



KONYA ŞEKER SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ

REVİZYON PARKE İŞLERİ

SAHA İŞLERİ EK ŞARTNAME-1

1- Kilitli Beton Parke Taşı Temini, Nakli Ve Döşenmesi

1.1-Kilitli Beton Parkenin Özellikleri

a) Agregası:

Prefabrik beton parke elemanında kullanılacak agrega fiziksel özellikler yönünden TS 706 EN 12620/AC ve TS 707'ye uygun olacaktır. Beton parke taşı yapımında kullanılan agregalar, doğal olduğu takdirde, doğal taşın basınç dayanımı en az 1200 Kg/cm² olmalıdır.

b) Çimento :

Beton parke taşları imalatında kullanılacak çimentolar TS EN 19 standartlarındaki PÇ42,5 (PÇ 42,5 çimento için minimum 450 dozlu çimento kullanılacaktır.) veya PÇ 52,5'a uygun olacaktır. Söz konusu çimentolar için imal yerine kadar nakliye bedelleri ödenmeyecektir.

c) Katkı:

Gerekli işlenebilirliğin katkısız elde edilemediği durumlarda, işlenebilirliği arttırmak amacıyla plastikleştirici katkıları kullanılabilir. Aynı şekilde kaplama elemanı dökümünün kesiksiz olarak uygulanabilmesini temin amacıyla veya anormal hava şartlarında (soğuk veya sıcak hava) idarenin onayı alınmak şartıyla; uygun priz geciktiriciler veya çabuklaştırıcılar, hava ıthal ediciler, plastikleştiriciler ve kür katkıları kullanılabilir bunlar için ayrı bir ücret talep edilmeyecektir.

d) Boya Katkıları:

Kilitli beton parke taşı için istenecek renkler gri, kırmızı ve sarı olacaktır. Renk temini için kullanılacak boyalar beton özelliğini bozmayacak şekilde olmalıdır. Tek baskı üretiminde renk parkenin bütün kısmında homojen olacak, çift baskıda ise (sente tabakasında) kullanılacak boya miktarı ise tek baskıda kullanılan miktardan az olmayacaktır.

e) Beton Parke Taşları TS 2824 EN 1338 standartlarına uygun olacak idare istediği takdirde sınıf 2 veya sınıf 3'de öngörülen fiziksel ve mekanik özelliklere uygun olarak imal edilecek, bunun için ek ücret talep edilmeyecektir.

f) Genel olarak parke taşları betondan tek parça veya sente tabakalı olarak imal edilebilirler.

g) Yüzey tabakası (sente tabakası) TS 2824 EN 1338'e uygun yapılacak ve bunun için herhangi bir ücret farkı ödenmeyecektir.

h) Beton parke taşları kalınlığı talebimiz doğrultusunda 8 cm olarak, görünüş ve yüzey şekli biçim, boyut ve sapmalar yönünden TS 2824 EN 1338 bölüm 4.4.1 ve 4.4.2' ye uygun olacaktır.

i) Görünüş:

Beton kaplama elemanları yapılacak muayenede çatlaklar, agrega parçalarının düşmesinden veya eksik vibrasyon gibi başka sebeplerle meydana gelmiş çukurluk ve boşluklar bulunmamalı ve kullanma yüzeyi homojen olmalıdır.

j) Boyut ve Toleranslar:

Kilitli beton parke taşı için istenecek parke tipleri S tipi ve Dikdörtgen tipi olacaktır. Ölçümler sonucunda bulunacak boyutlar, beton parke taşları için, toleranslar aşağıda verilen değerlere uygun olacaktır.

En (mm.)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
± 2	± 2	± 3

k) Rengin Işığa Dayanıklılığı:

Renk maddesi, katkı beton elemanlarının renkleri genel uygulandığında ışık karşısında solmamalıdır.

l) Su Emme:

Tayin edilecek su emme miktarı, beton elemanlarının ağırlığına göre %7'den fazla olmamalıdır.

m) Sürtünme Aşınması:

Beton kaplama elemanlarının TS 699'a uygun olarak madde 1,2.12' ye göre tayin edilen aşınma değeri en az üç numunenin aşınmaları ortalaması, en fazla 15 cm³/50cm², her bir numunenin aşınma dayanımı değeri en fazla 18 cm³/50cm² olmalıdır.

n) Dona Dayanıklılığı:

Beton kaplama elemanları üzerinde TS 699'a uygun olarak madde 1,2.13'e göre deney yapıldığında bulunacak ağırlık azalması, beton parkelerde % 3'den fazla olmamalıdır.



