

4.000 TON PLENT ALTI BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIM (ASFALT) ALIMI İŞİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. KISALTMALAR

İdare : Rize İkizdere Köylere Hizmet Götürme Birliği
Yüklenici : İdare ile sözleşmeyi imzalayacak olan firma

2. KONU:

Bu şartname ilçemizde hasar görmüş köy yollarının onarımında kullanılmak üzere ihtiyaç duyulan 4.000 ton bitümlü sıcak karışım asfaltın satın alma koşullarını içermektedir.

3. GENEL ŞARTLAR

- 3.1.** Kalite kontrol deneyleri tablosunda yer alan test ve deneyler İdarece gerek görüldüğü takdirde yüklenici tarafından yaptırılmak zorundadır. Yüklenici tarafından yaptırılacak test ve deneylere ilişkin giderler sözleşme bedeline dahil olup, bu giderler için yüklenici İdareden ilave bir bedel talep edemez.
- 3.2.** Hazırlanmış bitümlü sıcak karışım asfaltın Rize il sınırları içinde plent altından alınarak serim yerine kadar nakledilmesi Rize İl Özel İdaresi makine parkına kayıtlı araçlar ile yapılacaktır.

4. BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIM ASFALT

4.1. Tanımı: Bitümlü sıcak karışım asfalt; kırılmış ve elenmiş kaba agregası, ince agregası ve mineral fillerin 145-160°C sıcaklıkta ısıtılmasından sonra aynı sıcaklığa kadar ısıtılarak viskoz sıvı hale getirilmiş bitümlü bağlayıcı ile belli gradasyon limitleri arasında işyeri karışım formülü esaslarına uygun olarak plentte karıştırılması sonucu oluşan satıh kaplama malzemesidir.

4.2. Mineral Agregası ve Genel Özellikler

- 4.2.1.** 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.
- 4.2.2.** Kaba agregası, ince agregası ve mineral fillerden oluşan karışıma esas mineral agregası aşağıdaki genel ve özel fiziki özelliklere haiz olacaktır.
- 4.2.3.** Agregası kırmataş, kırılmış çakıl veya bunların karışımından ibaret olacaktır. Karışım içindeki kırmataş veya kırma çakıl temiz, sert, sağlam ve dayanıklı danelerden ibaret olacak, bütün malzemede kil toprakları, bitkisel maddeler ve diğer zararlı maddeler bulunmayacaktır.
- 4.2.4.** Sıcak karışıma esas asfalt betonu aşınma tabakası mineral agregası ana gradasyon limitleri olarak TİP-2 kullanılacaktır.

Aşınma Tabakası İçin Gradasyon Limitleri

Elek Boyu Mm (in, No)	TİP-1	TİP-2	TİP-3 Çok İnce Aşınma
19 (3/4")	100		
12,5 (1/2")	88 -100	100	100
9,5 <3/8")	72 - 90	80 -100	90- 100
6,0 <1/4")	-	-	25-33
4,75 (No.4)	42 - 52	55-72	23-31
2,00 (No. 10)	25-35	36 - 53	20-27
0,425 (No.40)	10-20	16-28	12-18
0,180 (No.80)	7-14	8 -16	
0,075 (No.200)	3-8	4 - 8	7-11

4.3. Kaba Agrega

- 4.3.1. Kaba agrega; kırmataş, kırma çakıl veya bunların karışımından oluşacaktır.
- 4.3.2. Kaba agrega: agrega karışımının 4,75 mm'lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmı olup, temiz, pürüzlü, sağlam ve dayanıklı danelerden oluşacaktır. Kaba agrega içinde yumuşak ve dayanıksız parçalar, kil organik ve diğer zararlı maddeler serbest veya agrega tanelerini sarmış halde bulunmayacaktır.
- 4.3.3. Karışıma giren kaba agrega, çakıldan hazırlanmış ise 4,75 mm'lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmın en az %95'inin tüm yüzeyleri kırılmış olacak, hiçbir yüzeyi kırılmamış agrega bulunmayacaktır.
- 4.3.4. Kaba taneleri kübik ve keskin köşeli olacaktır.

