin (asfalt hariç)tamamlanması ve araç ve yaya trafiğine açılması.
- b)2.aşamada yapımı süren altyapı işlerinin tamamlanıp, üstyapı işlerine geçilmesi
- c)3.aşamada yapımı süren altyapı işlerinin tamamlanıp, üstyapı işlerine geçilmesi
- d)Bu işlerin tamamlandığına dair kontrollüğün yazılı onayı alınması.

Yukarıda konu edilen "a,b,c,d" maddelerinde belirtilen hususların sağlanması halinde müteakip ve kontrolün yazılı onayı alınacak ve tüm kısımlarda tamamlanmayan asfalt işlerine geçilecektir.

#### **5-MALZEME STOK ALANI:**

İhale kapsamında yürütülecek iş süresince idarenin uygun göreceği alan içerisinde, 20x20m'tlik bir alanını veya İdarece tesbit edilecek ebatlardaki bir alanı müteahhit malzeme stoku (büz, boru, iş araçları, v.b depolanabilecek ancak kesinlikle kum, toprak gibi malzemeler depolanmayacaktır) araç parkı, malzeme deposu, şantiye ofisi maksatları için kullanabilecektir. Bu bağlamda sözkonusu alan kontrol mühendisinin göstereceği ebatlarda perdelenecek ve tüm malzeme stoklaması bu alan içerisine yapılacaktır. Şantiye alanı içerisinde kesinlikle malzeme stoku yapılmayacaktır. Perdeleme minimum h:2m yüksekliğinde ve min.2m uzunluğunda profil çerçeve içerisine monte edilmiş hasır çelik(boşluk alanı max.100cm<sup>2</sup>)malzemedan imal edilecek ve dış tarafı yeşil renkte file ile kaplanacaktır.

#### **6-ARAÇ PARKI:**

Müteahhit, yürüteceği inşaat faaliyetlerinin aksamaması ve iş kalitesinin belirtilen standartlara uygun şekilde yapılabilmesi için şantiye alanında imalatlarla ilgili iş makinelerini ve piyasada güncel teknoloji ile çalışan el aletleri bulundurmakla yükümlü olup aşağıda belirtilen iş makinelerinin ve operatörlerinin de devamlı sürette bulundurulmasını sağlayacaktır.

- i) 2 adet Kazıcı ve yükleyici(Loader-digger)
- ii) 2 Adet Kamyon
- iii) Asfalt kesme makinesi
- iv) 1 adet Kompaktör
- v) Kırıcı komprosör
- vi) Su tankeri
- vii) Damper
- viii) Silindir

#### **7-ŞANTİYE-PERSONEL DÜZENİ VE EMNİYETİ:**

Müteahhit, Girne Trafik Şube Müdürlüğü ve Çatalköy Belediyesi ile istişare içerisinde olacak ve inşaat sahasında gerekli görülen emniyet tedbirlerini (tabela, şeritleme, ışıklandırma, geçici köprü [en az 4 adet], flâşör vb.) almakla yükümlü olacaktır. İnşaat faaliyetleri esnasında faaliyet başlatılan tüm alanlarda günde en az 3 kez olmak kaydı ile sürekli sulama işlemi yapılacaktır. Sulama işlemi toz toprağın çevreye rahatsızlık vermeyeceği şekilde maksimum titizlikle yapılacak ve bu konuda olabilecek herhangi bir aksama idare tarafından kabul edilmeyecektir. Müteahhit yürüteceği çalışmalar esnasında şantiye alanında çalışan tüm personeline ve/veya taşeron firma personeline koruyucu kask ve yelek giydirmekle mükelleftir. Kazı çalışmaları kazılan kanalın her iki tarafı perdeleme yapılarak emniyet altına alınacaktır. Perdeleme minimum h:1.5m yüksekliğinde ve min.2m uzunluğunda profil çerçeve içerisine monte edilmiş hasır çelik (boşluk alanı max.100cm<sup>2</sup>) malzemeden imal edilecek ve dış tarafı yeşil renkte file ile kaplanacaktır. Koruyucu perdelerin toplam boyu 200 m olacak şekilde şantiye alanında bulundurulacak ve gerekli yerlere kurulacaktır. Şantiye alanında kullanılmak üzere nakledilecek malzeme (kum, çakıl, toprak, mekanik vb.) toz çıkmaması için dökülmeden önce kamyon içerisinde ıslatılacak ve toz çıkması asgari düzeye düşürülecektir. Şantiye alanında sürekli temizlik işleri yapılacaktır.

