**İDARECE VERİLEN BETON PARKE TAŞININ VE YÜKLENİCİDEN TEMİN EDİLEN BORDÜRÜN DÖŞENME İŞİNE AİT TEKNİK ŞARTNAME**

Kayseri ili Felahiye ilçesi Toplu Ahır Tesisine idarece Tomarza Gülveren şantiyesinden verilen beton parke taşının ve yükleniciden temin edilen bordürün, iş mahalline nakli ve döşenmesi aşağıdaki şartlarla yaptırılacaktır.

1. **DÖŞEME YAPILACAK ZEMİNİN HAZIRLANMASI :**

**1-A) Kaplama Yapılacak Zeminin Hazırlanması:**

* 1. Kilitli Beton Parke Taşı Yapımı düşünülen yollar alt temel olarak kabul edilecek ve imalat mevcut yol üzerine yapılacaktır.
  2. Döşeme yapılacak yollardaki tesviye, her türlü düzenleme ve zemin çalışması işlemleri Yüklenici tarafından yapılacaktır
  3. YÜKLENİCİ kaplama yapılacak granüller stabilize temel tabakası üzerinde hiçbir gevşek yada gereksiz malzeme kalmayacak şekilde temizlik yapacaktır.
  4. Yüzeyde su varsa uzaklaştırılacak, çamur varsa sıyrılacaktır. Zeminin havalandırması gerekiyorsa yeterince beklenecektir.

**1-B) Kaplama Altı Kum Yatak Tabakasının Hazırlanması:**

* 1. Yatak kumu sert kesif, dayanıklı, temiz üniform ve etrafı killi malzeme ile kaplı olmayan bir kum olacaktır.
  2. Parke taşı altına gevşek halde ortalama 8 cm kalınlığında dişli kumveya idarece uygun görülecek ocaklardan alınacak malzeme veya konkasörde kırılmış 0-7 mm agrega kırma taş kumu ile mastar çekilerek kum yastık yapılacaktır. Bunların dışında idarece kabul edilmeyen malzemelerin kullanıldığı tespit edildiği takdirde yapılan iş söktürülüp yeniden yaptırılacaktır.
  3. Yatak kumu dane boyutları: 0 - 7 mm. limitleri arasında olacaktır.
  4. Kum yatak tabakasının kalınlığı:

- Serme işlemi tamamlandığında sıkışmış halde 5 cm.

- Uygun su muhtevasında, mekanik tokmaklama ile yada vibrasyonlu küçük bandajlı silindirle

sıkıştırıldıktan sonra 5 cm. olacaktır

- İDARE gerek görürse tabaka kalınlığını gevşek halde 15 cm’ye, sıkışmış halde 8 – 10 cm’ye

kadar arttırılabilir. Bunun için yüklenici herhangi bir ödeme talebinde bulunamaz.

* 1. Kum yatak tabakasının formu sıkışmış halde iken yürüme yolunun veya kaldırımın enine ve boyuna eğimlerine tam uygun olacak şekilde teşkil edilecektir.
  2. Kum yatak tabakasının enine eğiminin kontrolü için yürüme yolu veya kaldırım kaldırım genişliğinde bordürlere oturtularak tatbik edilen alüminyum profilden şablon mastar kullanılacaktır.
  3. Kum yatak tabakasının boyuna eğiminin kontrolü için 4 – 5 mt. Alüminyum profilden düz şablon mastar kullanılacaktır. Kum yatak tabakasının boyuna ve enine eğim sapmaları artı / eksi %0.4 den fazla olmayacaktır. Kum yatak tabakasının boyuna ve enine eğim şablonlarından farkı 1 cm’den fazla olmayacaktır.

