

**2022 ADANA**  
**ADANA BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ**  
**ASFALT ÜRETİM ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**



**BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIMDA(BSK) KULLANILMAK ÜZERE**  
**MUHTELİF ÇAPLARDA AGREGA VE TEMEL MALZEMESİ**  
**ALIM VE NAKLİ İŞİ**

**1- GENEL HÜKÜMLER:**

- 1.1.** Adana Büyükşehir Belediyesi Yol Yapım Bakım ve Onarım Daire Başkanlığı Asphalt Üretim Şube Müdürlüğüne ait Asphalt Üretim Şantiyesinde Bitümlü Sıcak Karışım hazırlanmasında kullanılmak üzere birim fiyat cetvelinde bulunan miktar ve muhtelif çaplarda agrega alınacaktır.
- 1.2.** İdare malzeme teslimatı sırasında ihtiyaca göre malzeme granülometrilerinde değişiklik yapabilir ve değişiklik yaptığı malzeme miktarından uygun gördüğü kadar alacaktır. Değişiklik yapılan malzemelerin ödemesi ise, değişimin yapıldığı malzeme birim fiyatı üzerinden ödenecektir. Yüklenici idarenin bu değişiklik talebini uygulayacaktır. Yüklenici idarenin uygun görmediği ve istenilen granülometriyi sağlamayan malzeme getirdiği takdirde malzeme teslim alınmayacak olup yüklenici getirdiği malzemeyi ücret talep etmeksizin plent sahasından kaldıracak ve yerine idarece uygun görülen malzeme getirerek teslim edecektir.
- 1.3.** Malzeme, işe başlama zamanından sonra idarenin ihtiyacına göre istenilen miktarda istendiği zamanda alınacaktır. Yüklenici, istenilen zamanlarda belirtilen miktarlardaki malzemeyi Asphalt Üretim Şube Müdürlüğüne bağlı Misis civarındaki Asphalt Üretim Tesisi 'ne teslim edecektir.
- 1.4.** Teslim edilen malzemenin miktarı; Asphalt Üretim Tesisine giden malzeme, idareye ait şantiye bünyesindeki kantarda dolu-boş tartımı yapılmak suretiyle teslim edilecektir.
- 1.5.** Denetim Görevlisi gerek gördüğü takdirde, her farklı granülometride ki malzemedan imalat aşamasında veya malzeme tesliminde, kullanılan malzeme kalitesini kontrol etmeye veya ettirmeye yetkilidir. İmalat aşamasında veya teslim aşamasında gerek görülmesi halinde alınan numuneler, Karayolları Bölge Müdürlüğü Araştırma Laboratuvarlarında ve/veya İdare tarafından uygun görülecek başka tercihen akredite olmuş bir kuruluşa ait laboratuvara teslim edilerek, Teknik Şartnamelerde aranan özelliklere haiz olup olmadığının tespiti yönünden gerekli muayene ve deneylere tabi tutulması istenir. Bu amaçla yapılan masraflar "Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar" dan kabul edilecektir. Deneye tabii tutulan ve şartnamenin ilgili kısımlarına uymayan her türlü malzeme teslim alınmayacaktır. Bu durumla ilgili tüm masraflar ve her türlü sorumluluk yükleniciye aittir.
- 1.6.** Teslim edilecek malzeme Şartnamede belirtilen özelliklere ve Karayolları Teknik Şartnamesi Kısım 407 deki Bitümlü Sıcak Karışımında kullanılacak agrega özelliklerine uygun olacaktır.

**1.7.** Gelen malzeme idare personeli ve yüklenici firma yetkilisi beraberinde kontrol edilecek, kontrol sonucu tutanak haline getirilecektir. Teslim edilen malzemenin şartnameye uygun olmadığı idare tarafından tespit edilirse malzeme idare tarafından teslim alınmayacaktır. Teslim alınmayan malzeme, yüklenici tarafından bedel talep etmeksizin bir gün içerisinde malzemeyi plent sahasından (belediye depo sahasından) kaldırmak sureti ile götürecektir ve yerine idarece uygun görülen malzeme teslim edecektir. Teslim alınmayan ve yüklenici firmaya iade edilen malzemenin, yüklenici firmaya ait taşıtlara geri yüklenmesi, nakledilmesi yüklenici firmaya aittir. Bu işlemin bir günü aşması durumunda belediyemizce teslim alınmayan malzemenin akıbetinden idare sorumlu olmayacaktır.

