KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

FEN İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

BAKIM ONARIM ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

DOĞAL TAŞ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KAPSAM

Belediyemiz hizmet alanlarında kullanılmak üzere şartname ekinde verilen metraj cetveline uygun muhtelif cins ve ebatlarda bazalt taş, bazalt bordür, traverten taş, alımına ilişkin teknik, kalite ve teslim şartlarını kapsar.

2. GENEL ŞARTLAR

1. Alınacak malzemeler idarece gerekli görülmesi durumunda, yeterli görülen sayıda numune alınarak, akreditasyona sahip laboratuvarda teste tabi tutulacaktır. Şartnamesine uygun olmayan malzemeler kabul edilmeyecektir. Test işlemleri ile ilgili her tülü gider yükleniciye ait olup teklif edilecek fiyata dâhildir. Ayrıca bedel ödenmeyecektir.
2. Test sonuçları güncel tarihli ve ıslak imzalı olarak idareye sunulacaktır. İdarece onay verilmeden sevkiyata başlanmayacaktır.
3. Malzemeler idarenin göstereceği yere teslim edilecektir. Malzemelerin paletlenmesi, yüklenmesi, nakli, idareye ait şantiyede araçlardan indirilmesi, istifi ile ilgili her türlü gider teklif edilecek fiyata dahil olup yüklenici tarafından yapılacaktır.
4. İdareye teslim edilecek malzeme üretim yerinde paketlendikten ve ambalajlandıktan sonra nakledilecektir. Paket üzerinde malzemenin cinsi, boyutları ve üretim tarihi gibi bilgilere yer verilecektir. Yükleme, Nakliye veya indirme esnasında oluşabilecek her türlü tahribatlardan imalatçı firma sorumludur. Bu şekilde zarar gören malzeme idarece teslim alınmayacak ve geri nakli yüklenici firma tarafından bedelsiz yapılacaktır.
5. Taşlar paletli sistemle, streçli ve hasarsız şekilde sevk edilecektir. Paletler iade edilmeyecek olup, palet için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
6. Nakliye sırasında kırılma, çatlama ve deformasyona karşı gerekli tedbirler alınacaktır.
7. Hasarlı çıkan ürünler yüklenici tarafından ücretsiz olarak değiştirilecektir.
8. Taşlar, standarda uygunluk belgesi ve/veya fabrika kalite kontrol belgeleri ile birlikte teslim edilecektir.
9. Malzemeler sözleşme tarihinden itibaren sözleşmede belirtilen tarihler içinde idareye teslim edilmesi gerekmektedir. Malzeme tesliminde gecikme olduğu takdirde idare gerekli olan taşı dışardan temin edecek, dışardan temin edilen malzeme ile yüklenici fiyatları arasında fark olması halinde ilave bedel yüklenicinin hakedişinden veya teminatından tahsil edilecektir.

10. Yüklenici taahhüdü altında bulunan işi Sözleşme, İdari Şartname, Özel Teknik Şartname ve konuyla alakalı yürürlükte bulunan tüm kanun, tüzük, kararname ve şartnamelere uygun olarak yapacaktır.
11. Tüm malzemeler yeni, kullanılmamış ve birinci sınıf olacaktır.
12. Ürünler standartlara uygunluk belgeleri ile teslim edilecektir.
13. Hasarlı, kusurlu veya standart dışı ürünler kabul edilmeyecektir.
14. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlarda ilgili TS ve EN standartları geçerlidir.

3. BAZALT TAŞ ve BAZALT BORDÜR TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Bazalt taşlar "TS EN 1341-Dış Zemin Döşemeleri İçin Tabii Kaplama Taşları-Özellikler ve Deney Metotları" standardına uygun olacaktır.
2. Alımı yapılacak olan tüm doğal parke taşları "TS EN 1342-Dış Zeminlere Döşenen Doğal Parke Taşları - Gerekler ve Deney Yöntemleri" standardına uygun olacaktır.
3. Bazalt bordürler "TS EN 1343 Dış Zemin Döşemeleri İçin Tabii Bordür Taşları-Özellikler ve Deney Metotları" standardına uygun olacaktır.
4. Bazalt merdiven basamak taşları "TS EN 12058 Doğal Taş Ürünleri-Yer ve Merdivenler için kaplama taşları" standardına uygun olacaktır.
5. Bazalt taş yüzeylerinde yerine göre yaptırılacak olan pah, patinato, mucarta, hon ve kumlama imalatları teklif edilecek fiyata dâhil olup ilave bedel ödenmeyecektir.
6. Taşların üzerindeki gözenek oranı max. %2 olacak, kesinlikle suyolu bulunmayacaktır.
7. Kesme taşların yatak ve yan yüzeylerinde herhangi bir kesit daralması olmayacak, kalibrasyon işlemine tabi tutularak idareye teslim edilecektir.
8. İş kapsamında kullanılacak bazalt taş ve bazalt bordür özellikleri aşağıda verilen kriterlere uygun olacaktır.