Kullanılmayan malzeme (moloz, boru, bordür vb.) şantiye alanından uzaklaştırılacaktır ve şantiye alanının düzenli olması sağlanacaktır. Müteahhit, çalışma yapacağı alanlar içerisinde bulunan işletmeler ve/veya konutların evsel atıklarını Belediye Temizlik İşleri ile istişare ederek çöp toplama günlerinde, çalışılan alanın başlangıç noktasındaki uygun bir noktaya nakletmekle yükümlü olacaktır.

Müteahhit firma proje çalışmaları esnasında şantiye alanına giriş – çıkışları düzenlemek üzere sürekli önlem ve tertibat alacaktır. Bu bağlamda sabahleyin en geç 7.30'a kadar ve akşamleyin şantiye alanında iş bitiminde şantiye giriş- çıkışları (tabelalar, şeritler, perdeleme, flâşör vb.) koruyucu emniyet tedbirleri alınması için ekip bulundurulacaktır. Bu işler tüm ihale süresince kesintisiz olarak müteahhit tarafından organize edilecektir.

Müteahhit firma kazı faaliyetleri esnasında bina giriş-çıkışlarını sağlamak maksadı ile geçici köprü yapmakla mükelleftir. Bu bağlamda geçici köprüler; genişliği 1.2 m,uzunluğu min 2m ve kenarları korkuluklu olacak şekilde en az dört adet metal malzemelerden imal edilecek ve boyalı olacaktır. Hiçbir şekilde giriş-çıkışları engelleyecek kazı faaliyeti yapılmayacaktır. Müteahhit, inşaat faaliyetleri esnasında yayaların ve bölge sakinlerinin kullanabileceği yaya koridorlarını her aşama için güvenli bir şekilde sağlayacaktır.

## **8-MÜTEAHHİDİN SORUMLULUĞU:**

Müteahhit, (tüm) proje alanındaki çalışmaları esnasında kontrollüğün verdiği talimat ve/veya direktif ve/veya ikazları dikkate alarak çalışacaktır. Kontrollüğün talimat ve/veya direktif ve/veya ikazlarının dikkate alınmaması halinde Müteahhidin tüm çalışmaları İşveren tarafından ilgili talimat ve/veya direktif ve/veya ikazları yerine getirilmeye kadar durdurulacaktır. Böyle bir durumda yaşanacak olan bir gecikmeden işveren sorumlu olmayacaktır.

## **9-İMALAT KALİTESİ:**

Müteahhit, Çatalköy Belediyesi Asfalt, Kaldırım ve Altyapı Düzenleme Projesi İhalesi kapsamındaki yükümlülüklerini gerek üstyapı ve altyapı ve/veya görünen ve görünmeyen tüm kısımları içerecek şekilde İşvereni tatmin etmek kaydı ile yüksek kalite ve özellikle kaliteli işçilik kıstaslarına uygun olarak yapıp işverene teslim etmekle mükelleftir.

## **10-NUMUNELER:**

Müteahhit, proje kapsamında kullanılacak parke, bordür, yağmur suyu izgarası, ve tüm diğer malzemelerle ilgili numuneler, kataloglar ve numune üretim belgeleri ihalenin sonuçlanmasına müteakip sözleşmenin imzalanmasından önce idareye sunmakla yükümlü olacak ve idarenin onaylayacağı malzemeler sözleşmenin ekleri olacaktır. Onay almayan hiçbir malzeme şantiye alanına getirilmeyecektir.