### **GRANÜLER TEMEL VE PLENT-MİKS TEMEL(PMT) MALZEMESİ**

Granüler temel ve Plent-miks temel malzemesinde kullanılacak olan agregaya; çakıl, kırılmış çakıl, kırma taş, kum, cüruf veya benzeri malzemelerden hazırlanacaktır. Kullanılacak malzemenin bunlardan hangisi olacağı veya karışım halinde bu karışımın hangi malzemelerden, ne oranda olacağı “Karışım Dizayn Raporu”nda belirtilecektir.

#### **➤ Kaba Agregası;**

Kaba agregası; kırmataş, kırma çakıl veya bunların karışımından oluşacaktır.

Kaba agregası; agregası karışımının 4,75 mm'lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmı olup, temiz, pürüzlü, sağlam ve dayanıklı danelerden oluşacaktır. Kaba agregası içinde yumuşak ve dayanıksız parçalar, kil, organik ve diğer zararlı maddeler serbest veya agregası tanelerini sarmış halde bulunmayacaktır.

Karışıma giren kaba agregası, 4,75 mm'lik (No.4) elek üzerinde kalan kısmın en az %95 'inin tüm yüzeyleri kırılmış olacak, hiçbir yüzeyi kırılmamış agregası bulunmayacaktır.

Kaba agregası yassılık indeksi, şartnamede verilen limitten fazla olmayacak, taneler kübik ve keskin köşeli olacaktır.

Agregası KTŞ EK-A'da verilen deney yöntemine göre test edildiğinde, soyulmaya karşı mukavemeti en az %60 olacaktır. Soyulmaya karşı mukavemeti % 60'dan çok aşağı olan agregalar idare tarafından kabul edilmeyecektir. KTŞ'nin limitleri dahilinde Soyulmaya karşı mukavemeti % 60'dan az olan malzeme için, İdarenin onayı ile bitümlü bağlayıcıya yapışma özelliğini artırıcı katkı maddeleri ilave edilecektir.

Soyulma mukavemetini artırmak için kullanılacak katkı malzemesinin, cinsi ve miktarı laboratuvarında yapılacak deney sonucunda tespit edilecektir. Malzemenin deneye tabi tutulması sonucu limitlerin üzerinde soyulma tespit edilir ise malzeme kabul edilmeyecektir.

Kaba agregada aranan fiziksel ve mekanik özellikler KTŞ Tablo-407-3'de verilmektedir.

**Tablo-407-3 Kaba Agregasının Fiziksel ve Mekanik Özellikleri**

Deney	Şartname Limitleri		Deney Standardı
	Binder	Aşınma	
Parçalanma Direnci (Los Angeles), % Kayıp	≤ 30 (LA30)	≤27 (LA27)	TSEN 1097-2 <sup>A</sup> (AASHTO T 96)
Aşınma Direnci (Micro-Deval) <sup>b</sup> , % Kayıp	≤25 (MDE25)	≤20 (MDE20)	TS EN 1097-1
Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık, (MgSO <sub>4</sub> ile kayıp), %	18 (MS18)	16 (MS16)	TS EN 1367-2
Kırılmışlık, ağırlıkça % (Tüm yüzeyi kırılmış - tüm yüzeyi yuvarlak)	≥95 - ≤0 (C95/0)	≥95 - ≤0 (C95/0)	TS EN 933-5
Yassılık İndeksi, %	≤ 30	≤25	BS 812
	≤ 25 (FI25)	≤ 20 (FI25)	TS EN 933-3 <sup>A</sup>
Cilalanma Değeri, %	≥35 (PSV <sub>35</sub> )	≥50 (PSV <sub>50</sub> )	TS EN 1097-8
Su Emme, %	≤ 2,5 (WA <sub>242,5</sub> )	≤2,0 (WA <sub>242,0</sub> )	TS EN 1097-6
Soyulma Mukavemeti, % Bitümlü Kaplı Yüzey (24 saat 60 °C suda bekletmeden sonra)	≥ 60	≥ 60	TS EN 12697-11 (Kısım 403 EK-A)
Kil Topakları ve Ufalanabilir Daneler, %	≤0,3	≤0,3	ASTM C 142 AASHTO T 112

