

T.C.
KARAPINAR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Fen İşleri Müdürlüğü

“BAZALT MİCİR VE KALKER TEMEL MALZEME ALIM İŞİ”

TEKNİK ŞARTNAMESİ

1-İşin adı: Bazalt Mıcır ve Kalker Temel Malzeme Alım İşi Alımı.

2-Niteliği: Mal Alımı.

3-Miktarı: 0-25 mm Kırma taş Temel Malzemesi (**Kalker taşı**) : 95.000 TON

12-19 mm Yıkanmış Kırma taş asfalt Mıcırı (**Bazalt taşı**): 10.000 TON

0-5 mm Filler (**Kalker**) : 5.000 TON

4-İşin Tanımı: Belediyemiz İlçe sınırları içerisinde, Merkez ve Yeni açılan mahallerde sathi kaplama yol yapımı ve tamirata hizmetlerinde kullanılmak üzere Bazalt Mıcır ve Kalker Temel Malzeme temini ve nakli

5-Bütçe Tertibi:

ALIMI YAPILACAK MALZEME LİSTESİ				
S.NO	POZ NO	KULLANILACAK MALZEMENİN ADI	MİKTAR	BİRİM
1	ÖZBF1	0-25 mm Kırma taş Temel Malzeme (Kalker taşı)	95000	TON
2	ÖZBF2	12-19 mm Yıkanmış Kırma taş asfalt Mıcırı (Bazalt taşı)	10000	TON
3	ÖZBF3	0-5 mm Filler (Kalker)	5000	TON

6-İşin Süresi: İş yeri tesliminden sonra, 150 (YÜZELLİ) gün.

7-İşe Başlama Şekli ve Usulü: İşin Sözleşmesini imzalanmasını müteakip 5 gün içinde işyeri teslimi yapılacak olup, işyeri tesliminden sonra işe başlanacaktır.

8-Teklif Fiyata Dahil olan Giderler: Mal bedeli, yükleme, vergi, resim, harç ve diğer tüm sözleşmenin ifasına ilişkin giderler.

9-Teknik Özellikleri:

9.1.1. 0-25 mm Kırma Taş Temel Malzemesi (Kalker Taşı**)**

9.1.1.Granüler Temel Malzeme: Granüler temel malzeme aşağıda Tablo 1’ de belirtilen gradasyon limitleri içinde kalacaktır. İdare malzemenin sıkışma durumuna bağlı olarak C veya D tipi malzeme isteyebilir.

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. Malzemenin içerisinde bulunan toz miktarı (0,075 mm elekten geçen) maksimum %12 oranında olacaktır.

Granüler temel malzemenin 2,00 mm elek üzerinde kalan kısmı (kaba kısmı) Tablo 2’ de verilen özelliklere sahip olacaktır. Kullanma sırasında kaba agregada donmuş malzeme ve herhangi bir nedenle karışmış yabancı malzeme bulunmayacaktır.

Temel yapımında kullanılacak olan malzemenin 2,00 mm elekten geçen kısmı (ince kısmı) Tablo 3’ de verilen limit değerlere uygun olacaktır.

Malzeme, Karapınar Belediyesi Asfalt Şantiyesi merkez olacak şekilde en **fazla 40 km. çap içerisinde** İdaremizce uygun görülecek alanda teslim alınacaktır.

9.1.1.2 Yıkanmış Asfalt Mıdırı: Asfalt mıdırının, 12-19'lik kısmı Tablo 4' de verilen özelliklere sahip olacaktır.

9.1.1.3 Yüklenci Firma, temel malzemenin istenen özellikte olduğunu yani Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3' e uygunluğunu, asfalt mıdırının ise Tablo 4'e uygunluğunu Karayollarından, Üniversitelerden, TSE'den veya diğer resmi kurum laboratuvarlarından alacağı teknik raporlarla belgeleyecektir. Uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir. Ayrıca idare numuneyi istediği zaman miktar veya yerden numune alabilir. Yüklenci bu alınan numunelerin ücretlerini kendisi karşılayacaktır.

