

**SEYDİŞEHİR BELEDİYESİNİN İHTİYACI OLAN HAZIR BETON, KIRMATAŞ  
MALZEMELERİ TEMİNİ İŞİNE AİT  
TEKNİK ŞARTNAME**

**MADDE 1- AMAÇ**

Seydişehir Belediyesi sınırları içerisinde muhtelif mahallelerdeki yol yapımında kullanmak üzere; bay pas, temel malzemesi, asfalt malzemesi, çeşitli çakıl, inşaat ve peyzaj işlerinde kullanılmak üzere; hazır beton malzemelerin alınması, muhtelif şantiye sahalarına yükleme, boşaltma, nakliyesinin yapılması ile daha yaşanabilir, sağlıklı, estetik yol ve benzeri yapılar oluşturmak.

**MADDE 2- KAPSAM**

Muhtelif mahallelerdeki yol yapımında kullanmak üzere bay pas, temel malzemesi, asfalt malzemesi, 0-4 mm , 0-11,2 mm, 11,2-22,4 mm çakıl, inşaat ve peyzaj işlerinde kullanılmak üzere; C16, C20,C25 , hazır betonu, gibi malzemenin alınması, muhtelif şantiye sahalarına yükleme, boşaltma, naklinin yapılması işi.

**MADDE 3- YAPILACAK İŞLERDE KULLANILACAK MALZEME, ÖLÇÜSÜ VE FİYATLANDIRILMASI**

**A. Kullanılacak Malzemeler**

**1) Temel Malzemesi**

**a)Malzeme Özellikleri**

Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş olacaktır.

Temel malzemesi "Yollar Fenni Şartnamesi"nin Granüler Temel Tablo 1’de verilen gradasyon limitleri içerisinde iyi derecelenmiş olacaktır.

Elek Açıklığı		% Geçen		
(mm)	(inç)	A	B	C
50	2	100		
37,5	1 1/2	80-100	100	
25	1	60-90	70-100	100
19	3/4	45-80	60-92	75-100
9,5	3/8	30-70	40-75	50-85
4,75	No.4	25-55	30-60	35-65
2,00	No.10	15-40	20-45	25-50
0,425	No.40	8-20	10-25	12-30
0,075	No.200	2-8	0-12	0-12

Tablo 1. Temel Malzemesi Gradasyon Limitleri

Granüler temel malzemesinin 4,75 mm elek üzerinde kalan kısmının ağırlıkça en az %50’sinin iki veya daha fazla yüzü kırılmış olacaktır.

Malzemenin 0,075 mm eleği geçen kısmı, 0,425 mm eleği geçen kısmının 2/3’ünden fazla olmayacaktır.

Asfalt yollarda kullanılacak olan granüler temel malzemenin gradasyonu Tablo 1 deki A ve B tiplerinden birisine uygun olacaktır.

Sathi kaplama yapılacak olan yollarda A,B veya C tipi malzemelerinden biri kullanılacaktır.

Karıştırma ve serme işleminde ise tip C kullanılacaktır.

Yüklenici irsaliye fişleri (irsaliye fişinde tarih, malzemenin teslim edildiği şantiye, teslim alan, araç plaka, malzeme miktarı,...v.b. bilgiler bulunacak) düzenleyerek bunları ve aylık çizelgeleri her ay sonunda idareye sunacaktır.

**b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen granüler **temel malzemesinin** her türlü yükleme yükleniciye ait olmak üzere **ton** üzerinden verilecektir. İhtiyaç duyulan temel malzemesi ise toplam **25.000 ton** olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

**2) Asfaltlık Malzeme**

**a)Malzeme Özellikleri**

Kaba agregası, ince agregası ve mineral filler olmak üzere üç ayrı dane grubuna ayrılacak ve bu dane gruplarının düzgün bir derecelenme verecek şekilde belli oranlarda karıştırılmasından oluşacaktır. Kaba agregası, ince agregası ve mineral filler ilgili esaslara uygun olarak hazırlanacak, ana gradasyon limitlerinden birine uyacak şekilde belli oranlarda harmanlama yapılarak kullanılacaktır.