TS 699 Tabii Yapı Taşları-Muayene ve Deney Metotları BAZALT sınır değerleri			
S.N.	**ÖZELLİK**	**BİRİM**	**SINIR**
1	Yoğunluk	gr/cm³	>2,55
2	Birim Hacim Ağırlık	gr/cm³	>2,55
3	Sertlik	mohs	5
4	Atmosfer Basıncında Su Emme	Ağırlıkça %	<1,75
5	Kaynar Suda Su Emme	Hacimce %	<1,75
6	Basınç Direnci	kg/cm²	>140
7	Don Sonrası Basınç Direnci	kg/cm²	>500
8	Don Kaybı	%	<5
9	Darbe Direnci	kgf.cm/cm²	>6
10	Eğilme Direnci	kgf/cm²	75-80
11	Görünür Porozite	%	<2
12	Doluluk Oranı	%	<2
13	Gözeneklik Derecesi	%	<2
14	Ortalama Aşınma Direnci	cm³/50cm²	<15

4. TRAVERTEN TAŞ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Traverten taşlar "TS EN 12058 Doğal Taş Mamuller- Döşeme ve Merdiven Kaplama Plakları – Özellikler" İle "TS EN 1468 Doğal Taş-Ham Levhalar-Özellikleri" standardına uygun olacaktır.

Cilalanabilme özelliği : İyi
Sertlik : 4-4,5 (Mohs)
Birim Hacim Ağırlık : 2,8 (gr/cm³)
Özgül Ağırlık : 2,7 (gr/cm³)
Porozite : 0,5 (%)
Basınç Direnci : 700 (Kgf/cm²)
Darbe Direnci : 6 (Kgf.cm/cm³)
Elastisite Modülü : 84,5 x 10^4 (Kgf/cm²)
Doluluk Oranı : 98 (%)
Ortalama Çekme Direnci : 400 (Kgf/cm²)

5. GRANİT TAŞ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

Granit taşlar "TS EN 12058 Doğal Taş Mamuller- Döşeme ve Merdiven Kaplama Plakları – Özellikler" İle "TS EN 1468 Doğal Taş-Ham Levhalar-Özellikleri" standardına uygun olacaktır.

Düzgün kesilmiş ve cilalı yüzeyli doğal granit olmalıdır.

Birim Hacim – Özkütle : 3020 - 3040 kg/m3
Basınç Dayanımı : 2450 - 2500 kg/cm2
Su Emilim Oranı : % 0,12 - 0,16
Eğilme Direnci : 240 - 250 kg/cm2

6. DOĞAL TAŞ METRAJ LİSTESİ

S.N.	CİNSİ	BİRİMİ	MİKTAR
1	2x30x60 Mucartalı Bazalt	Metrekare	300
2	2x30x60 Patinatolu Bazalt	Metrekare	300
3	3x10x20 Traverten (LIGHT) (Numuneye Uygun Alım Yapılacaktır.)	Metrekare	150
4	3x30x30 Traverten (LIGHT) (Numuneye Uygun Alım Yapılacaktır.)	Metrekare	250
5	3x32x100 Patinatolu Çift Tarafı Pahlı Yağmur Oluklu Bazalt Küpeşte	Metretül	150
6	3x32x100 Mucartalı Bazalt Basamak (Rıht Dahil)	Metretül	100
7	4x20x60 Ham Pahlı Bazalt	Metrekare	200
8	4x30x60 Patinatolu Bazalt	Metrekare	300
9	4x10x10 Ham Bazalt	Metrekare	100
10	4x30x60 Ham Bazalt	Metrekare	400
11	4x40x40 Ham Pahlı Bazalt	Metrekare	400
12	4x30x60 Mucartalı Bazalt	Metrekare	400
13	10x20x50 Bazalt Bordür	Metretül	300
14	12x20x50 Bazalt Bordür	Metretül	200
15	4x20x20 Ham Bazalt	Metrekare	100
16	4x30x30 Ham Bazalt	Metrekare	200
17	4x20x20 Patinatolu Bazalt	Metrekare	100
18	4x40x40 Kumlama Kültür Yolu Granit (Numuneye Uygun Alım Yapılacaktır.)	Metrekare	200
19	4x20x60 Bazalt Yağmur Oluğu	Metretül	200