1. **BETON KİLİTLİ PARKE TAŞI :**

**2-A) Beton Parke Döşenmesi:**

* 1. **İdare tarafından Tomarza Gülveren şantiyesinde bulunan Kilitli Parke Üretim Tesisinden yükleniciye verilecek kilitli parkenin iş mahalline (Felahiye Toplu Ahır Tesisi) yüklenici tarafından nakledilerek tekniğine uygun olarak döşenecektir.Parke döşenmesine başlanmadan döşenecek parkenin zarar görmemesi için önce beton imalatlar yapılacakdır.**
  2. Parke döşenecek kum yatak İŞVEREN’e gösterilecek idare uygun görürse parke döşemesine başlanacaktır. Parke döşenecek kum yatak döşeme esnasında bozulmayacaktır.
  3. Parkeler döşenirken kum yatak hazırlanmasında açıklandığı gibi şablon kullanılacaktır. Enine ve boyuna eğimler proje ve detaylarda gösterildiği gibi olacaktır. Eğimden sapmalar ve şablondan farklar kum yatak hazırlanmasında açıklandığı gibi olacaktır.
  4. Parkeler arasında kilitli parkenin özelliği nedeniyle mümkün mertebe derz bırakılmayacaktır. Bazı kenar vs. ayarlamaları nedeniyle derz bırakma sureti olursa derz genişliği 1 cm.’yi geçmeyecektir. Döşenen parkelerin üst yüzeyleri arasında diş ve çıkıntı olmayacaktır. Plaklar farkı imal edilmiş olsa bile seçim yapılarak uyumlu hale getirilecektir.
  5. Yol üzerindeki teknik altyapı küçük sanat yapılarına ait kapakların etrafında da parkeler spiral motoru ile kesilecektir ayarlanacaktır. Bu kısımlarda oluşacak üçgen boşluklar malzemenin kesilmeyecek kadar küçük olması durumunda 400 dozlu çimento kum harcı ile doldurulacaktır.
  6. Döşeme işlemi biten yollardaki malzemeler Yüklenici tarafından en kısa süre içinde kaldırılacaktır.

**2-B) Beton parke kenarlarının harçlanması:**

* 1. Parke döşendikten sonra kenarları boşluğa gelen ve bordür konamayan kısımlar 400 dozlu çimento harcı ile doldurulacaktır.
  2. Parke kenarlarına konulacak harcın yüksekliği minimum 10 cm olacaktır.
  3. Parke kenarlarına konulacak harcın parke üst seviyesinden genişliği minimum 10 cm, alt seviyesinden genişliği ise 15 cm olacak şekilde pahlı olarak yapılacaktır.
  4. Duvar kenarları ve bordür kenarlarına gelen kısımlarda meydana gelen küçük boşluklar 400 dozlu çimento kum harcı ile doldurulacaktır.

**2-C) Derzlerin Kumla Doldurulması**

* 1. Aralarda maksimum 1 cm. boşluk bırakılan plakların arası önce aşağıdaki gradasyonu verilen kum üç plak üst kenarına kadar doldurulacaktır.
  2. Parkeleme uygun büyüklükte bir alana tamamlandıktan sonra derzlerdeki kum plak derinliğinin üstten 1/3üne kadar basınçlı su veya basınçlı hava püskürtülerek boşaltılacaktır. Bu durumda İŞVEREN tarafından kontrolü yapılan parke kaplama onaylanırsa derzler tekrar doldurulacaktır.

**2-D) Satıh Kumun Serilmesi**

1. Derzleme işlemi tamamlanmış parke kaplama üzerine 2 cm. Kalınlığında ve dane boyutları 2- 5 mm. Limitlerinde tabii kum veya konkasör kumu serilecektir.
2. Satıh kumun serme işlemi uygun büyüklükte bir alan için tamamlandıktan sonra kumun akıp gitmesine neden olmayacak miktarda sulama yapılacaktır.
3. Sulaması tamamlanan satıh kumu 24 saat bekletildikten sonra üzerinden mekanik tokmak veya küçük bandajlı hafif vibrasyonlu silindir geçirilecektir.

**2-E) Satıh Kumun Temizlenmesi**

1. Silindirleme işlemi yeterince yapıldıktan sonra çalı süpürgesi ile satıh kumu süpürülecektir.
2. Süpürme işi tamamlandıktan sonra kırılan,çatlayan ve bozulan parkeler varsa değiştirilecektir.
3. Son haline gelen kaplamadaki parkeler üzerlerine yapışan toz ve kum taneciklerinden basınçlı hava ile arındırılacaktır.
4. Basınçlı hava ile yapılan temizlik sırasında derzlerde kumu boşalanlar olursa, derzlerin doldurulması, satıh kumu serme, sulama,silindirleme ve temizleme işleri yeniden yapılacaktır.