Aşağıdaki tablolarda verilen kriterlere göre getirilmeyen malzemelerin; idarenin beğenmediği durumlarda yüklenci malzemeyi kaldırmakla yükümlüdür ve kaldırmadığı durumlarda her indirilen bölge için (Ayrı ayrı) **15.000,00 TL/GÜN** cezai işlem uygulanacaktır.

Tablo 1. Granüler Temel Malzemesi Gradasyon Limitleri

ELEK AÇIKLIĞI		% GEÇEN	
mm	inç	C	D
25	1	100	100
19	$\frac{3}{4}$	75-100	80-100
9,5	$\frac{3}{8}$	50-85	60-100
4,75	No:4	35-65	50-85
2,00	No:10	25-50	40-70
0,425	No:40	12-30	20-45
0,075	No:200	0-12	0-12

Tablo 2. 2,00 mm Elek Üzerinde Kalan Agreganın (Kaba Agreganın) Fiziksel Özellikleri

Agrega olarak idarenin onaylayacağı kırmataş kullanılacaktır. Temel yapımında kullanılacak olan malzemenin kaba kısmı (4,75 mm elek üzeri) Tablo - 7'de verilen özelliklere sahip olacaktır. Kaba agregada donmuş malzeme ve herhangi bir nedenle karışmış yabancı malzeme bulunmayacaktır.

Tablo 7 – Kaba Agreganın Fiziksel Özellikleri

Deney Adı	Şartname Limitleri	Deney Standardı
Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık, MgSO ₄ ile kayıp, %	≤ 20 (MS20)	TS EN 1367-2
Parçalanma Direnci (Los Angeles), %	≤ 35 (LA35)	TS EN 1097-2*, AASHTO T-96
Kil Topağı ve Dağılabilen Tane Oranı, %	≤ 1,0	ASTM C-142
Yassılık İndeksi, %	≤ 30	BS 812
	≤ 25 (FI25)	TS EN 933-3*
Organik Madde, (%3 NaOH ile)	Negatif	TS EN 1744-1 (Madde 15.1)
Su Emme (Kaba ve İnce Agregada), %	≤ 3,0 (WA243)	TS EN 1097-6 (Madde 8)

* Referans Metot

Tablo 3. 2,00 mm Elekten Geçen Agreganın (İnce Agreganın) Limit Değerleri

İnce agrega olarak idarenin onaylayacağı taş ocaklarından kırım sırasında elde edilen ince malzeme kullanılacaktır. Temel yapımında kullanılacak olan malzemenin ince kısmı (4,75 mm elekten geçen), Tablo - 8'de verilen özelliklere uygun olacaktır.

Tablo 8 – İnce Agreganın Fiziksel Özellikleri

Deney Adı		Şartname Limitleri	Deney Standardı
Likit Limit, %		NP	TS 1900-1 AASHTO T 89
Plastisite İndeksi, %		NP	TS 1900-1 AASHTO T 90
Organik Madde, (%3 NaOH ile)		Negatif	TS EN 1744-1 (Madde 15.1)
Metilen Mavisi, MB, g/kg	İnce agreganın 0/2 m'lik kısmına	≤ 3,0 (MB3,0)	TS EN 933-9
	Öğütülmüş magmatik agreganın 0/2 mm kısmına	≤ 3,0 (MB3,0) *	

* Magmatik kökenli kayalarda, şantiye konkasöründe üretilmiş ince agregada istenen şartname doğrusunun sağlanamaması durumunda bu şart aranacaktır.