## **11-İŞ PROGRAMI:**

Müteahhit, işin bütünü ile ilgili detaylı bir iş programı vermekle yükümlüdür. Söz konusu İş Programı madde 4’de belirtilen aşamaların doğrultusunda düzenlenecek ve idarenin onayına sunulacaktır. Ancak ek işlerden, değişikliklerden, gecikmelerden, diğer hususlardan kaynaklanabilecek hususları dikkate alarak bütüne yönelik iş programını her ay geriye kalan işler için aylık hakediş raporunun ekinde revize ederek(güncelleştirerek) idarenin onayına sunmakla mükellef olacaktır. Genel iş programı yanında çalışmalarını içeren 7 günlük çalışma programları da, ilgili haftadaki faaliyetler başlamadan bir önceki haftanın Cuma günü en geç saat 12’de kontrolluğa sunacaktır. Haftalık olarak hazırlanacak iş programları her gün için yapılacak işi, işin süresini, işin miktarını veya varsa açıklamasını belirtecek şekilde hazırlanacaktır.

## **12-APLIKASYON:**

Proje alanında yapılması öngörülen tüm altyapı ve üstyapı işlerine geçilmeden önce 4. maddede öngörülen aşamalara bağlı olarak her aşama için yerinde aplikasyon yapılacaktır. Aplikasyon, mimari projelerde belirtilen mevcut işyeri ve konut eşik kodlarına göre kaldırım ve yol kodları ayarlanacaktır. Kaldırım ve yol kısımlarının aplikasyonu mevcut asfalt üzerine kırmızı boya kullanarak çizilmek suretiyle yapılacaktır. Aplikasyon, her aşamanın başlangıç ve bitiş noktalarındaki kavşak noktalarını da dahil edecek şekilde olacaktır. Aplikasyon yapılmasına müteakip projeler üzerinde olabilecek revizyonlar müteahhidin teknik ekibi tarafından çizilerek kontrolluğun onayına sunulacaktır. Tüm bu işlerin tamamlanmasına müteakip diğer işlere geçilebilecektir. Kazı faaliyetleri esnasında engel teşkil edebilecek herhangi bir altyapıya rastlanması halinde yapılmış aplikasyon üzerindeki değişiklik ve/veya değişiklikler yine müteahhit tarafından revize edilerek kontrolluğun onayına sunulacaktır.

## 13-MÜTEAHHİT-KONTROLLUK İLİŞKİSİ

Müteahhit atışman defterini günü gününe bir tamam hazırlayacak ve kontrollüğün onayını alacaktır. Şantiye alanı içerisinde atışman defteri, bütün teknik ve idari şartnameler ve proje paftaları her daim hazır bulundurulacaktır. Bunun yanında projenin uygulanması(imalatı) esnasında mevcut altyapı, bina vb. sebeplerden kaynaklanması muhtemel değişiklik, revizyon gerekliliği durumunda kontrollüğe anında yazılı ve detaylı bir başvuruda bulunacak ve kontrollüğün onayını talep edecektir. Bu sisteme uyulmadan müteahhidin yerinde yapacağı imalatlar kontrollük tarafından söktürülecektir. Proje alanında gerek duyulan ihale kapsamı dışındaki ek işler veya değişiklikler de müteahhide idare tarafından yazı ile ve/veya çizim yapılarak bildirilecektir.