4.4. İnce Agrega

- 4.4.1. 4,75 mm'lik (No.4) elekten geçip 0,075 mm'lik (No. 200) elek üzerinde kalan malzeme olarak tanımlanan ince agrega, kırılmış taş, çakıl veya kum ile bunların karışımından oluşacaktır.
- 4.4.2. İnce agrega temiz, sağlam ve dayanıklı olacak, plastisite indeksi sonucu non-plastik olacaktır.
- 4.4.3. Karışımda kullanılacak doğal kum ince agrega özelliklerine sahip olacak ve miktarı karışımdan istenilen stabilite, akma, boşluk değerlerinin sağlanması şartıyla tespit edilecektir.

4.5. Mineral Filler

- 4.5.1. Mineral filler tamamı 0,425 mm (No. 40) elekten geçip, ağırlıkça en az % 70'i 0,075 mm (No.200) elekten geçen malzeme olarak tanımlanır.
- 4.5.2. Kaba ve ince agreganın karışım gradasyonu 0,425 mm (No. 40) elekten geçen malzeme miktarı yönünden yetersiz ise, agrega karışımına mineral filler ilave edilebilir.
- 4.5.3. Mineral filler; taş tozu, mermer tozu, sönmüş kireç veya benzeri maddelerden oluşacak; kil, toprak, organik ve zararlı madde içemeyecektir.

4.6. Bitümlü Bağlayıcılar ve Genel Özellikleri

TS 1081 EN 12591-"Bitümler ve bitümlü bağlayıcılar - kaplama sınıfı bitümler özellikler" şart ve tariflerini tümüyle kapsayacak özellikte olup, ince film ve bununla ilgili deneylerin yapılması mecburidir. İşyeri karışım formülü ile kullanılacak bitümlü bağlayıcı 50/70 penetrasyonlu bitüm Yüklenici tarafından temin edilecektir.

4.7. Karışımın Tolerans Sınırları

Bitümlü sıcak karışım asfalt imalinde kullanılan karışım; agreganın gradasyonu, bitümlü bağlayıcı ile karıştırılmadan önce ve sonra, tabloda verilen tolerans sınırları içinde kalacaktır. Ayrıca bitüm miktarı da tabloda belirtilen tolerans sınırları içinde kalacaktır. Tabloda verilen tolerans değerleri laboratuvar deney sonuçları için verilmiş olup, imalat her durumda dizayn değerlerine göre yapılacaktır. Ancak üretimde herhangi bir nedenle; karışımın gradasyonu, alınan bütün önlemlere rağmen bu izin verilen limitler dışında kalıyor ise veya agrega ocağından gelen değişiklikler dolayısı ile karışımın özelliklerinde değişimler olduğu saptanıyor ise, yeni bir laboratuvar karışım dizaynı yapılacaktır.

Karışımın Tolerans Sınırları Tablosu

Malzeme	Toleranslar
4,75 mm (No.4) ve daha büyük eleklerden geçenler	± % 4
2,00 mm (No.10) ile 0,177 (No.80) arasında eleklerden geçenler	± % 2
0,075 mm (No.200) eleği geçen	± % 2
Bitümlü Bağlayıcı	± % 0,3

4.8. İş Yeri Karışım Formülü

- 4.8.1. Asfalt betonu yapımında kullanılacak mineral agrega karışımının granülometrisi aşınma tabakası için Karayolları Genel Müdürlüğü Karayolu

Teknik Şartnamesi Kısım 407'de verilen gradasyon sınıflarından birine uygun olacaktır. Kullanılacak granülometri sınırları içindeki agrega karışımı, kabadan inceye doğru muntazam bir dereceleme gösterilecek ve herhangi bir elekte alt seyretmeyecektir. Asfalt betonu imalinde işyeri karışım formülü esas alınacak ve işyeri karışım formülünde verilen soğuk beslemedeki agrega oranlarına aynen uyulacaktır.

4.8.2. İhale kapsamında satın alınacak asfalt tip ve karışım oranı; (TİP 2)

Ürün kodu	Karışımındaki oranı
Taş tozu	45 %
1'no micir	50 %
Bitüm	48 kg/TON olacaktır.

4.9. Karışımın İşyerine Nakli

4.9.1. Asfaltın plentten teslimi İdare araçları ve/veya İdareye iş yapan kiralık araçlar (İdareden onaylı izin ve/veya yetki belgesi getirilmesi şartıyla) vasıtasıyla yapılacaktır.