Tablo 4. 12-19 Asfalt Mıcırının Özellikleri

DENEYİN ADI	DENEY STANDARDI	ŞARTNAME LİMİTİ
Parçalanma Direnci (Los Angeles), % Kayıp	TS EN 1097-2 AASHTO T-96	≤30(LA ₃₀)
Hava tesirlerine karşı dayanıklılık (Donma Deneyi, MgSO ₄ ile), % Kayıp	TS EN 1367-2	≤18(MS ₁₈)
Kırılmışlık, ağırlıkça % (Tüm yüzeyi kırılmış-tüm yüzeyi yuvarlak)	TS EN 933-5	≥ 80- ≤ 0 (C _{80/0})
Soyulma Mukavemeti (Bitüm Kaplı Yüzey), % (24 saat 60 °C suda bekletmeden sonra)	TS EN 12697- 11(EK-A)	≥60
Yapışma Deneyi (Vialit Metodu ile Düşen Mıdır Sayısı, %	EK-B	≤10
Yassılık İndeksi, %	TS EN 933-3 BS 812	≤20(FI ₂₀) ≤25
Su Emme, %	TS EN 1097-6 (Madde 8)	≤2,5 (WA _{242.5})
Kil Toprakları ve Ufalanabilir Tane Oranı, %	ASTM C 142 AASHTO T 112	≤0,3

9.1.1.4. 0-25 mm Kırma Taş Temel Malzeme (Kalker Taşı) Nakliyesi:

Malzeme, Karapınar Belediyesi Asfalt Şantiyesi merkez olacak ve Belediyemiz Beton Elemanları Fabrikasına İdaremizce en **fazla 40 km. çap içerisinde** uygun görülecek alanda teslim alınacaktır.

Malzeme nakli, Karayolları kanunu başta olmak üzere ilgi diğer kanun hükümleri gereğince mücavir alan sınırlarında yüklenici tarafından yapılacaktır. Yüklenici idarenin belirlediği alana malzeme sevkiyatını gerçekleştirerek, ilgi alana indirilmesinden sorumludur. Karayolları Trafik Kanunu ve ilgi diğer hükümler uyarınca söz konusu işe ait nakliyelerdeki müteselsil sorumluluk yükleniciye aittir. Başta fazla tonaj olmak üzere, tahakkuk edecek cezalar da dahil ilgi hususlar yüklenici sorumluluğunda olup, idareden ilave ücret talep edemez. Bu hususlar 0-25 mm Kırma taş Temel Malzemesi (Kalker taşı) birim fiyatına dahil giderler olup, idareden ek bir bedel talep edilmeyecektir.

Nakliyeler sırasında yüklenici her türlü emniyet tedbiri ile geliş ve gidişlerde altyapıya (yol,su, elektrik, kanalizasyon, telefon vs.) zarar vermeyecek şekilde çalışmaya ve bilhassa geçitleri kapattığından dolayı doğacak zararlardan doğrudan doğruya yüklenici mesul olacaktır. İşin alt nakliyesi şirket veya şahıslara yaptırılması hususu yüklenici sorumluluğundadır. İşin ifası sırasında 3ncü şahıslara karşı meydana gelebilecek her türlü maddi ve manevi zarardan yüklenici sorumludur.

Malzemeler, Yüklenici tarafından; işyerlerine getirilen malzeme çevreye zarar vermeyerek idarenin istediği yer ve şekilde indirecektir.

9.1.1.5. 0-25 mm Kırma Taş Temel Malzeme (**Kalker Taşı**) Nakliyesi Fiyatlandırılması

a) Verilecek fiyat teklifleri 0-25 mm Kırma taş Temel Malzeme (**Kalker taşı**), **nakliyesi** için verilecektir. Nakliye için ilave ücret ödenmez.

b) Verilecek fiyat teklifleri **TL/TON** üzerinden verilecektir

9.1.2 12-19 Mm Yıkanmış Kırma Taş Asfalt Mıdırı (**Bazalt Taşı**)