### **C.YAPILACAK İŞLER:**

#### **1. Kotların Alınması:**

Mimari projeler üzerinde belirtilip belirtilmediğine bakılmaksızın döşenecek parke finiş kotları, inşaat öncesi bina duvarları üzerine kırmızı boya kullanılarak çizilecek ve kontrolün onayına sunulacaktır. Kotlarda yapılacak çalışma, her aşama öncesinde söz konusu alanı gösteren paftalar üzerine, tüm bina giriş-çıkış eşikleri ve mevcut asfalt kotları, her 20m'de bir görülecek şekilde renkli kalem ile yazılacaktır. Kontrollük müteahhit tarafından hazırlanacak kot paftalarını inceleyip onayladıktan sonra inşaat ve/veya diğer işlere geçilebilecektir. Olabilecek herhangi bir olumsuzluk kontrollüğün bilgisine yazılı olarak getirilecek ve çözüme ulaştırıldıktan sonra inşaat işlerine geçilecektir.

#### **2. Arazi Tesviyesi:**

Kotların alınmasına müteahhip mevcut yapıların kırılıp atılması , asfalt kesme ve projede belirtilen detaylara göre tesviye edilmesi müteahhide ait olacaktır. Tesviye, mevcut mekanik olan kısımlardaki yüksekliklerin oyuk veya çukur olan kısımlara sıyırılması ve sıkıştırılması şeklinde teşkil edilecektir.

Kırma işleri esnasında güvenlik önlemleri alınacak ve iş bitimine kadar korunacaktır. Şantiye alanından zarar görmeden çıkarılabilecek malzemeler (Toprak, parke doğal taş, boru, bordür v.b.) Belediyenin talep etmesi halinde, Çatalköy Belediye hudutları dahilinde İdarenin göstereceği yere nakledilecektir. Bunların haricindeki tüm moloz ve diğer inşaat malzemeleri önce düzenlenen sahanın belli noktalarında toplanacak, toplanan artıkların sahada fazla bekletilmeden (24 saat) Güngör Çöplüğüne atılması müteahhidin sorumluluğunda olacaktır.

Kazı yapılacak güzergâhlar, aplikasyon yapıldıktan sonra kontrolün onayı ile asfalt kesme makinesi ile düzgünce kesilecektir.

#### **3. Drenaj Sistemi**

## **Beton Büz;**

Kotların onaylanmasına müteakip projelerde belirtilen yağmursuyu drenaj sistemi güzergâhları kireç veya muadili bir malzeme ile işaretlenecek ve kontrolün onayından geçirilecektir.

Kazı mevcut asfalt seviyesinden yerine göre ;

1. 60'lık büz için; 110-130 cm

2. 100'lık büz için 140-180 cm derinliğinde olacaktır.

Büzler projeye göre, 50cm ve 90cm iç çapında, 5-6cm ve 10-11cm et kalınlığında, minimum 300 doz olacak şekilde imal edilecektir. Kırık bozuk veya hatalı imal edilmiş malzemeler kullanılmayacaktır. Büzler 10cm kalınlığında kum üzerine yerleştirilecek ve %1 meyil dikkate alınarak düzgünce birbirlerine birleştirilecektir. Büzlerin birleşim yerleri içten ve dıştan çimentolu harç kullanılarak usulüne uygun bir şekilde sıvanacaktır. Kaldırım içerisinde kalan büzlerin üzerine 15cm dağ kumu serildikten sonra parke kumu alt seviyesine kadar 1.sınıf mekanik dolgu yapılıp usulüne uygun olarak sıkıştırılacaktır. Asfalt içerisinde kalan büzlerin üzerine ise 15cm(300doz) beton döküldükten sonra mekanik alt seviyesine kadar stabilize dolgu yapılıp usulüne uygun olarak sıkıştırılacaktır. Stabilize ve mekanik dolgu esnasında kullanılacak malzeme, malzeme stoklama alanında sıkıştırmaya uygun olacak oranda ıslatılacak ve şantiye alanına aktarılacaktır. Müteahhit, yapılacak tüm dolgu işlemlerinde toz toprağın çevreye rahatsızlık vermemesi için sürekli hassasiyet gösterecektir. Büzler için her 16mt'de (projede belirtilen yerlere göre) bir temizleme bacası(80x80x120cm ve 140x140x180)verilen detaylara göre imal edilecektir. Bacalar, çift taraflı çelik kalıp kurularak betondan imal edilecek ve baca tabanları su akış noktasından 40 cm aşağıda olacak şekilde yapılacaktır. Projelerde belirtilen yerlere yine projelerde(detaylarda belirtilen şekilde ızgaralar drenaj rogarları üzerine yerleştirilecektir. Ayrıca imal edilecek tali drenaj rogarları büz hattı üzerine Ø200mm çapında HDPE korige boru kullanılarak bağlantıları yapılacaktır. Bağlantı yapılan büzler düzgünce kırılarak borunun girişi yapıldıktan sonra kenarları çimentolu harç ile tutturulup sıvanacaktır. Iızgaralar sfero döküm olacaktır.