KONYA ŞEKER SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ

REVİZYON PARKE İŞLERİ

n)- Dayanımı:

Beton parke taşları;

Beton parke taşlarına basınç dayanımı deneyi;

- Üst yüzeyi yeterli düzgünlükte olan bloklara doğrudan doğruya,
- Yeterli düzgünlükte olmayanların da parke kalınlığında eşit boyutta olan ve kesilerek parkeden çıkartılan küp numuneleri üzerinde olmak üzere iki şekilde uygulanabilir.

Bu iki metottan her hangi biriyle yapılan basınç dayanımı, beton parke taşı kalınlığına göre, Tablo 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

TABLO 1

Beton parke taşlarının kalınlıklarına bağlı ortalama min. Basınç dayanımları (kgf/cm²)

Parke kalınlığı	fcy	fcyl	fcymin	fcort min	Ort. Max. Sapma	Max. Agrega boyutu	Min. Çimento miktarı	28 günlük Basınç
Dayanımı								
cm	Mpa	Mpa	Mpa	Mpa	%	D max (mm)	Kg	Mpa
(6-14)	3,5	3,8	3,2	3,7	25	19,1 veya 12,7	365 veya 385	42,5 veya 52,5

***Proje Karakteristik Yarmada-Çekme Dayanımı (fcy):** Proje için seçtiği beton sınıfı dayanımıdır.

Kendisinden daha düşük dayanımındaki beton numunelerinin (kabul edilebilir kusurlu numune) yüzdesinin %5 ile sınırlandırıldığı betonun 28 günlük yarmada-çekme dayanımıdır.

***Minumum Yarmada-Çekme Dayanımı (fcy min):** Şantiyedeki fiili üretimden kalite kontrol amacıyla yeterli sayıda alınan numunelerden elde edilecek kabul edilebilir en küçük 28 günlük yarmada-çekme dayanımıdır.

***Ortalama Minumum yarmada-çekme dayanımı(fcort (min)):** Şantiyedeki fiili üretimden kalite kontrol amacıyla alınan numuneden oluşan setin ortalama en düşük 28 günlük yarmada-çekme dayanımıdır.

***Ortalamadan Maksimum Sapma Değeri :** Şantiyedeki fiili üretimden kalite kontrol amacıyla alınan ve belirtilen sayıdaki numuneden oluşan setin ortalamaya göre maksimum oranda gösterdiği sapma değeridir.

$$f = \sum_{i=1}^n f_{ci}/n; \quad \text{Ort. Max. Sapma \% 'si} = [f_{ci}-f]/f * 100 \text{ formüllerinden hesaplanır.}$$

***Laboratuar Dizayn Hedef Dayanımı (fcyl) :** Laboratuardaki yapılacak olan dizaynlarda hedeflenecek yarmada-çekme dayanım değeridir.

o)- Numune Alma:

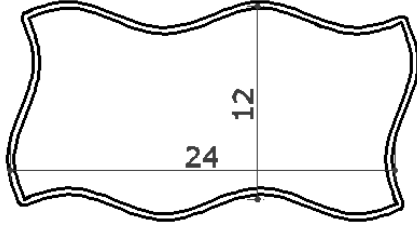
Uygun görülen zamanlarda deney numuneleri alınarak 28 günde kırılacak ve yukarıdaki tabloda görülen değerler elde edilecektir. Eğer daha kısa zamanda kırılması gerekirse (en az 7 gün sonra) çıkacak değerlerin TS EN 19’a uygun oranda olması gerekir.