Kaba agregası, ince agregası ve mineral fillerden oluşan karışıma esas mineral agregası aşağıdaki genel ve özel fiziki özelliklere haiz olacaktır.

Agregası kırmataş, kırılmış çakıl veya bunların karışımından ibaret olacaktır. Karışım içindeki kırmataş veya kırma çakıl temiz, sert, sağlam ve dayanıklı tanelerden ibaret olacak, bütün malzemede kil toprakları, bitkisel maddeler ve diğer zararlı maddeler bulunmayacaktır

Ana gradasyon limitleri içerisinde karışıma girecek mineral agregalara uygulanacak laboratuvar deneyleri ile bu deneylerin sonucu elde edilecek fiziki bulgular Karayolu teknik Şartnamesinde Kısım 407 de belirtilen minimum ve maksimum değerler uygun olacaktır

Sıcak karışıma esas asfalt betonu binder tabakası mineral agregası ana gradasyon limitleri olarak Karayolları Genel Müdürlüğü şartnamesi kısım 407 de ilgili tablolar kullanılacaktır.

Sıcak karışıma esas asfalt betonu aşınma tabakası mineral agregası ana gradasyon limitleri olarak Karayolları Genel Müdürlüğü şartnamesi Kısım 407 de ilgili tablolar kullanılacaktır.

**b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen **asfaltlık malzemenin** her türlü yükleme, yükleniciye ait olmak üzere **ton** üzerinden verilecektir. İhtiyaç duyulan malzeme ise toplam **15.000 ton** olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

**3) 4-11,2 mm Çakıl (Kırmataş)**

**a)Malzeme Özellikleri**

Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş olacaktır.

4-11,2 mm malzeme, TS standartlarına göre 4-12 mm elek arasında olmalıdır.

**b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen **4-11,2 mm çakılın (kırmataş)** her türlü yükleme, yükleniciye ait olmak üzere **ton** üzerinden verilecektir. İhtiyaç duyulan 4-11,2 mm çakıl (kırmataş) **5.000 ton** olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

#### **4) 11,2-22,4 mm Çakıl (Kırmetaş)**

##### **a)Malzeme Özellikleri**

nm cak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş olacaktır.

11,2-22,4 mm malzeme ASTM standartlarına göre 12,5 mm elek ile 25 mm elek arasında olmalıdır.

##### **b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen **11,2-22,4 mm çakılın (kırmetaş)** her türlü yükleme, yükleniciye ait olmak üzere **ton** üzerinde verilecektir. İhtiyaç duyulan 11,2-22,4 mm çakıl (kırmetaş) **10.000 ton** olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

#### **5) Bay Pas Malzeme**

##### **a)Malzeme Özellikleri**

Ocak taşından konkasörle kırılmış olacaktır.

Bay Pas malzeme ebatları 0 mm ile 50 mm arasında olmalıdır.

##### **b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen **bay pas malzemenin** her türlü yükleme, yükleniciye ait olmak üzere **ton** üzerinden verilecektir. İhtiyaç duyulan bay pas malzeme **25.000ton** olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

- İhtiyaç duyulan malzeme sınıfları ve miktarları tablo 2 'te verilmiştir.

S.N.	MALZEME	MİKTARI	BİRİMİ
1	Temel Malzeme	25.000	Ton
2	4-11,2 Malzeme	5000	Ton
3	Asfaltlık Malzeme	15.000	Ton
4	11,2-22,4 Malzeme	10.000	Ton
5	Bay Pas Malzeme	25.000	Ton
6	0-4 mm Malzeme	10.000	Ton

tablo:2

#### **6) 0-4 mm Malzeme**

##### **a)Malzeme Özellikleri**

Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş olacaktır.

0-4 mm malzeme, TS standartlarına göre 0-4 mm elek arasında olmalıdır.

##### **b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen 0-4 mm çakılın (kırmetaş) her türlü yükleme, yükleniciye ait olmak üzere ton üzerinden verilecektir. İhtiyaç duyulan 0-4 mm çakıl (kırmetaş) 10.000 ton olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

#### **7) Hazır Beton**

##### **a)Malzeme Özellikleri**

**Agrega;** TS EN 206'da TS EN 12620 Beton Agregaları Standardına göre, TS 11222'de ise TS 706 Beton Agregaları Standardında olacaktır.