## **4. Bordür Döşenmesi:**

Mimari projelerde belirtilen asfalt yol kısmın her iki kenarında, 50x30x13 cm ebatlarında bordürler, 25x25 cm ebatlarında iç ve dış kalıp kurularak dökülecek olan temel betonu üzerine monte edilecektir. Bordürler temel betonu üzerine çimentolu harç ile tutturulacaktır. Bordür üst kotu, döşenecek parke üst kotu olacak şekilde ayarlanacaktır. Bordürler iyi kalite, kenar cidarları düzgün ve yüzeyleri temiz olacaktır. Bordürlerin seçilmesi bordür döşeme öncesi müteahhitin en az üç tip bordürü İdarenin onayına sunmasından sonra olacaktır. İdarenin onaylamadığı bordürler kesinlikle kullanılmayacaktır. Bordürlerin birbirlerine birleşimi çimentolu harç kullanılarak dolduracaktır. Dolgu harcı kesinlikle bordür yüzeyinden atık, düşük, yamalı veya pürüzlü olmayacaktır. Bordürler EN 1340 Bordür Standartlarına uygun olacaktır.

## 5. Parke Döşeme:

Projede belirtilen yerlerde, kaldırımlara gri renk 10x20x6cm, ebatlarında çift baskılı beton parke taşları döşenecektir. Kullanılacak olan taşlarla ilgili numuneler Belediyemizden onay alındıktan sonra şantiye alanına getirilecektir. Beton parkeler kaldırım, yaya geçidi (görme engelliler için), araç cepleri ve yol içerisinde olan kısımlar yüzey meyilleri yağmur suyu ızgaralarına olacak şekilde döşenecektir.

Parke döşeme öncesi döşenecek kısımlardaki zemin iyice sıkıştırılmış olacak ve kontrolün yazılı onayı alınacaktır. Kullanılacak olan çift baskılı beton parkelerle ilgili basınç dayanımları ve numunelerine yapılacak deneyler Bölüm 10 Beton parke taşları şartlarına uygun olacaktır.

Döşenecek parke taşları altına en az 20cm kalınlığında stabilize serilerek kompaktörle sıkıştırıldıktan sonra 15cm kalınlığında kum serilecek ve serilen kum master ile sıyrılarak düzeltilecektir. Kum üzerine taşlar dizilinceye kadar basılmayacaktır. Döşenen parke taşları arasında 2mm'den fazla boşluk kalmayacaktır. Dizilen parke taşlarının bordüre dik olarak birleşimleri bir çizgi oluşturacak şekilde düzenli olacaktır. Kesme isteyen parke taşları sulu spiral kullanılarak düzgünce kesildikten sonra yerine monte edilecektir. Meydana gelebilecek 2mm'lik çukurluk veya yükseklikleri düzeltmek ve parke taşlarını tam olarak sıkıştırmak için orta ağırlıkta bir plaka kompaktör kullanılacaktır.

