

YAKLAŞIK MALİYET HESAP CETVELİ

Hazırlanma Tarihi : 27.06.2022

İşin Adı: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliğine Alttemel, PMT ve Asfalt Mırcı Malzemesi Alım İşi

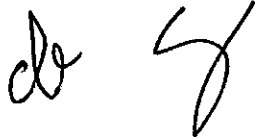
Sıra No	İmalatın Cinsi	Birim	Miktar	Birim Fiyat	Tutarı (TL)
1	Ocak Taşından Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 50 mm (2 inç) lik Temel veya Alttemel Malzemesi Temini (Figüre hariç) (Nakliye Hariç)	Ton	50.000,00		
2	Ocak Taşından 0-0.400 ton Katagörindeki Taşın Hazırlanması (Nakliye Hariç)	Ton	10.000,00		
3	Ocak Taşından Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4") lik Agregası Hazırlanması, Yıkanması (Nakliye Hariç)	Ton	7.500,00		
4	Ocak Taşından Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 19 mm (3/4") ve 12 mm (1/2") lik Agregası Hazırlanması, Yıkanması (Nakliye Hariç)	Ton	7.500,00		
5	Plent-Miks Alttemel ve Temel Karışımı Hazırlanması(Nakliye Hariç)	Ton	40.000,00		
TOPLAM TUTAR (K.D.V. HARIÇ)					

TEKNİK ŞARTNAME(İş Kalemleri)

İşin Adı: İşin Adı: Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliğine
Alttemel, PMT ve Asfalt Mırcı Malzemesi Alım İş

Sıra No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birimi
1	KGM/15.102/K-1(T)	Ocak Taşından Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 50 mm (2 inç) lik Temel veya Alttemel Malzemesi Temini (Figüre hariç)	Ton

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, ocak taşının konkasörle kırılması ve elenmesi suretiyle en büyük boyutu 50 mm (2") lik temel malzemesi hazırlanması.
Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:
Taşın; ocaktan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasıtalara yüklenmesi, ocak - konkasör arasında taşınması, boşaltılması, konkasöre verilmesi, uygun granülometriyi elde edecek şekilde kırılması, elenmesi, vasıtalara yüklenmesi, iş yerine boşaltılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.
Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:
İş yerine nakli
Ölçü:
Malzemenin teslim edildiği yerde ölçülen metreküp cinsinden hacmi veya hesap edilen ton cinsinden ağırlığıdır.
Ödeme:
Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz KGM/15.102/K-1 (T) 'deki "Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 50 mm (2") lik temel veya alttemel malzemesi temini (Figüre hariç) (Nakli Hariç)" m³ veya ton birim fiyatı üzerinden yapılır.



Sıra No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birimi
2	Özel-1	Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4")lik agregaya hazırlanması,yıkanması	Ton
<p>KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4") lik agregaya hazırlanması, yıkanması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasitalara yüklenmesi, ocak-konkasör arasında taşınması, boşaltılması, konkasörde kırılması ve elenmesi, granülometriyi ayarlama amacı ile yapılan ilave kırma ve eleme işleri, by-pass malzemenin konkasörden alınarak uygun yerde depo edilmesi, konkasör altının boşaltılması, kırılmış ve elenmiş agreganın; yıkama makinesi ile yıkanması, yıkama makinesi altından alınarak uygun yerde depo edilmesi, kirli suyun yıkama sahası dışına atılması, vasitalara yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: İş yerine Nakli Ölçü: 1 - Ölçünün figürede yapılması halinde: Kabarma ve çökme dikkate alınmadan teslim anındaki figüre ebadı üzerinden hesap edilen metreküp cinsinden hacmidir. 2 - Ölçünün tartılarak yapılması halinde: Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır. Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz Özel-1'deki "Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4")lik agregaya hazırlanması,yıkanması (Nakli hariç)" m³ veya ton birim fiyatı üzerinden yapılır.</p>			

Sıra No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birimi
3	Özel-2	Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 19 mm (3/4") ve 12.5 mm (1/2") lik agregaya hazırlanması,yıkanması	Ton

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dâhilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 19 mm (3/4") ve 12,5 mm (1/2") lik agregaya hazırlanması, yıkanması.

Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar:

Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasıtalarla yüklenmesi, ocak-konkasör arasındataşınması, boşaltılması, konkasörde kırılması ve elenmesi, granülometriyi ayarlama amacı ile yapılan ilave eleme, granülometri ve evsaf araştırma işleri, by-pass malzemenin konkasörden alınarak uygun yerde depo edilmesi, konkasör altının boşaltılması, kırılmış ve elenmiş agreganın; yıkama makinesi ile yıkanması, yıkama makinesi altından alınarak uygun yerde depo edilmesi, kirli suyun yıkama sahası dışına atılması, vasıtalarla yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.

Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar:

İş yerine Nakli

Ölçü:

1 - Ölçünün figürede yapılması halinde:

Kabarma ve çökme dikkate alınmadan teslim anındaki figüre ebadı üzerinden hesap edilen metreküp cinsinden hacmidir.

2 - Ölçünün tartılarak yapılması halinde:

Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır.

Ödeme:

Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz Özel-2'deki "Ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 19 mm (3/4") ve 12.5 mm (1/2") lik agregaya hazırlanması,yıkanması (Nakli Hariç) " m³ veya ton birim fiyatı üzerinden yapılır.



Sıra No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birimi
4	Özel-3	Plent-miks alttemel ve temel karışımı hazırlanması	Ton
<p>KTŞ'nin ilgili kısımlarında belirtilen esaslar ve şartlar dâhilinde, plent-miks alttemel ve temel karışımı hazırlanması.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olan Masraflar: Gerekli makine ve teçhizatın; iş başında temini, montajı ve demontajı, agreganın; ocak taşından elde edilmiş agreganın temini, plent silosuna taşınması, boşaltılması, silolardan karıştırıcıya verilmesi, motorlu tulumba ile su hazırlanması ve depolanması, belli oranda karıştırıcıya verilmesi, agrega ve suyun karıştırılması, karıştırıcıdan çıkan malzemenin taşıma kamyonlarına yüklenmesi, taşıma kamyonlarının plentte ve kantarda bekletilmesi, araştırma ve teknik nezaret işlerinin yapılması ile aşağıda "Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri ile yüklenici kârı ve genel masraflar.</p> <p>Birim Fiyata Dâhil Olmayan Masraflar: Serim yerine taşınması.</p> <p>Ölçü: Taşıma kamyonlarının dolu ağırlığı ile boş ağırlığı farkının ton cinsinden miktarıdır.</p> <p>Ödeme: Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz Özel-3'deki "Plent-Miks Alttemel ve Temel Karışımı Hazırlanması(Nakli Hariç) " ton birim fiyatı üzerinden yapılır</p>			

h d g

Sıra No	Poz No	İmalatın Cinsi	Birimi
5	KGM/08.106/K.	Ocak Taşından 0-0.400 Ton Katagorideki Taşın Hazırlanması (Nakli Hariç)	Ton

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dahilinde, dalgakıran, deniz tahkimatı gibi inşaat ile projesi itibarıyla bu inşaata uyan kıyı veya yol dolgu eteğinin korunması için ocak taşından 0-0,400 ton kategorideki taşın hazırlanması.

Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar :

Ocak üstünde, ocak yüzünde makine ile yapılan hafriyat dışında kalan temizleme, deliklerin açılması, patlayıcı madde kullanılarak doldurulması, gerekli emniyet tedbirlerinin alınması suretiyle patlatılması, taşın; ocaklardan çıkarılması, büyük parçaların kırılması, çürüklerin temizlenmesi, kategorilere göre ayrılması, ocak yerindeki her türlü yükleme, boşaltma, yatay ve düşey taşıma, malzeme zayıtı ile aşağıda "Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar" başlığı altında sayılanlar dışında kalan diğer bütün işlerin yapılması için gerekli olan her türlü işçilik, malzeme, makine, alet ve araç giderleri.

Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar :

Birim fiyata dahil olmayan masraf yoktur.

Ölçü :

- 1)Taşın ölçülerek hesaplanan metreküp cinsinden hacmidir.
- 2)Taşın kantarda tartılarak bulunan ton cinsinden ağırlığıdır.

Ödeme :

Bu birim fiyat KGM/08.106/K'deki "Ocak Taşından 0-0.400 Ton Katagorideki Taşın Hazırlanması (Nakli Hariç)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır.

h *de* *g*

T.C.



BALIKESİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
YOL YAPIM BAKIM VE ONARIM DAİRE BAŞKANLIĞI
Yol Yapım Bakım ve Onarım Şube Müdürlüğü

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

1- İHALENİN KONUSU :

Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliğine Alttemel, PMT ve Asfalt Mıdırı Malzemesi Alım İşı

1.1-İŞİN ADI, YERİ, GAYESİ:

1- İşin Adı : Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliğine Alttemel, PMT ve Asfalt Mıdırı Malzemesi Alım İşı

2- İşin Yeri : Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliği

1.2- VERGİ VE FİYATLARIN YÜKSELMESİ HALİ :

Yüklenici, teklif tarihinden itibaren iş tamamlanmasına kadar geçen süre içinde vergilerin artması, fiyatların yükselmesi, taşıma ve işçi ücretlerinin artması gibi sebeplere dayanarak fiyat artışı veya süre uzatımı talebinde bulunamaz. Fiyat farkı verilmeyecektir.

2-MALZEME BİLGİSİ:

2-1. ALTTEMEL MALZEME:

Bu malzemenin temin edileceği ocaklar, Taş ocaklarından kırılarak hazırlanan K.T.Ş (Karayolları Teknik Şartnamesi) Tablo-401-1 Alttemel Malzemesi Gradasyon Limitlerinde belirtilen gradasyon limitlerine uygun malzemedен oluşacaktır.

Tablo 401-2 Alttemel Malzemesi Gradasyon Limitleri

ELEK AÇIKLIĞI		TİP-A	TİP-B
Mm	in	% Geçen	% Geçen
50	2	-	100
37,5	1 1/2	85-100	80-100
25	1	-	60-90
19	3/4	70-100	45-80
9,5	3/8	45-80	30-70
4,75	No.4	30-75	25-55
2,00	No.10	-	15-40
0,425	No.40	10-25	10-20
0,075	No.200	0-12	0-12

(Handwritten signatures and initials)

- Attemel malzemesi taş ocaklarından kırılarak hazırlanacağından dolayı malzemenin gradasyonu Tip-B gradasyon limitlerine uygun olacaktır.
- Alttemel yapımında kullanılacak olan malzemenin diğer fiziksel özellikleri K.T.Ş (Karayolları Teknik Şartnamesi) Tablo-401-2 belirtilen özelliklere uyacaktır.

Tablo-401-2 Alttemel Malzemesinin Fiziksel Özellikleri

DENEY ADI		ŞARTNAME LİMİTLERİ	DENEY STANDARDI
% Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık, MgSO ₄ ile kayıp, %		≤25 (MS ₂₅)	TS EN 1367 - 2
Parçalanma Direnci (Los Angeles), %		≤45 (LA ₄₅)	TS EN 1097 – 2* AASHTO T 96
Yassılık İndeksi, %		35	BS 812
		≤30 (FI ₃₀)	TS EN 933-3*
Su Emme (Kaba ve İnce Agregada), %		≤3,5 (WA _{243,5})	TS EN 1097 - 6
Likit Limit, %		≤25	TS 1900-1 AASHTO T 89
Plastisite İndeksi, %		≤6	TS 1900 – 1 AASHTO T 90
Kil Topağı ve Dağılabilen Dane Oranı,maksimum %		İri Malzeme (4,75 mm elek üstü) ≤2	ASTM C 142
Organik Madde, (%3 NaOH ile)		Negatif	TS EN 1744-1
METİLEN MAVİSİ MB g/kg	İnce agreganın 0/2 mm'lik kısmına	≤4,0 (MB _{4,0}) ≤5,5 (MB _{5,5})**	TS EN 17444-1
	Öğütülmüş magmatik agreganın 0/2 mm kısmına	≤5,5 (MB _{5,5})**	TS EN 933-9
*Referans Metot			
** Magmatik kökenli kayalarda,şantiye konkasöründe üretilmiş ince agregada istenen şartname değerinin sağlanmaması durumunda bu şart aranacaktır.			