9.1.2.1 Karayolu Teknik Şartnamesinin Kısım 403.03.'deki esaslar ve şartlara uygun, **bazalt (yüksek kaliteli magmatik kayaların kırılmasından elde edilen)** Kırmataş kırılmış çakıl veya bunların karışımından ibaret olacaktır. Karışım içinde kırmataş veya kırma çakıl temiz, sert, sağlam ve dayanıklı tanelerden ibaret olacaktır. Bütün malzemelerde kil toprakları, bitkisel malzemeler ve diğer zararlı maddeler bulunmayacaktır. Agregada sülfat, klorit kurutma ve karıştırma sırasında veya sonradan hava etkisiyle kırılmaya yatkın olan ayrışma ürünü diğer maddeler bulunmayacaktır. Kırılmış, yıkanmış, istenilen ebatlarda elekten geçirilmiş olacak, toplama taş olmayacaktır. Agregayla ilgili Karayolları Teknik Şartnamesinde belirtilen bütün muayene ve deneyler şartnameye uygun olarak idarenin uygun bulacağı akredite olmuş laboratuvarlarında yapıp Sathi Kaplama Asfalt için uygunluk belgesi idareye teslim edilecektir. Teslim edilecek malzemeler ile alakalı tüm deney ve laboratuvar masrafları yükleniciye ait olacaktır. Temin edilecek tüm malzemeler Karayolu Teknik Şartnamesine uygun olarak idarenin istediği gradasyonlarda olacaktır.

Bu işin Tüm aşamalarında Karayolu Teknik Şartnamesinde belirtilen esaslar ve kurallar uygulanacaktır.

9.1.2.1 Yıkanmış Asfalt Mıdırı: Asfalt mıdırının 12-19'lik kısmı Tablo 4' de verilen özelliklere sahip olacaktır.

9.1.2.2 Yüklenici Firma, yıkanmış asfalt mıdırının Tablo 4'e uygunluğunu Karayollarından, Üniversitelerden, TSE'den veya diğer resmi kurum laboratuvarlarından alacağı teknik raporlarla belgeleyecektir. Uygun olmayan malzeme kabul edilmeyecektir. Ayrıca idare numuneyi istediği zaman miktar veya yerden numune alabilir. Yüklenici bu alınan numunelerin ücretlerini kendisi karşılayacaktır. Yıkanmış mıdır malzemenin yıkama kısmından önce toz eleme işlemi uygulanacak daha sonra mıdır yıkama işlemi uygulanacaktır. İdare tarafından beğenilmediği veya hala mıdır içerisinde toz var ise yüklenici tekrar malzemeyi yıkayacaktır. Yıkama sorunu indirilen malzemelerin içerisinde var ise getirilen malzemelerin hakkedişi iptal edilerek ücret ödenmez. Malzeme geri götürme yıkama ve tekrar sahaya indirme durumunda ilave ücret ödenmez teklif edilen tutar geçerlidir. Yıkanmış malzemeyi idare beğenmediği durumlarda yüklenici malzemeyi kaldırmakla yükümlü ve kaldırmadığı durumlarda her indirilen bölge (Ayrı ayrı) için **15.000,00 TL/GÜN** cezai işlem uygulanır.

Tablo 4. 12-19 Asfalt Mıdırının Özellikleri (403.03)

DENEYİN ADI	DENEY STANDARDI	ŞARTNAME LİMİTİ
Parçalanma Direnci (Los Angeles), % Kayıp	TS EN 1097-2 AASHTO T-96	≤30(LA ₃₀)
Hava tesirlerine karşı dayanıklılık (Donma Deneyi, MgSO ₄ ile), % Kayıp	TS EN 1367-2	≤18(MS ₁₈)

Kırılmışlık, ağırlıkça % (Tüm yüzeyi kırılmış-tüm yüzeyi yuvarlak)	TS EN 933-5	$\geq 80- \leq 0 (C_{80/0})$
Soyulma Mukavemeti (Bitüm Kaplı Yüzey), % (24 saat 60 °C suda bekletmeden sonra)	TS EN 12697-11(EK-A)	≥ 60
Yapışma Deneyi (Vialit Metodu ile) Düşen Mıçır Sayısı, %	EK-B	≤ 10
Yassılık İndeksi, %	TS EN 933-3 BS 812	$\leq 20(FI_{20})$ ≤ 25
Su Emme, %	TS EN 1097-6 (Madde 8)	$\leq 2,5$ (WA ₂₄ 2.5)
Kil Toprakları ve Ufalanabilir Tane Oranı, %	ASTM C 142 AASHTO T 112	$\leq 0,3$

9.1.2.3 12-19 mm Yıkanmış Kırma Taş Asfalt Mıçır (Bazalt Taşı)

- a) Fiyat teklifleri 12-19 Mm Yıkanmış Kırma Taş Asfalt Mıçır dahil olarak verilecektir.
b) Fiyat teklifleri her bir beton bordürü için TL/TON üzerinden verilecektir.