**2-F) Artan Malzemenin Kaldırılması**

1. Temizleme işi bittikten sonra,artan satıh kumu İŞVEREN tarafından uygun görülen yere götürülecek ve iş makinesi ile yükleme yapılabilecek şekilde öbekler halinde figüre edilecektir.
2. Artan kumun ötelenmesi işi yolun dışına olursa yol kenarından dik uzaklığı 10 m’ ye kadar olacaktır. Yol üzerinde olursa kaplama yapılan alanın sonundan itibaren 10 m’ ye kadar olacaktır.
3. **BETON BORDÜR**
   1. Yüklenici tarafından temin edilecek olan Beton Bordür Taşları **15x20x70** cm boyutlarında ve TS 436 EN1340‘da belirtilen mekanikve fiziksel özelliklere uygun olacaktır. Beton Bordürler ( TS 436 EN 1340) belirtilen boyut şekil ve renksiz olacaktır.
   2. Bordür döşenecek istikametin kotu hazırlanacak
   3. Bordürler idaremizin verdiği istikamette döşenecek ve bordür arası 2,5 cm derz boşluğu bırakılacaktır.
   4. Derz harçları 300 Dz. olarak hazırlanacak ve derzlerin mastarı düzgün ve pürüzsüz olacaktır.
   5. Bordürlerin arka kısımları stabilize malzeme veya toprakla doldurulacaktır
   6. 15X20X70 cm ebadındaki beton bordürün döşenmesi: Beton bordürlerin işyerine nakledilmesi, bordürün idarenin uygun gördüğü yerlere tekniğine uygun olarak döşenmesi kenarlarının betonlanması, döşenen bordürlerin arka kısımlarının toprakla doldurulması, inşaat mahallindeki yükleme, yatay ve düşey taşıma, boşaltma, her türlü malzeme ve zayiatı, işçilik alet ve edevat giderleri, yüklenici karı ve genel giderler dahil 1 m. döşenmesi fiyatı ÖLCÜ: Bordür döşenen alanın m. cinsinden miktarıdır.
4. ***GENEL ŞARTLAR :***
   1. Yüklenici tarafından nakledilen malzemeler idarenin göstereceği yerde stoklanacaktır.
   2. Çalışma esnasında Yüklenicinin sebep olduğu her türlü arızayı onarmak (Su Kanal Elektrik, P.T.T. hatları v.s.gibi arızalar ) Yükleniciye ait olacaktır.
   3. Döşeme yapılacak yollarda (varsa) bulunan Menhol, Muayene baca kapağı, Vana kapakları, Parsel baca kapaklar vs. şebeke kapakları yapılacak olan döşeme ile aynı seviyeye getirilecektir.
   4. Malzemelerin (Kilitli parke ve bordür) nakli Yükleniciye ait olacaktır. Nakilde kullanılacak araçlar Trafik Mevzuatı gereğince istiap haddine uyacak mahalle yolarına zarar vermeyecektir. Zarar verilirse zarar yükleniciye ait olacaktır.
   5. Yüklenici denetim elemanlarının talimatlarına uygun çalışmak durumundadır.
   6. İdare kullanılacak olan malzemeler konusunda gerekli gördüğü kadar numune alarak analizleri laboratuar ortamında yaptıracak, masraflar Yüklenici tarafından ödenecektir.
   7. Şartnamenin aksine bir durum oluştuğunda İdare tutanak tanzim ederek işi durduracak mahsur giderilinceye kadar Yüklenicinin çalışmasına izin verilmeyecektir.
   8. Mahsur giderilinceye kadar geçen süre için Yüklenici süre uzatımı talebinde bulunamayacaktır.
   9. Yüklenici yapmakta olduğu işler dolayısıyla meydana gelecek kaza ve çöküntülerden sorumludur. Yağmur yada başka sebeplerle yapılan kaplama imalatında bir hasar ve kaza yapabilecek sulara karşı yüklenici gerekli tedbirleri, masrafı kendisine ait olmak üzere almak mecburiyetindedir.
   10. Bu gibi tedbirlerin zamanında alınmamış ya da yetersiz olarak alınmış olması dolayısıyla hasıl olan kaza ve zararlardan yüklenici sorumlu olacaktır.
   11. Yüklenici herhangi bir yolun çalışma nedeniyle kapatılması halinde, araç ve yay trafiği için gerekli tedbirleri alacaktır. Bu işten doğan sorumluluk yükleniciye ait olacak idareden herhangi bir hak talebinde bulunulmayacaktır. Herhangi bir kaza durumunda suç unsurlarındaki tüm masraflar ve ödemeler yükleniciye aittir.
5. **BİRİM FİYAT KAPSAMI**

Aşağıdaki hususlar fiyata dahildir.