Mehmet PEYDİLLİ
Fen İşleri D. Bşk.lığı
Bakım Onarım Şb.Md.
15/09/2026

KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ

FEN İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

BAKIM ONARIM ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

BETON PARKE VE BETON BORDÜR TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KAPSAM

Belediyemiz hizmet alanlarında kullanılmak üzere şartname ekinde verilen metraj cetveline uygun muhtelif ebatlarda beton parke taşı, beton bordür, begonit taş, alımına ilişkin teknik, kalite ve teslim şartlarını kapsar.

2. GENEL ŞARTLAR

1. Alınacak malzemeler idarece gerekli görülmesi durumunda, yeterli görülen sayıda numune alınarak, akreditasyona sahip laboratuvarda teste tabi tutulacaktır. Şartnamesine uygun olmayan malzemeler kabul edilmeyecektir. Test işlemleri ile ilgili her tülü gider yükleniciye ait olup teklif edilecek fiyata dâhildir. Ayrıca bedel ödenmeyecektir.
2. Test sonuçları güncel tarihli ve ıslak imzalı olarak idareye sunulacaktır. İdarece onay verilmeden sevkiyata başlanmayacaktır.
3. Malzemeler idarenin göstereceği yere teslim edilecektir. Malzemelerin paletlenmesi, yüklenmesi, nakli, idareye ait şantiyede araçlardan indirilmesi, istifi ile ilgili her türlü gider teklif edilecek fiyata dahil olup yüklenici tarafından yapılacaktır.
4. İdareye teslim edilecek malzeme üretim yerinde paketlendikten ve ambalajlandıktan sonra nakledilecektir. Paket üzerinde malzemenin cinsi, boyutları ve üretim tarihi gibi bilgilere yer verilecektir. Yükleme, Nakliye veya indirme esnasında oluşabilecek her türlü tahribatlardan imalatçı firma sorumludur. Bu şekilde zarar gören malzeme idarece teslim alınmayacak ve geri nakli yüklenici firma tarafından bedelsiz yapılacaktır.
5. Taşlar paletli sistemle, streçli ve hasarsız şekilde sevk edilecektir. Paletler iade edilmeyecek olup, palet için yükleniciye ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
6. Nakliye sırasında kırılma, çatlama ve deformasyona karşı gerekli tedbirler alınacaktır.
7. Hasarlı çıkan ürünler yüklenici tarafından ücretsiz olarak değiştirilecektir.
8. Taşlar, standarda uygunluk belgesi ve/veya fabrika kalite kontrol belgeleri ile birlikte teslim edilecektir.
9. Malzemeler sözleşme tarihinden itibaren sözleşmede belirtilen tarihler içinde idareye teslim edilmesi gerekmektedir. Malzeme tesliminde gecikme olduğu takdirde idare gerekli olan taşı dışardan temin edecek, dışardan temin edilen malzeme ile yüklenici fiyatları arasında fark olması halinde ilave bedel yüklenicinin hakedişinden veya teminatından tahsil edilecektir.

10. Yüklenici taahhüdü altında bulunan işi Sözleşme, İdari Şartname, Özel Teknik Şartname ve konuyla alakalı yürürlükte bulunan tüm kanun, tüzük, kararname ve şartnamelere uygun olarak yapacaktır.
11. Tüm malzemeler yeni, kullanılmamış ve birinci sınıf olacaktır.
12. Ürünler standartlara uygunluk belgeleri ile teslim edilecektir.
13. Hasarlı, kusurlu veya standart dışı ürünler kabul edilmeyecektir.
14. Bu şartnamede belirtilmeyen hususlarda ilgili TS ve EN standartları geçerlidir.