## ➤ İnce Agrega

4,75 mm'lik (No.4) elekten geçip 0,075 mm'lik (No. 200) elek üzerinde kalan malzeme olarak tanımlanan ince agrega, kırılmış taş, kum ile bunların karışımından oluşacaktır.

İnce agrega temiz, sağlam ve dayanıklı olacak, plastisite indeksi sonucu non-plastik olacaktır.

Karışımında kullanılacak kum ince agrega özelliklerine sahip olacak ve miktarı karışımdan istenilen stabilite, akma, boşluk değerlerinin sağlanması şartıyla tespit edilecektir.

İnce agrega KTŞ Tablo-407-4'de verilen şartları sağlayacak, ince agreganın üretildiği malzemenin Los Angeles Parçalanma Direnci ve Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık değerleri KTŞ Tablo-407-3'e uygun olacaktır.

**Tablo-407-4 İnce Agreganın Özellikleri**

Deney	Şartname Limitleri		Deney Standardı	
	Binder	Aşınma		
Plastisite İndeksi %	NP	NP	TS 1900-1	
Organik Madde, (% 3 NaOH ile)	Negatif	Negatif	TS EN 1744-1 Madde 15.1	
Su Emme, %	$\leq 2,5$ (WA <sub>242,5</sub> )	< 2,0 (WA <sub>242,0</sub> )	TS EN 1097-6	
Metilen Mavisi, g/kg	İnce agreganın 0/2 mm kısmına	$\leq 1,5$ (MB <sub>1,5</sub> ) $\leq 3,0$ (MB <sub>30</sub> )*	< 1,5 (MB <sub>15</sub> ) < 3,0 (MB <sub>30</sub> )*	TS EN 933-9
	Öğütülmüş magmatik agreganın 0/2 mm kısmına	$\leq 3,0$ (MB <sub>30</sub> )*	< 3,0 (MB <sub>30</sub> )*	
* Magmatik kökenli kayalarda, şantiye konkasöründe üretilmiş ince agregada istenen şartname değerinin sağlanamaması durumunda bu şart aranacaktır.				

## **2- MALZEMENİN TESLİM PROGRAMI:**

**2.1. İşin süresi; işyeri tesliminden itibaren 365 gün(1 yıl) dır.** Yüklenici sözleşmedeki teslim programına, İdarenin belirleyeceği iş programına ve özel şartnamede belirtilen şartlara uygun şekilde toplam 550.000 ton muhtelif çaplarda agrega ve 450.000 ton altyapı malzemesini Adana Büyükşehir Belediyesi Yol Yapım Bakım ve Onarım Daire Başkanlığı Asfalt Üretim Şube Müdürlüğüne ait Asfalt Üretim Şantiyelerine (Eski Misis Mahallesi Misis Bulvarı No:120 Yüreğir/ADANA – Dağcı Mahallesi 1 Sokak No:23 Sarıçam/ADANA) ve İdarenin belirlediği muhtelif bölgelere teslim edecektir.