Döşenen parke taşları, sıkıştırma işlemi başlayana dek korunacak ve oluşabilecek muhtemel dalgalanma ve çökmeler için gerekli emniyet tedbirleri alınacaktır. Parke taşları döşendikten sonra aralar elekten geçmiş sarı kum ile süpürülerek doldurulacaktır. Parke taşları dökümden itibaren minimum 7 gün sulu bakım yapıldıktan sonra şantiye alanına getirilecek ve paletler üzerinde döküm tarihleri yazılı olacaktır. Parke taşları, şantiye alanına palet ile getirilecek ve aksi durum kesinlikle kabul görmeyecektir. Parkeler arasında kesinlikle renk tonu farklılıkları olmayacak ve bu şekilde tesbit edilecek parkeler derhal söktürülecektir. Parke taşlarının basınç mukavemeti ortalama 400kg/cm<sup>2</sup> olacaktır. Basınç mukavemet testi her 1000 m<sup>2</sup> parke için 5'er adet numune İdarenin kontrolünde şantiye alanından seçilecek ve müteahhitin organizesinde teste tabi tutulacaktır. Parke taşlarının yüzeyleri düzgün, köşeleri muntazam olacak ve şekil bozuklukları olmayacaktır. Müteahhit, kontrol tarafından tesbit edilebilecek olumsuzlukların derhal düzeltilmesi ve/veya kusurlu malzemelerin şantiye alanından uzaklaştırılmasından sorumlu olacaktır.

Döşenecek parke taşları altına kontrolün belirleyeceği teknik özelliklerde siyah sera naylonu konacaktır. Sera naylonu master ile düzeltilmiş kum üzerine parke üzerinden görülmeyecek şekilde serilecektir. Birleşme yerleri en az 15 cm olacaktır. Beton parkeler EN 1338, EN 1339 standartlarına uygun olacaktır.

## 6. Su, telefon v.b. Rogar Kapakları:



Tüm proje alanı içerisinde bulunan mevcut ve yeni yapılacak olan su drenaj , içme suyu, telefon, elektrik v.b rogar kapakları yeni döşenecek finiş kotlarına göre düzenlenecektir. Söz konusu işler için altyapıdan sorumlu kontrol mühendisinin görüşü müteahhit tarafından alınacaktır.

## **7. Stabilize Dolgu Yapılması:**

Stabilize dolgu, tesfiyesi yapılmış taban üzerine Karayolları Dairesi'nin alt temel malzemesi olarak tayin ettiği ocaklardan temin edilecek granüler malzeme ile yapılacaktır. Malzeme, kum, çakıl, ayrışmış kayalar veya benzeri malzemeler olacaktır. Stabilize dolgu, sıkışmış, kalınlığı 20 cm olacak şekilde projelerde belirtilen yerlere uygulanacaktır. Sıkıştırma işlemi Karayolları Dairesi "Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi"ne uygun olarak yapılacaktır. Stabilize malzemenin kontrolü için idarenin talep ettiği deney masrafı ve organizasyon müteahhit tarafından karşılanacaktır.

## **8. Mekanik Dolgu Yapılması:**

Mekanik dolgu, sıkıştırılmış zemin üzerine, sıkışmış kalınlığı 15 cm ve 20 cm (yerine göre) olacak şekilde uygulanacaktır. Mekanik dolgu uygulamasına geçilmeden önce dolgunun uygulanacağı zeminlerin kontrolün onayına sunularak yazılı onayın alınmasından sonra geçilecektir. Mekanik dolgu projelerde verilen üst finiş kotları dikkate alınarak serilecek ve sıkıştırılacaktır. Karışımda kırma çakıl veya kırma taş ve bunların karışımı kum ve filler(mineral) olacaktır. Karışım "Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi" nin temel kısmında verilen granülometri tablosuna uygun olarak hazırlanacaktır.

Mekanik dolgu optimum su muhtemasına ve maksimum kesafetin % 100'ü oranında bir sıkışma sağlayacak şekilde sıkıştırılacaktır. Mekanik malzemenin kontrolü için idarenin talep ettiği deney masrafı ve organizasyon müteahhit tarafından karşılanacaktır.