ö)- Açılar ve Yüz Düzgünlüğü:

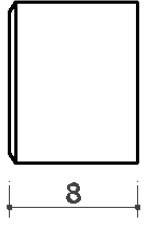
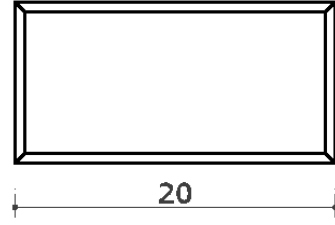
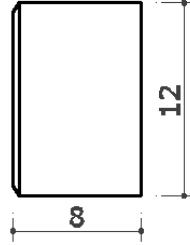
Beton kaplama elemanları gösterilen dik prizma biçimlerinde olacak ve yan yüzeylerinde kesişen kenarlar birbirlerine dik olacak ve yüzler arasındaki açılardaki tolerans bir dereceden fazla olmayacaktır.

p)- Sahaya indirilen malzemelerden üretim hatası veya yükleme boşaltma esnasında zayi olan malzemeler kullanılmayacaktır. Raporları istenen ve teknik şartnamede belirtilen değerleri sağlamayan malzemelerin bedelleri ödenmeyecek olup; ayrıca numunenin alındığı gün için yüklenicinin ilk hak edişinden kesilmek üzere 1.000,00 TL cezai işlem uygulanacaktır. Sahaya indirilen fazla malzeme yüklenici tarafından kaldırılacaktır.

PARKE ŞEKİLLERİ



S PARKE



DİKDÖRTGEN PARKE

3.1.2- Kilitli Beton Parke Taşının Nakliyesi

a) 27 Ekim 1996 tarih ve 22800 sayılı resmi gazetede yayınlanan Karayolları Trafik Kanunun değiştirilmesi ek ve geçici maddeler eklenmesine dair Kanunun 25 inci maddesi uyarınca söz konusu işe ait nakliyelerdeki fazla tonajdan dolayı idareye tahakkuk edecek cezalar yüklenici tarafından ödenecektir. Bundan dolayı idareden hiçbir bedel talep edilmeyecektir.

b) Nakliyeler sırasında yüklenici her türlü emniyet tedbiri ile geliş ve gidişlerde altyapıya (su, elektrik, kanalizasyon, telefon vs.) zarar vermeyecek şekilde çalışmaya ve bilhassa geçitleri kapattığı zararlardan doğrudan doğruya yüklenici mesul olacaktır.

c) 4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu 11/06/2009 günlü 27255 sayılı, Karayolu Taşıma Kanunu ve yönetmeliği kapsamında faaliyette bulunacak gerçek ve tüzel kişiler, kanunu 5inci yönetmeliğin 5inci ve 6ıncı maddesi uyarınca bakanlıktan yetki belgesi alınmış olması gerekmektedir.

3.1.3- Kilitli Beton Parke Taşının Döşenmesi

a) Yüklenici idarenin göstereceği yerlerde çalışmak zorunda olup, bununla ilgili herhangi bir itirazda bulunamaz. Alt temel, tuvenan, filler ve çimento vs. her türlü malzeme yüklenici tarafında temin edilecektir. Bu malzemelerin tamamı için yatay ve düşey taşıma, yükleme ve boşaltma yüklenici tarafından yapılacak olup bunun için idareden ek bir ücret talep edilmeyecektir.

b) Kilitli Parke yapımında kullanılacak alet ve edevatlar yüklenici tarafından temin edilecektir. Firma tarafından çalıştırılan işçiler tek tip fosforlu yelek giymek zorundadır. Yelek üzerinde bulunacak amblem, işaret, yazı ve logolar İdare tarafından ayrıca belirtilecektir. Bunlar için ek bir ücret ödenmeyecektir.

C İ N S İ	Adedi
Kompaktör	4
2 Ton.Su Tankı	4
Nivo	1
Distomat	1
Parke Kesici	2
Parke kesme cetveli	2
Parke düzeltme manılası	2
Beko -Loder	2
Damperli Kamyon	2



KONYA ŞEKER SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ
REVİZYON PARKE İŞLERİ

Forklift

1

Teknik Verileri :

1. Tip kompaktör :

Çalışma Ağırlığı	Kg.	Min. 95
Sıkıştırma Derinliği	Cm.	Min. 35
Sıkıştırma Alanı	m2/Sa.	Min. 620
Vibrasyon Frekansı	Hız.	Min. 85
Santrifüj Kuvveti	kN	Min. 16
Azami Gücü	HP	Min. 4.0

Teknik Verileri :

2. Tip Kompaktör :

Çalışma Ağırlığı	Kg.	Min. 175
Sıkıştırma Derinliği	Cm.	0-45
Sıkıştırma Alanı	m2/Sa.	Min. 800
Vibrasyon Frekansı	Hız.	Min. 85
Santrifüj Kuvveti	kN	0-35
Azami Gücü	HP	Min. 5.5