4.9.2. Hava sıcaklığına bağlı olarak asfalt betonu karışımının plent altında vasıta üzerindeki sıcaklığın aşağıdaki limitler arasında olması yüklenici tarafından sağlanacaktır.

Hava Sıcaklığı

+ 5 ile +15 °C arası için
+ 15,1 ile +30 °C arası için
+30 °C yukarısı için

Karışımın Sıcaklığı

155 °C
145 °C
140 °C

4.10. Kalite Kontrol Deneyleri

Yüklenici aşağıda belirtilen deneyleri İdarece (kontrol mühendisince) gerek görülen sıklıklarda yaptırmak zorundadır.

AMACI	DENEY ADI	DENEY STANDARDI
Dizayn için agrega üretilmesi	Elek Analizi (yaş metot)	ASTM C-136, C-117 (TS EN 933-1)
Konkasörde agrega üretiminin kontrolü	Elek Analizi (yaş metot)	ASTM C-136, C-117 (TS EN 933-1)
Sıcak silo gradasyon kontrolü	Elek Analizi (yaş metot)	ASTM C-136, C-117 (TS EN 933-1)
Karışımın fiziksel özelliklerinin kontrolü	Bitüm yüzdesi, Briket hazırlama, Briket özgül ağırlığı, Stabilite, Akma ve Vh, Vf, VMA hesapları	AASHTO T-164, T-30 ASTM D-1559 ASTM D-2726 (TS EN 12697-1/2/6//8/30/34)
Segregasyon olup olmadığının tespiti	Bitüm %'si ve Gradasyon	AASHTO T-164, AASHTO T-30, (TS EN 12697-1/2)
Tabakanın sıkışma ve kalınlık kontrolü	Karot alımı, karot özgül ağırlığı tayini	ASTM D-2726 (TS EN 12697-6)

5. MUAYENE VE KABUL İŞLEMLERİ, KABUL EDİLMİYEN MALZEME VE KARIŞIMLAR

- 5.1.** Malın tesliminde esas muayene ve kontrol uzman personel tarafından gözle yapılacaktır. Gözle kontrolden uygun ve geçerli notu almış mal teslim alınacaktır. Ancak gözle kontrol neticesi ya da herhangi bir sebepten dolayı İdarenin gerek görmesi üzerine, her parti maldan alınacak numunelerin tamamı ya da bir kısmı, işin ehli laboratuvarlarda teste gönderilebilir. Bu durumda mal, bu teknik şartname ya da Karayolları Genel Müdürlüğü Karayolu Teknik Şartnamesi'nde belirtilen şartlara uygunluk raporu alındıktan sonra, İdareimizce teslim alınacaktır. Uygunluk raporu alınamayan mal İdareimizce teslim alınmayacak ve bunun için yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir.
- 5.2.** Şartnamelerde istenen nitelikleri taşımayan malzeme uygunsuz malzemedir. Bu malzemeler kullanılmamış ise yüklenici tarafından ya imha edilecek veya şantiyeden uzaklaştırılacaktır. Şayet kullanılmış ise bununla yapılan imalat sökülüp uygun malzeme ile yenisi yapılacaktır. Reddedilen malzemenin, yüklenici tarafından şartnamelerdeki nitelikleri sağlayacak şekilde uygun duruma getirilmesi mümkün ise ve bunun yeterli olduğu kontrol mühendisi tarafından muayene ve deney sonucu tespit edilirse bu malzemenin kullanılması mümkündür. Ayrıca genel olarak teknik nitelik ve şartları haiz olmayan malzeme kabul edilmez. Kabul edilmeyecek veya uygun duruma getirilerek kabul edilebilecek malzeme hakkında kontrol mühendisi bir rapor düzenleyerek Yükleniciye tebliğ eder. Yüklenici aynı günde bu rapora itiraz edebilir.
- 5.3.** Yüklenicinin itirazının idarece tetkiki esnasında kabul edilmeyen malzeme hiçbir suretle teslim alınmış olmaz. Bu itiraz idarece incelenerek kabul ya da reddedilir. Kontrol mühendisinin raporu uygun görülürse yüklenici kabul edilmeyen malzemeyi değiştirmeye veya uygun duruma getirmeye mecburdur.
- 5.4.** Bitümlü sıcak karışım asfalt imali sırasında yüklenici tarafından numuneler alınacak ve bunların yüklenici laboratuvarında lüzumlu deneyleri ve araştırmaları yapılacaktır. Bu deney ve araştırmaların sonuçları teknik şartnamelere uygun değilse, yüklenici derhal imalatı durduracak, plentte yeniden gerekli ve yeterli ayarlamaları yapıp aksaklıkları giderdikten sonra imalata devam edecektir.
- 5.5.** İmalat hatasından dolayı fenni şartnamelere uymayan karışımlar, fazla ısıtılmaktan dolayı yanmış (karbonlaşmış) veya fiziki özelliğini kaybetmiş olan karışımlar, az ısıtılmaktan dolayı rutubetli kalmış agrega ile yapılan karışımlar, plentin çalışmaya başlaması ve durdurulması anlarındaki karışımlar kesinlikle kabul edilmeyecektir.