**2.2.** Yüklenici işe ait sözleşmenin imzaladığı tarihten itibaren İdarenin istediği vasıflarda malzemeyi iş programına uygun olarak asfalt şantiyesi stok sahasına getirecektir. İdarenin şantiye sahasındaki stokların 30.000 Tonun altına düşmesi durumunda, yükleniciye bu durumun yazı veya sisteme kayıtlı e-posta adresine mail olarak bildirilmesinden itibaren 2 gün içinde azalan malzemenin tekrar 30.000 ton sınırına getirmediği her gün için Yükleniciye 5.000 TL idari para cezası uygulanacaktır. Stok sahalarının dolması halinde idare malzeme alımını tek taraflı durdurma yetkisine sahiptir.

**2.3.** İşin süresi bittiğinde sözleşme konusu malzemelerin tamamı idareye teslim edilmiş olacaktır. Yükleniciye bu süre bitiminde taahhüdünü yerine getirmezse sözleşmenin 34. Maddesinde belirtilen hükümler çerçevesinde cezai işlem uygulanacaktır. **(Günlük para cezası: Sözleşme tutarının % 0,01 onbinde biridir.)**

**2.4.** Teslim alınacak olan ürünler teslim alınmadan önce; gelen her kamyon için ayrı ayrı olarak Asfalt Üretim Şube Müdürlüğüne ait kantarda dolu ve boş olarak tartılacak ve tartım fişleri imzalanarak bir nüshası yükleniciye verilecektir. Hakediş ödemelerine esas olarak bu kantar fişleri esas alınacaktır.

**2.5.**İstekliler, Adana İli sınırları içerisinde bulunan, ihale tarihi itibari ile geçerlilik süresini doldurmamış kendi adına kayıtlı ilgili mevzuat hükümleri uyarınca alınmış faal durumdaki ocağa ait İşletme İzin Belgesi ve ÇED raporu belgesinin aslını, idarece veya noterce onaylanmış olan tasdikli suretlerini idareye vereceklerdir.

2.6. İstekliler aşağıda belirtilen ihale tarihi itibariyle geçerlilik süresini doldurmamış belgelerin aslını, idarece veya noterce onaylanmış olan tasdikli suretlerini teklifleriyle birlikte idareye verecektir.

- TS EN 13043 TSE Belgesi (Bitümlü Karışımlarda Kullanılacak Agregalar İçin)

2.7. Belediyemiz asfalt şantiyesi ile taş ocakları arası mesafe yaklaşık 15 km'dir.

2.8. Ödemeye esas olacak miktar idare kantarında tartılan agreganın ton miktarı olacaktır. İdare tarafından belirtilen bölgeye malzeme temini olmuş ise kontrol mühendisinin imzası olmak kaydı ile yükleniciye ait kantar fişleri de tutanak tutularak ödemeye eklenebilecektir.

2.9. İdarenin asfalt üretim ve tüketim programına uygun olabilmesi açısından agrega teslim işleri yavaşlatılabilir, hızlandırılabilir veya durdurulabilir.

2.10. İdarenin sebebiyet verdiği çalışılmayan günler için bitim süresine eklenecektir.

2.11. Yapılan deneysel kontrollerde idarece uygun bulunmayan agreganın teslimi yapılmayacaktır..

### **MADDE 3- İHTİYAÇ LİSTESİ:**

İdaremizce alınacak malzemelerin miktarlarını gösterir liste aşağıdadır.