NOT: Parke altı zemin sıkıştırması 2. Tip kompaktörle yapılacaktır. Ayrıca sıkıştırma ücreti ödenmeyecektir. Firma çalışılan yerlerde uyarı ve yönlendirme levhaları koymak ve bulundurmamak zorundadır. Güvenlik tedbirlerinin tam anlamıyla alınmadığından meydana gelecek kazalarda tüm maddi ve manevi sorumluluk yükleniciye aittir. (Konulan bu levhalar fosforlu olmalı ve gece rahatlıkla görülebilmelidir.)

c) Araziye yapılacak en, boy kesitleri için teknik elemanla birlikte nivo aletini iş yerinde hazır bulunduracaktır.

d) Çalışmaların tamamlandığı yerlerin temizliği yapımcıya aittir. Bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir. Çalışma alanlarının temizliği iş tamamlanan bölgede en geç 1(bir) gün içinde yapılmış olacaktır.

e) Kilitli parke döşenecek yerdeki dolgunun 30 cm. ye kadar olan kısmı iki kademeli kompaktörle sıkıştırılacak, 30 cm'yi geçen yerlerde ise sulu sıkıştırma yapılacaktır. Tretuvarın dönüş noktalarında, sapma noktalarında parkeler kesilerek yerleştirilecektir. Bu noktalara beton dökülmeyecektir. Kalan kısımların betonu PÇ42,5 çimentodan yapılan harç kullanılacaktır.

f) Sahaya giden malzemeler uygun yerlere indirilecek ve ayrıca bunun için yatay ve düşey taşıma bedeli ödenmeyecektir. Sahada kullanılmak üzere gelen parkelerden imalat hatası olan malzemeler kullanılmayıp, sahadan uzaklaştırılacaktır. Malzemenin aktarılması yüklenici firma tarafından yapıp, her hangi bir ücret ödenmeyecektir. Fiili çalışmaya başlamadan önce sahanın güvenlik tedbirleri alınacak ve trafik işaretlemeleri tam olarak yapıldıktan sonra fiili çalışmaya başlanacaktır. Çalışma sahasında işler tamamlanmadı ise gerekli emniyet tedbirleri yapımcı tarafından sağlanacaktır. Burada oluşabilecek kazalardan yapımcı firma sorumlu olacaktır. Diğer resmi kurum ve kuruluşlardan, vatandaşlardan kurumumuza gelecek maddi ve manevi alacaklardan yüklenici sorumlu olacaktır. Bununla ilgili olarak gereken hukuki işlemler yüklenici tarafından takip edilecektir.

h) Kaplama yapılan parke kompaktörle sıkıştırılacak, sıkıştırılan yer kontrol tarafından görüldükten sonra filler malzeme (kum) serilecektir. Boşluklara malzeme yedirildikten sonra süpürülen artık malzeme yapımcı tarafından toplanacak. Bundan dolayı müteahhide ek bir süpürme ücreti ödenmeyecektir. Parke üstüne vurulan kompaktörde demir bandajın altına kauçuk konup parke yüzeyi sıkıştırılacaktır.

i) Sahada yapılan çalışmaların kontrolü en fazla 3 (üç) gün sonra yapılacaktır. Çalışma sahasındaki artan parke, bordür, moloz v.b malzemeler kaldırılmış olacaktır. 3. gün sonunda bu malzemeler yerinden kaldırılmadığı takdirde yüklenicinin yapılacak olan ilk hak edişinden kesilmek üzere 1000 TL cezai işlem uygulanacaktır. Parke, bordür, moloz v.b artıklarının toplanması, yatay taşıma, düşey taşıma bedelleri yükleniciye aittir. Bunun için ayrıca bir ücret ödenmeyecektir.

j) Çalışma esnasında doğacak kazaların tümünden Yüklenici sorumludur.



KONYA ŞEKER SANAYİ ve TİCARET A.Ş.

ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ

REVİZYON PARKE İŞLERİ

2.Beton Bordür Taşı Temini, Nakli Ve Döşenmesi

2.1. Beton Bordür Taşının Özellikleri

a) Agregas:

Prefabrik beton bordür elemanında kullanılacak agregas fiziksel özellikler yönünden TS 706 EN 12620/AC ve TS 707'ye uygun olacaktır. Beton bordür taşı yapımında da kullanılan agregalar, doğal olduğu takdirde, doğal taşın basınç dayanımı en az 1200 Kg/cm² olmalıdır.

b) Çimento :

Beton bordür taşları imalatında kullanılacak çimento TS EN 19 standartlarındaki PÇ 42,5 (PÇ 42,5 çimento için minimum 450 dozlu çimento kullanılacaktır.) veya PÇ 52,5'a uygun olacaktır. Söz konusu çimentolar için imal yerine kadar nakliye bedelleri ödenmeyecektir.

c) Katkı:

Gerekli işlenebilirliğin katkısız elde edilemediği durumlarda, işlenebilirliği arttırmak amacıyla plastikleştirici katkıları kullanılabilir. Aynı şekilde kaplama elemanı dökümünün eksiksiz olarak uygulanabilmesini temin amacıyla veya anormal hava şartlarında (soğuk veya sıcak hava) idarenin onayı alınmak şartıyla; uygun priz geciktiriciler veya çabuklaştırıcılar, hava ıthal ediciler, plastikleştiriciler ve kür katkıları kullanılabilir bunlar için ayrı bir ücret talep edilmeyecektir.

d) Boya Katkıları:

Bordür taşlarının rengi kırmızı olacaktır. Kullanılacak boyalar beton özelliğini bozmayacak şekilde olmalıdır. Tek baskı üretiminde renk bordürün bütün kısmında homojen olacak, çift baskıda ise (sente tabakasında) kullanılacak boya miktarı ise tek baskıda kullanılan miktardan az olmayacaktır.

e) Görünüş:

Beton bordür elemanları yapılacak muayenede çatlaklar, agregas parçalarının düşmesinden veya eksik vibrasyon gibi başka sebeplerle meydana gelmiş çukurluk ve boşluklar bulunmamalı ve kullanma yüzeyi homojen olmalıdır.

f) Boyut ve Toleranslar:

Ölçümler sonucunda bulunacak boyutlar, beton bordür taşları için, toleranslar aşağıdaki çizelgeye uygun olacaktır.

En (mm.)	Boy (mm)	Yükseklik (mm)
± 3	± 3	± 5

g) Rengin Işığa Dayanıklılığı:

Renk maddesi, katkılı beton elemanlarının renkleri genel uygulandığında ışık karşısında solmamalıdır.

h) Su Emme:

Tayin edilecek su emme miktarı, beton elemanlarının ağırlığına göre % 7'den fazla olmamalıdır.

i) Dayanım:

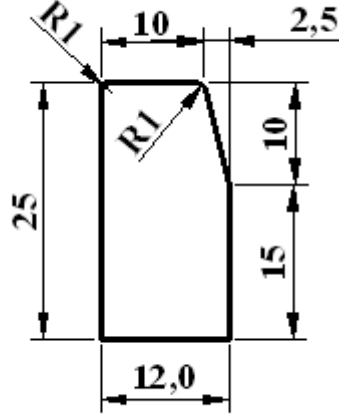
Beton bordür taşları;

KALİTE KONTROL KRİTERLERİ

fckp	fcm	f(cmin)biyresel	fcortmin	ort.max	sapma
Mpa	Mpa	Mpa	Mpa	%	
5,0	5,8	4,0	5,5	32	

ÇİMENTO MİKTARI VE ÖZELLİKLERİ

Nominal max agrega boyutuna göre 1 m3 beton için min çim.miktarı				
37,5mm	25,4mm	19,1mm	12,5mm	9,5mm
295	315	325	345	365



60 lık BORDÜR L=60 cm

2.2- Beton Bordür Taşının Nakliyesi

a) 27 Ekim 1996 tarih ve 22800 sayılı resmi gazetede yayınlanan Karayolları Trafik Kanunun değiştirilmesi ek ve geçici maddeler eklenmesine dair Kanunun 25 inci maddesi uyarınca söz konusu işe ait nakliyelerdeki fazla tonajdan dolayı idareye tahakkuk edecek cezalar yüklenici tarafından ödenecektir. Bundan dolayı idareden hiçbir bedel talep edilmeyecektir.