3. BETON PARKE VE BETON BORDÜR TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Begonit taşları her renk ve desende 8 cm yüksekliğinde, yedi (7) farklı modüler formdan oluşacaktır.
2. Beton parke ve bordür taşlarının yüzeylerinde çatlak, pullanma veya soyulma gibi bozukluklar görülmemelidir. Donma ve çözücü tuzlara karşı dirençli olmalıdır.
3. Beton parke taşları "TS 2824 EN 1338 Zemin Döşemesi İçin Beton Kaplama Blokları - Gerekli Şartlar ve Deney Metotları" standardına uygun olarak aşağıdaki asgari değerleri sağlayacaktır:
   I. Basınç dayanımı : En az 50 MPa
   II. Aşınma direnci (Böhme) : ≤ 20 mm
   III. Donma-çözülme dayanımı : Kütle kaybı ≤ %1,0
   IV. Su emme oranı : ≤ %6
4. Beton bordür taşları "TS 436 EN 1340 Zemin Döşemesi İçin Beton Bordür Taşları- Gerekli Şartlar Ve Deney Metotları" standardına uygun olacaktır.

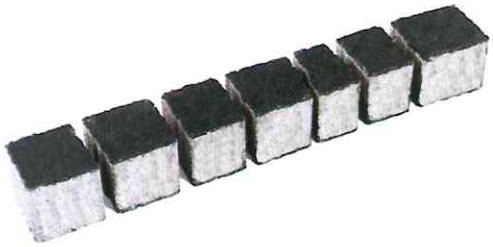
4. BETON PARKE, BORDÜR TAŞ VE PRES TUĞLA METRAJ LİSTESİ

S.N.	CİNSİ	BİRİMİ	MİKTAR
1	6 cm Yüksekliğinde Normal Çimentolu Buhar Kürlü Beton Kilitli Parke Taşı- Kırmızı	Metrekare	1.000
2	6 cm Yüksekliğinde Normal Çimentolu Buhar Kürlü Beton Kilitli Parke Taşı- Gri	Metrekare	300
3	8 cm Yüksekliğinde Normal Çimentolu Buhar Kürlü Çift Kilitli Beton Parke Taşı- Siyah	Metrekare	300
4	8 cm Yüksekliğinde Normal Çimentolu Buhar Kürlü Çift Kilitli Beton Parke Taşı- Beyaz	Metrekare	300
5	8 cm Yüksekliğinde Begonit Taşı- Siyah	Metrekare	200
6	15x20x70 Geçmeli Bordür- Kırmızı	Metretül	1.000
7	15x20x70 Geçmeli Bordür-Gri	Metretül	500
8	15x20x70 Geçmeli Bordür- Siyah Bazalt Kaplama	Metretül	500
9	Beton Yağmur Oluk Taşı Siyah 12x27x50	Metretül	

5. MALZEME GÖRSELLERİ

Aşağıda yer alan görseller bilgilendirme amaçlı olup, ürünlerin tipini ve kullanım şeklini göstermektedir. Nihai ürün seçimi numune esaslıdır.

<table>
<tr><th>S.N.</th><th>CİNSİ</th><th>TEMSİLİ GÖRSEL</th></tr>
<tr><td>1</td><td>6 cm Yüksekliğinde Normal Çimentolu Buhar Kürlü Beton Kilitli Parke Taşı</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2">
</td><td colspan="3">BOYUT</td><td rowspan="2">Adet /m²</td><td colspan="2">AĞIRLIK</td></tr>
<tr><td>Genişlik</td><td>Uzunluk</td><td>Yükseklik</td><td>Kg/Adet</td><td>Kg/m²</td></tr>
<tr><td></td><td>16,30 cm</td><td>19,80 cm</td><td>6 cm</td><td>36</td><td>3,8</td><td>135</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>2</td><td>8 cm Yüksekliğinde Çift Kilitli Beton Parke Taşı</td><td>
<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="3">BOYUT</td><td rowspan="2">Adet /m²</td><td colspan="2">AĞIRLIK</td></tr>
<tr><td>Genişlik</td><td>Uzunluk</td><td>Yükseklik</td><td>Kg/Adet</td><td>Kg/m²</td></tr>
<tr><td></td><td>11.50 cm</td><td>20.00 cm</td><td>8 cm</td><td>44</td><td>4.09</td><td>180</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>3</td><td>8 cm Yüksekliğinde Siyah Begonit Taşı</td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>15x20x70 Geçmeli Bordür- Kırmızı</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>15x20x70 Geçmeli Bordür-Gri</td><td></td></tr>
</table>

6	15x20x70 Geçmeli Bordür-Siyah Bazalt Kaplama	
7	Beton Yağmur Oluk Taşı Siyah 12x27x50	

Mehmet BEYDİLLİ
Fen İşleri D. Bşk.lığı
Bakım Onarım Şb.Md.

15/09/2026