2-2. AGREGA TEKNİK ÖZELLİKLER

- A - Tipi agreganın tamamı kırılmış agrega olacaktır.
- A- Tipi agrega ayrıca Karayolları Teknik Şartnamesinde belirlenen diğer diğer hükümlere de uygun olmalıdır.
- Agregaya yıkanmış olacak ve üzerinde kaplamayı engelleyecek toz bulunmayacak.
- Taş ocağından kırılan agrega kırma taştan olacak, temiz, pürüzlü, sağlam ve dayanıklı danelerden oluşacaktır. Agregada içinde yumuşak ve dayanaksız parçalar, kil organik ve diğer zararlı maddeler serbest veya agregaya sarmış halde bulunmayacaktır.
- Agregada gradasyonu K.T.Ş'de belirtilen Tablo-403-1'de belirtilen gradasyonlara uygun olacaktır.
- A – Tipi veya B - Tipi agrega kullanılacaktır.

Tablo-403-1

Elekler		%Geçen				
Elek	Elek Çapı(mm)	A - Tipi	B - Tipi	C - Tipi	D - Tipi	E - Tipi
1''	25	100	100			
3/4''	19	0-20	90-100	100		
1/2''	12,5	0-10	0-20	90-100	100	
3/8''	9,5		0-10	0-20	90-100	100
1/4''	6,3					90-100
No.4	4,75	0-2	0-2	0-2	0-20	60-85
No.10	2,0				0-2	0-2



- Agreganın Özellikleri K.T.Ş' de belirtilen Tablo-403-3 ' de özelliklerine uyacaktır.

DENEY ADI	ŞARTNAME LİMİTLERİ	DENEY STANDARDI
Parçalanma Direnci (Los Angeles) % Kayıp	≤ 30 (LA ₃₀)	TS EN 1097-2 ^a AASHTO T-96
Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık(Donma Deneyi,MgSO ₄ ile),% Kayıp	≤ 18 (MS ₁₈)	TS EN 1367-2
Aşınma Direnci (Micro-Deval) ^b ,%Kayıp	≤ 25 (M _{DE25})	TS EN 1097-1
Kırılmış,ağırlıkça,% (Tüm yüzeyi kırılmış-tüm yüzeyi yuvarlak)	$\geq 80 - \leq 0$ (C _{80/0})	TS EN 933-5
Soyulma Mukavemeti(Bitüm Kaplı Yüzey),% (24 saat 60 °C suda bekletmeden sonra)	≥ 60	TS EN 12697-11
Yapışma Deneyi (Vialit Metodu ile) Düşen mıcır sayısı, %	≤ 10	EK-B
Cilalanma Değeri	≥ 40 (PSV ₄₀)	TS EN 1097-8
Yassılık İndeksi, %	$\leq 2,5$	BS 812
	≤ 20 (FI ₂₀)	TS EN 933-3 ^a
Su Emme, %	$\leq 2,5$ (WA _{242.5})	TS EN 1097-6 (Madde 8)
Kil Topakları ve Ufanabilir Tane Oranı, %	$\leq 0,3$	ASTM C 142
		AASHTO T 112

^a Referans Metot

^bGerek görüldüğünde yapılacaktır.

^cParantez içindeki ifade, şartname değerinin TS EN 13043'deki sınıfını gösterir.