b) Nakliyeler sırasında yüklenici her türlü emniyet tedbiri ile geliş ve gidişlerde altyapıya (su, elektrik, kanalizasyon, telefon vs.) zarar vermeyecek şekilde çalışmaya ve bilhassa geçitleri kapattığı zararlardan doğrudan doğruya yüklenici mesul olacaktır.

c) 4925 sayılı Karayolu Taşıma Kanunu 19/07/2003 günlü 25173 sayılı ,Karayolu Taşıma Kanunu ve yönetmeliği kapsamında faaliyette bulunacak gerçek ve tüzel kişiler, kanunu 5inci yönetmeliğin 6ıncı maddesi uyarınca 25/02/2005 tarihinden itibaren bakanlıktan yetki belgesi alınmış olması gerekmektedir.

d) Sahaya indirilen malzemelerden üretim hatası veya yükleme boşaltma esnasında zayı olan malzemeler kullanılmayacaktır. Raporları istenen ve teknik şartnamede belirtilen değerleri sağlamayan malzemelerin bedelleri ödenmeyecek olup; ayrıca numunenin alındığı gün için yüklenicinin ilk hak edişinden kesilmek üzere 1.000,00 TL cezai işlem uygulanacaktır. Sahaya indirilen fazla malzeme yüklenici tarafından kaldırılacaktır.

2.3. Beton Bordür Taşının Döşenmesi

a) Arazide yapılacak en, boy kesitleri için teknik elemanla birlikte nivo aleti iş yerinde hazır bulundurulacaktır.

b) Çalışmaların tamamlandığı yerlerin temizliği yükleniciye aittir. Bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir. Her an saha tertipli ve temiz tutulacaktır. Malzemeler itina ile istif edilip korunacaktır. Çevreyi rahatsız edici dağınıklık ve moloz birikintileri bulundurulmayacaktır. Çalışma sahasındaki artan parke, bordür, moloz v.b malzemeler kaldırılmış olacaktır. 3. gün sonunda bu malzemeler yerinden kaldırılmadığı takdirde yüklenicinin yapılacak olan ilk hak edişinden kesilmek üzere 1.000,00 TL cezai işlem uygulanacaktır. Parke, bordür, moloz v.b artıklarının toplanması, yatay taşıma, düşey taşıma bedelleri yükleniciye aittir. Bunun için ayrıca bir ücret ödenmeyecektir.

c) Bordür döşenirken derzler 2cm-3cm arasında olmalı. Yastık betonu en az 5cm olmalıdır. Derz ve yastık betonunda PÇ 42,5 çimento kullanılacaktır. Derzlerde 400 dozlu harç kullanılacak ve boşluk bırakılmadan doldurularak mala yardımıyla yüzü sıvanacaktır. Yastık betonunda ise 350 dozlu harç kullanılacak ve harçlar en az 3(üç) gün süre ile sabah ve akşam olmak üzere sulanacaktır.

d) Yapımdan önce hat belirlenecek, kazıklar çakılacak sonra gerekli kot çalışması yapılacak dolgu gereken yerlerin dolgusu yapılacak, kazı gereken yerlerin kazıları yapılacak bunlar için ek bir ücret talep edilmeyecektir. Bu çalışmalar tamamlandıktan sonra kontrol nezaretinde yastık betonu hazırlanacaktır. Günlük hazırlanan bordürlerin derzlerinde kullanılacak harçlar yine kontrol nezaretinde hazırlanacaktır. Kontrol tarafından görülmeden hazırlanan harçlar kabul edilmeyecektir. Derz çalışması tamamlanan bordürlerin arkası tüvenan



KONYA ŞEKER SANAYİ ve TİCARET A.Ş.
ÇUMRA ŞEKER ENTEGRE TESİSLERİ
REVİZYON PARKE İŞLERİ

malzeme ile en az 50cm genişliğinde ve bordür üst kotuna kadar dolgusu yapılacak bunun için ek bir ücret talep edilmeyecektir.

e) Sahada kullanılmak üzere gelen bordürlerden imalat hatası olan malzemeler kullanılmayıp sahadan uzaklaştırılacaktır. Bunlar için ek bir ücret ödenmeyecektir. İdare gerekli görmesi durumunda yatay veya düşey taşıma yaptırabilecektir, bunun için ek bir ücret ödenmeyecektir.