6. ASFALT PLENTİNİN YERİ

Bitümlü sıcak karışım asfaltın serme sıcaklığını sağlaması için Yüklenicinin, Rize belediye sınırları içerisinde ihale konusu işte kullanabilmek üzere kendi malı ve/veya taahhüt edebileceği bir asfalt plenti bulunacaktır.

7. ÖDEMENE ESAS ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Bitümlü sıcak karışım asfalt temini işinde taşıma yapan araç, dolu ve boş olarak kantarda tartılacak ve kantar fişi ürünü teslim alacak görevli İdare elemanına teslim edilecek ve mutabakat sağlanacaktır. Tartım ücreti yüklenici tarafından karşılanacaktır. İdare gerekli görürse tartı işlemini tartı giderleri yükleniciye ait olmak üzere yeniden yaptırabilir. Bitümlü sıcak karışım asfaltın kabulüne esas alınacak miktar, tartı sonucu (dolu - boş) bulunan net miktar (kilogram) olacaktır.

8. TESLİMAT

İdare, gerek görürse; 3 (üç) gün önce asfaltın miktarını sözlü ve/veya yazılı olarak Yükleniciye bildirecektir. Yüklenici bu talebe göre hazırlığını yapacak ve bitümlü sıcak karışım asfaltın teslimini, bu şartname ve Karayolları Genel Müdürlüğü Karayolu Teknik Şartnamesi'nde belirtilen teknik şartlara uygun şekilde peyderpey **50 (Elli) takvim günü** içerisinde plent altı gerçekleştirecektir.

9. DİĞER HUSUSLAR

- 9.1.** Asfalt şantiyesine asfalt almak için gelen İdare araçları ve/veya İdareye iş yapan kiralık araçlar (İdareden onaylı izin ve/veya yetki belgesi getirilmesi şartıyla) her seferinde tartılacak ve giriş saati gerçek zamanlı olarak girilecektir. Araçlar asfalt aldıktan sonra şantiyeden çıkarken tekrar tartılarak tonajı ve çıkış saati gerçek zamanlı olarak yazılacaktır. Tartım işlemi yüklenici tarafından yapılacak olup bu

kapsamdaki tüm masraflar yükleniciye aittir. İdare gerek görmesi durumunda tartım işleminin idarenin gösterdiği herhangi bir kantarda yaptırabilir. Bu kapsamda da ortaya çıkacak tüm masraflar yükleniciye aittir.

- 9.2.** İdare araçları ve/veya İdareye iş yapan kiralık araçlar en fazla 1(bir) saat asfalt üretim şantiyesinde bekletilecektir. Yüklenici firmanın birden fazla asfalt üretim şantiyesi var ise hangi şantiyeden asfalt vereceğini bir gün öncesinden kontrol teşkilatına bildirecektir.
- 9.3.** İdare araçları ve/veya İdareye iş yapan kiralık araçlar 1 (bir) saat içerisinde asfalt almadığı takdirde her bir araç için sözleşme bedelinin % 0,06 (OnBinde Altısı) tutarında ceza yüklenicinin alacağından kesilecektir.
- 9.4.** Yaptırılacak deney ve tahlillere ait ücretler yüklenici tarafından ödenecektir. Bu işe ait özel teknik şartname ile diğer şartnameler arasında çelişki görülürse özel teknik şartnamedeki hususlar muteber olacaktır. Bu şartnamede sayılmayan hususlarda Karayolları Genel Müdürlüğü Yollar Fenni Şartnamesinin 74'üncü kısmındaki esaslar ve şartlara uyulacaktır.