**Karma suyu;** TS EN 206'da ise TS EN 1008'e uygunluğu belirlenmiş su kullanılacaktır.

**Kimyasal katkı;** TS 934-2 Kimyasal Katkılar Standardına uygun olacaktır.

**Çimento;** TS EN 206 'ya göre ise aşağıdaki şartlara uygunluğu sağlanmış olması gerekmektedir.

- Yapım (inşaat) yöntemi,
- Beton yapının kullanım amacı,
- Kür şartları (ısı işlem gibi),
- Yapı boyutları (ısı gelişimi)
- Yapının maruz kalacağı çevre şartları
- Bileşenlerden kaynaklanan alkaliler ve agrega arasındaki reaktivite ihtimali.

TS EN-206-1 uygunluğunda C16 , C20 ve C25 sınıfı hazır beton kullanılacaktır.

Hazır beton santralinde yaş sistem ile çalışılacaktır. (Şantiyeye beton yaş şekilde yani tüm malzemeler karışmış şekilde teslim edilecektir.)

Yüklenici idarenin kontrolünde dökülen betonlardan her 200 m<sup>3</sup> için 3 adet numune alınacaktır.

3 adet numunenin 28 günlük beton basınç dayanımı ölçülecektir. Basınç dayanımları Tablo 3'deki değerlerden az olmayacaktır.

Basınç dayanımı sınıfı	Silindir dayanımı <u>fck, silindir N/mm2</u>	Küp dayanımı <u>fck, küp N/mm2</u>
C16/20	16	20
C20/25	20	25
C25/30	25	30

Tablo 3. Beton Basınç Dayanımları

Bu basınç dayanımları tablo ve grafik şeklinde idareye sunulacaktır.

İdarenin isteğine göre hava şartlarına, beton dökülecek yerin durumuna, şantiye yerine bağlı olarak betonda katkı malzemesi (priz geciktirici/hızlandırıcı, su geçirimsizlik, antifriz, akışkanlaştırıcı,... v.b. gibi.) isteyebilir. Bu katkı malzemesinin kullanımı ile idareden herhangi ek ücret talebinde bulunulmayacaktır.

Şantiyeye betonun teslimi transmiksler ile olacaktır. Beton döküm yerine bağlı olarak idare beton pompasıyla da betonunun dökülmesini isteyebilir. Beton pompası kullanılan yerler için idareden herhangi ek ücret talebinde bulunulmayacaktır.

İstenen basınç dayanımını sağlamayan betonların döküldüğü yerin/yerlerin betonları yükleniciye kırdırılacaktır. Böyle durumda bu yerlere yapılan her türlü zararı (demir, kalıp, beton ve işçilikleri) yüklenici karşılayacak ve kendi yaptıracaktır.

#### **b) Malzeme Miktarı ve fiyatlandırma**

Verilecek fiyat teklifi, yukarıda tarifi geçen **C16 ,C20 ve C25** sınıfı hazır betonun her türlü yükleme, boşaltma ve şantiye sahalarına nakli yükleniciye ait olmak üzere m<sup>3</sup> üzerinde verilecektir. İhtiyaç duyulan hazır beton sınıfları ve miktarları **Tablo 4'de** verilmiş olup fiyatlandırma buna göre yapılacaktır.

Beton Sınıfı	Miktarı (m <sup>3</sup> )
C16	3000
C20	1000
C25	2.000

Tablo 4. Hazır Beton Miktarları

- Yüklenci tarafından yüklemesi yapılan malzemenin ve betonun kantar çıkış fişi günlük olarak sorumlu puantöre teslim edilecektir.İdare sadece teslimi yapılmış kantar fişlerinin kabulünden sorumlu olacaktır.

Nihan YILMAZ  
Maden Mühendisi  
Seydişehir Elmadeni

İsa ÖFİÇİ  
Fen İşleri Müdürü v.