9.1.2.4 12-19 Mm Yıkanmış Kırma Taş Asfalt Mıçır (Bazalt Taşı) Nakliyesi:

Yüklenici malzemeyi yıkadıktan sonra idareye haber verecektir. Yıkanan malzemenin uygunluğu yıkama yerinde idare tarafından kontrol edilerek uygunluk onayı alındıktan sonra malzeme nakline başlanacaktır.

Malzeme, Karapınar Belediyesi Asfalt Şantiyesi merkez olacak ve Belediyemiz Beton Elemanları Fabrikasına İdaremizce en **fazla 40 km. çap içerisinde** uygun görülecek alanda teslim alınacaktır. Malzeme nakli, Karayolları kanunu başta olmak üzere ilgi diğer kanun hükümleri gereğince mücavir alan sınırlarında yüklenici tarafından yapılacaktır. Yüklenici idarenin belirlediği alana malzeme sevkiyatını gerçekleştirerek, ilgi alana indirilmesinden sorumludur. Karayolları Trafik Kanunu ve ilgi diğer hükümler uyarınca söz konusu işe ait nakliyelerdeki müteselsil sorumluluk yükleniciye aittir. Başta fazla tonaj olmak üzere, tahakkuk edecek cezalar da dahil ilgi hususlar yüklenici sorumluluğunda olup, idareden ilave ücret talep edemez. Bu hususlar 12-19 mm Yıkanmış Kırma Taş Asfalt Mıçır (Bazalt Taşı) birim fiyatına dahil giderler olup, idareden ek bir bedel talep edilmeyecektir.

Nakliyeler sırasında yüklenici her türlü emniyet tedbiri ile geliş ve gidişlerde altyapıya (yol, su, elektrik, kanalizasyon, telefon vs.) zarar vermeyecek şekilde çalışmaya ve bilhassa geçitleri kapattığından dolayı doğacak zararlardan doğrudan doğruya yüklenici mesul olacaktır. İşin alt nakliyesi şirket veya şahıslara yaptırılması hususu yüklenici sorumluluğundadır. İşin ifası sırasında 3ncü şahıslara karşı meydana gelebilecek her türlü maddi ve manevi zarardan yüklenici sorumludur.

Malzemeler, Yüklenici tarafından; işyerlerine getirilen malzeme çevreye zarar vermeyerek idarenin istediği yer ve şekilde indirecektir.

9.1.3 0-5 Mm Filler (Kalker Taşı)

Karayolu Teknik Şartnamesinin **Kısım 402'deki** esaslar ve şartlara uygun, konkasörle kırılmış ve elenmiş 0-5 mm filler malzeme temini olacaktır. İş başında ve idarenin lüzum gördüğü sıklıkta malzemenin uygunluğu kontrol ettirilecektir. Üniversite, Karayolları Laboratuvarlarında veya idarece uygun görülecek herhangi bir kurumda malzeme tahlil ettirilecektir, tahlil ücretleri yüklenici tarafından ödenecektir. Yüklenici malzemelerde istenen özellikleri sağlamak zorundadır. İdarenin yaptıracığı analiz, deney ve laboratuvar ücretleri yüklenici tarafından ödenecektir.

Malzeme, Karapınar Belediyesi Asfalt Şantiyesi merkez olacak ve Belediyemiz Beton Elemanları Fabrikasına İdaremizce en **fazla 40 km. çap içerisinde** uygun görülecek alanda teslim alınacaktır.

9.1.3.1 0-5 Mm Filler (Kalker Taşı)

- Fiyat teklifleri **0-5 Mm Filler dahil** olarak verilecektir.
- Fiyat teklifleri her bir beton bordürü için **TL/TON** üzerinden verilecektir.

10- İstisnalar ve Teknik Şartnamede Bulunmayan Detaylar İçin

- Karayolları Teknik Şartnamesi geçerlidir.
- Bu işle ilgili olarak ilgili TSE'ler geçerlidir.