2-3. PLENT-MİKS TEMEL TEKNİK ÖZELLİKLER

- PMT tabakası kırılmış çakıl, kırılmış cüruf, kırma taş ve malzeme kullanılarak KTŞ'de belirtilen tablo-402-6'da verilen gradasyon limitleri içerisinde sürekli gradasyon verecek şekilde kaba ve ince olmak üzere en az üç ayrı tane boyutu grubunun uygun oranda su ile bir plentte karıştırılmasıyla hazırlanacaktır.
- PMT tabakası yapımında kullanılacak olan malzeme Tablo 402-2'de belirtilen fiziksel özellikleri sağlayacak ve Tablo-402-6'da verilen gradasyon limitlerinde, kaba ve ince agregadan oluşacaktır.
- Karışım Hazırlanması sırasında, beslenmede ve optimum su miktarında kesiklilik veya düzensizlik olmayacak, üretimde gerekli kontroller yapılacak, plent sık sık durdurulup çalıştırılmayacaktır. Karışım homojen olacak, su ile karışmamış topaklar bulunmayacaktır. Besleme hızları ayarlanacaktır. İmalatta kalite ve üretim sürekliliği sağlanacaktır.

Tablo-402-6

Elek Açıklığı		% Geçen	
mm	in	Tip - I	Tip - II
37,5	1 1/2	100	
25	1	72-100	100
19	3/4	60-92	80-100
9,5	3/8	40-75	50-82
4,75	No.4	30-60	35-65
2,00	No.10	20-45	23-50
0,425	No.40	8-25	12-30
0,075	No.200	0-10	2-12



3. TEKNİK HUSUSLAR ve EK HÜKÜMLER

- İş Balıkesir Büyükşehir Belediyesi Yol Yapım Bakım ve Onarım Daire Başkanlığı Teknik Personeli tarafından kontrol edilecektir. Denetim personelinin şartnameler çerçevesinde vereceği talimatlara yüklenici uymak zorundadır.
- İdare yüklenicinin kantarında personel bulunduracaktır. İdare personelinin olmadığı tartımlar geçerli sayılmayacak ve kabul edilmeyecektir. Bu durumdan kaynaklı yüklenicinin doğacak zararlarından idare sorumlu olmayacak ve herhangi bir ücret ödemeyecektir.
- İdare tarafından gerek görüldüğünde Karayolları Teknik Şartnamesinde yer alan ilgili deneyleri yüklenici firmaya yaptırabilir.
- İdare gerek gördüğü takdirde kendi laboratuvarında deney yapabilecektir.
- Yapılan deneylerin tüm masrafları yüklenici tarafından karşılanacaktır yüklenici bu deneyler için herhangi bir ödeme talep edemez.
- İşin süresi yüzsellik (150) takvim günü olacaktır.
- Yüklenici işin süresince mal temin etmekle yükümlüdür.
- Burhaniye Bakım ve Onarım Şefliğine nakliye mesafesi olarak 30 km çap aralığında ki ocaklardan malzeme temini yapılacak olup temin edilen malzemenin nakliyesi idareye aittir.

3-1. KABUL EDİLMEMEYEN MALZEME:

- Şartnamelerde istenilen nitelikleri taşımayan malzeme uygun olmayan malzemedir.
- Malzeme , Muayene Kabul Komisyonumuzca uygun bulunmazsa Şartnamelere uygun malzeme ile değiştirilecektir. Bundan doğacak zarar ve ziyan yükleniciye aittir.



4- YÜKLENİCİNİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ VE KABUL İŞLEMLERİ:

- Yüklenici ihale edilen işe esas faaliyetlerden dolayı yürürlükteki her türlü yasal mevzuattan sorumlu olup yükleme esnasında İdareye ve üçüncü şahıslara verilecek zararlar ve de gelecek cezalar yüklenicinin hak edişlerinden kesilecektir.

27/06/2022

HAZIRLAYANLAR

Çağlayan YÖRÜK
İnşaat Müh.

Canal BOYAR
İnşaat Tek.

İNCELEYEN

Serhat SANLI
Yol Yapım Bakım ve Onarım Şube Müdürü