1. Zeminin hazırlanması
2. Kum yatak tabakasının hazırlanması, derzlerin kumla doldurulması ve satıh kumun serilmesi.
3. İŞVEREN kum yatak tabakasının kalınlığını teknik şartnamede verilen limitler dahilinde arttırırsa da fiyat değişmeyecektir.
4. Alüminyum profilden yapılmış şablon mastarların temini.
5. 15x20x70 ebadında renksiz beton bordür ve yağmur oluğunun temini, iş mahalline nakli ile kilitli beton parkelerin nakli ve bu şartnamede belirtildiği şekilde döşenmesi
6. Kullanılacak parkelerin , bordürün ve kumun “STOK” dan alınıp uygulama yerine getirilmesi, yükleme ve şantiye içindeki her türlü yer değiştirilmesi .
7. Diğer teknik alt yapı kapak ve ızgaralarında montajı yapılmış fakat hatalı olanlar varsa düzeltilmesi.
8. 400 dozlu çimento kum harcı ile kilitli parke kenarlarının harçlanması. Bu harcın yerinde hazırlanması.
9. 400 dozlu çimento kum harcı ile boşlukların doldurulması. Bu harcın yerinde hazırlanması.
10. Harç için gerekli kumun şantiye içindeki stok sahasından uygulama yerine nakliyesi ve uygulama yerindeki her türlü yer değiştirmeleri.
11. Kilitli parke kenar betonları ve boşluk dolgusu için harç yapımında kullanılacak çimento ve kum YÜKLENİCİ tarafından temin edilir. Çimentonun ve kumun her türlü yer değiştirilmesi
12. Harç yapımında ve satıh kumunun sulanmasında kullanılacak su ve suyun İŞVEREN tarafından gösterilecek yerden itibaren her türlü değiştirilmesi
13. Derzlerin şartnamede açıklandığı şekilde doldurulması.
14. Satıh kumunun serilmesi, sulanması, silindirlenmesi, temizlenmesi ve ötelenmesi.
15. Artan malzemenin şartnamede açıklandığı şekilde figüre edilmesi, İŞVEREN tarafından uygun görülen yere artan malzemenin nakledilmesi.
16. İmalatta kullanılacak her türlü el aleti, sarf malzemesi, emniyet malzemesi, gerekli taşıma malzemesi.
17. Araçlarının temini ve kullanım giderleri
18. Her türlü işçilik, sigorta, vergi, resmi harç vs. giderler fiyata dahildir
19. **BİRİM ANALİZİ VE EKSİK İMALATTA UYGULANACAK CEZA ORANLARI:**

**1-** Kilitli parke kurumdan+Parke altı kum + İşçilik piyasadan ise:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kilitli parke döşeme işçiliği teklif edilen fiyatın | **%91,69'u** |  |
| Kilitli parke altı kum teklif edilen fiyatın | **%6,31'i** |  |
| Kilitli parke üstü kumlama teklif edilen fiyatın | **%2'i** | dir. |

**2-**Bordür+Derz harcı +Parke kenar harcı+ İşçilik piyasadan ise:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bordür fiyatı teklif edilen fiyatın |  | **%74,88'i** |  |
| Bordür döşeme işçiliği teklif edilen fiyatın |  | **%22,45'i** |  |
| Bordür derz ve parke kenar harcı teklif edilen fiyatın | | **%2,67'i** | dir. |

Yukarıda belirtilen oranlar Yüklenici tarafından teklif ettiği fiyatın oranları olup; Yüklenici eksik veya hatalı imalat yaptığında o analizin karşısındaki oran kadar ceza uygulanıp hak edişinden kesilir. Eksik veya hatalı imalattan kaynaklanan bu kesintiye

yüklenici itirazda bulunamaz.

YÜKLENİCİ İDARE