## **9. Binder Tabakası:**

Binder, projelerde tüm asfalt olarak belirtilen kısımlara kotlar ve meyiller dikkate alınarak **8cm** kalınlığında yapılacaktır. Binder öncesi mevcut zemin "Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi" ne uygun olarak astarlanacaktır. Binder imalatı ve sıkıştırılması ile ilgili teknik uygulama yine "Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi" ne uygun olarak yapılacaktır. Binder'in kontrolü için idarenin talep ettiği deney masrafı ve organizasyon müteahhit tarafından karşılanacaktır.

## **10. Asfalt Kaplama:**

Asfalt kaplama, projelerde tüm asfalt olarak belirtilen kısımlara kotlar ve meyiller dikkate alınarak ekteki çizimlere göre **8cm ve/veya 6 cm** kalınlığında yapılacaktır. Asfalt kaplama öncesi mevcut zemin üzerine “Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi” ne uygun olarak yapıştırıcı atılacaktır. Asfalt kaplama tüm proje alanı içerisinde parke, bordür, çiçeklik ve altyapı işlerinin tamamlanmasına müteakip premiks olarak hazırlanacak ve “Yol İnşaatı Genel Fenni Şartnamesi” ne uygun olarak yapılacaktır.

#### **11. Tabelalar:**

- a) Detay paftalarında detayları belirtilen **2** adet ihale tanıtma tabelası inşaat başlamadan önce idarenin belirleyeceği noktalara takılacaktır. Tabelalar detay paftasında belirtildiği gibi sarı renkte ve üzerindeki yazılar ise siyah renkte olacaktır.
- b) Müteahhit inşaat süresince, işin gidişatı ve etaplandırılmasına göre belirtilmiş olan yerlere trafiği yönlendirici tabelaları, detaylara uygun olarak koymakla yükümlüdür.

#### **12. İnşaatın Muhafazası:**

İnşaatın fenni şekilde muhafaza edilmesi hava şartları, dikkatsizlik veya gerekli tedbir yetersizliği neticesinde olabilecek hasarın giderilmesi için gerekli masraf müteahhit tarafından karşılanacaktır.

#### **13. İş İlerleme Fotoğrafları:**

Müteahhit, her ay mühendisin istediği yerlerden işlerin ilerlemesini gösteren renkli fotoğraflar çekecektir. Her ay **min.50** fotoğraf çekilecektir. Her bir fotoğraftan 4 adet 200x150 mm'lik kopya negatifleri ile birlikte Belediye kontrolünce verilecektir. Her bir fotoğrafa bir numara verilecek ve bir yazı ile fotoğrafın yeri, tarihi, kısa tanımlaması ya da ismi belirtilecektir.

#### **14. İş Sonu Çizimleri:**

Müteahhit, daimi işlerin nihai olarak inşa veya tesis edildiği halini gösteren tam takım iş sonu projelerini hazırlayacaktır. İş sonu projelerinin hazırlanmasında gerçekleşen imalatın uygun olarak ölçülmüş ve raporlanmış olması esastır. Bu çizimler onaylanmış çizimler üzerinden hazırlanacak ve işlerin yapılması sırasında gerçekleştirilen tüm farklılıkları ve tadilatları içerecek şekilde düzeltilmiş olacaktır.

#### **15. GENEL ŞARTLAR**

İşyerinde şartname ve planların bir nüshası daima mevcut olacak ve kontrolün bunların tetkikine imkan verecek gerekli tertibat temin edilecektir. Her zaman proje ve şartnameler bir bütün olarak değerlendirilecektir.

#### **16. Özel Şartlar:**

İhale dökümanları müteahhide pdf dosyası olarak verilecek, geçerli paftalar pdf dosyaları olacaktır. Ancak yardımcı olması için proje ve çizimler bilgisayar çıktısı alınarak verilecektir.