Teknik şartnamedeki boyutlarla ilgili olarak eğer yüklenici tarafından üretilen ürünler arasında boyut farkı var ise bununla ilgili olarak analizlerden yararlanılacaktır. Yapılan analizlere göre tespit edilen farklar tutanak altına alınarak gerekli işlemler yapılacaktır. Ayrıca idare uygun gördüğü durumlarda **Malzeme Ebatlarında** değişiklik yapabilir bunun için ilave ücret ödenmez.

Diğer Hususlar;

11- İdare işi, %20 eksikliği veya %20 fazlasıyla aynı müteahhide yaptırmakta ve süre uzatımı vermekte, iş kalemleri arasında ihalenin toplam bedelini aşmamak şartı ile değişiklik yapmakta serbesttir. Bunun için teklif edilen birim fiyatlar dışında ilave ücret ödenmeyecektir.

12- Temel Malzeme ve Yıkılmış Mıcır Karapınar Belediyesine bağlı ilçe merkezlerine veya belediyeye bağlı yeni açılan mahaller, belediye sınırları içerisinde idarenin göstereceği asfalt malzemesi stok sahası veya asfalt çalışma alanlarına (Kontrol teşkilatının göstereceği yerlere) nakliye ve boşaltma dahil olarak teslim edilecektir. Sahaya indirilen idarenin istemediği türde, istenen malzemelerden üretim hatası veya yükleme boşaltma esnasında zayi olan malzemeler, idare tarafından kabul edilmeyecek olup hesap tablosundan düşürülecektir. Bunlar için ek bir ücret ödenmeyecektir. Malzemeler 3 (üç) gün içerisinde yüklenici tarafından kaldırılacaktır. 3. gün sonunda kaldırılmayan malzemeler her indirilen bölge (Ayrı ayrı) için yüklenicinin takip eden ilk hak edişinden **GÜNLÜK kesilmek üzere 15.000,00 TL/GÜN** cezai işlem uygulanacaktır. Her türlü yatay ve düşey taşıma yükleniciye aittir. İdare yükleniciye teslim edeceği malzeme miktarı ve yerini 1 gün öncesinden söyleyecek ve yüklenici söylenen günden 1 gün sonra istenen miktar ve sürede malzemeleri indirmeye başlayacaktır. Yüklenici idarenin programına uymadığı durumlarda her geçen gün için günlük **15.000,00 TL** cezai işlem uygulanacaktır. İdare gerekli gördüğü malzemeleri uygun gördüğü kuruluşlarda deneye tabi tutacak olup bu deney masrafları tamamen yüklenici tarafından karşılanacaktır. Laboratuvar deneyleri Kara yolları veya Üniversitedeki, Laboratuvarlarda yapılacaktır. Raporları istenen ve teknik şartnamede belirtilen değerleri sağlamayan malzemelerin bedelleri ödenmeyecektir. İdarenin Teknik Şartnamede belirmiş olduğu vasıftaki malzemeler ile değiştirilecektir.

13- Alınan, ancak yaptırılan deneyler sonucunda öngörülen mukavemeti sağlamayan malzemedan dolayı, idarenin uğramış olduğu zarar yüklenici tarafından tanzim edilir.

14- İdare gerekli gördüğü takdirde, önceden yükleniciye bildirerek günlük teslimattan daha fazla malzeme isteyebilir. İdarenin ihtiyacı olan ve istediği miktarda malı yüklenici idareye teslim etmek zorundadır.

15- Bu teknik şartname 15 maddeden oluşmakta olup; teknik şartnamenin veya yapılacak sözleşmenin hüküm ve tatbikinden doğabilecek ihtilaflar Karapınar Mahkemelerinde çözülecektir.

.../.../2023

HAZIRLAYAN

UYGUNDUR

ONAY

Mustafa Kemal ALTUNSOY
İnşaat Mühendisi

Muhammet TOKLU
Maden Mühendisi

Adnan YAZGAN
Fen İşleri Müdür V.