<b>Sıra No</b>	<b>Malzeme Cinsi</b>	<b>Birimi</b>	<b>Miktarı</b>
1	OCAK TAŞINDAN KONKASÖRLE KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 50 mm (2") LİK TEMEL VEYA ALTTEMEL MALZEMESİ TEMİNİ 0-50mm Agregası	Ton	225.000
2	OCAK TAŞINDAN KONKASÖRLE KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 25 mm (1") LİK TEMEL MALZEMESİ TEMİNİ 0-25mm Agregası	Ton	150.000
3	PLENT-MİKS TEMEL YAPILMASI ve TEMİNİ (KIRILMIŞ ve ELENMİŞ OCAK TAŞI İLE ) (Serim ve Sıkıştırma Hariç)	Ton	75.000
4	OCAK TAŞINDAN KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 4,75 MM (NO.4) VE DAHA KÜÇÜK AGREGA HAZIRLANMASI- 0-5mm Agregası	Ton	250.000
5	OCAK TAŞINDAN KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 12,5 mm (1/2") ve 4,75 mm (No:4) LİK AGREGA HAZIRLANMASI- 5-12mm Agregası	Ton	150.000
6	OCAK TAŞINDAN KONKASÖRLE KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 19 MM (3/4") VE 12.5 MM (1/2") LİK AGREGA HAZIRLANMASI- 10-20mm Agregası	Ton	75.000
7	OCAK TAŞINDAN KONKASÖRLE KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 4,75 MM (No:4) VE 9.5 MM (3/8") LİK YIKANMIŞ AGREGA HAZIRLANMASI- 5-10mm Agregası	Ton	25.000
8	OCAK TAŞINDAN KONKASÖRLE KIRILMIŞ VE ELENMİŞ 19 MM (3/4") VE 12,5 MM (1/2") LİK YIKANMIŞ AGREGA HAZIRLANMASI- 15-20 mm Agregası	Ton	50.000
9	15 KM MESAFEYE MALZEME NAKLİ	TON	675.000

10	30 KM MESAFEYE MALZEME NAKLİ	TON	100.000
11	45 KM MESAFEYE MALZEME NAKLİ	TON	225.000

#### **MADDE 4- İŞ PROGRAMI:**

Yüklenici sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 10 (on) takvim günü içerisinde idarenin verdiği talimatlara göre malzeme teslimini idare ile planlayarak iş programı hazırlayacak malzeme nakliye güzergah planı ile birlikte idarenin onayına sunacaktır. İdare gerekli gördüğü taktirde hazırlanmış iş programını ve nakliye güzergah planını değiştirerek yükleniciye sözleşme şart ve bedeli dahilinde taahhüdünden fazla metrajla iş yaptırabilecektir. İş programı takvim günü esasına göre hazırlanır. Yüklenici onaylanmış iş programına aynen uymak zorundadır. Yüklenici iş programı uyarınca yeterli bir faaliyet ile çalışıp çalışmadığının takdiri, münhasıran idareye aittir. Yüklenici taahhüdüne dahil işleri iş programına uygun şekilde yürütmezse, İdare tarafından belirlenecek süre içerisinde iş programındaki gecikmenin giderilmesi kendisinden istenir. Verilen süre sonunda gecikme giderilmezse İdare sözleşmeyi tek taraflı feshetmeye yetkilidir. İş programının verilmiş ve idarece onaylanmış olması, Yükleniciyi sözleşme ile yüklendiği görev ve sorumluluklardan kurtarmaz.

#### **MADDE 5- MALZEME, İŞÇİLİK VE İMALAT STANDARTLARI:**

Malzeme Türk Standartlarına veya İdare tarafından tespit edilen diğer eşdeğer standartlar uygun olacaktır. Standartların ihale tarihi itibari ile en son revizyon veya en son nüshaları kullanılacaktır.

#### **MADDE 6- YÜKLENİCİ FİRMANIN SORUMLULUKLARI:**

- 6.1. Yüklenici, İhale Dosyası kapsamında; İdari Şartname, Sözleşme, Özel Teknik Şartname ve diğer Teknik Şartnameler ile Birim Fiyat tariflerini dikkate alarak tekliflerini verecektir.
- 6.2. Yüklenici söz konusu malzemeleri, İdare tarafından onaylandıktan sonra teslimini yapacaktır.
- 6.3. İşin teknik kurallara uygun olarak yapılması, İdare görevlilerinden oluşan kontrol teşkilatı tarafından denetlenir. Kontrol teşkilatının vereceği talimatlara Yüklenici uymak zorundadır. Yüklenici firma sözleşmeye müteakiben, gelen Agregaların (Bsk ve Alt yapı yol yapımları için) deneysel kontrollerinin yapılması, yaptırılması için sözleşme süresi boyunca Asfalt Üretim Şube Müdürlüğü emrine model yılı 2019 veya daha üzeri olmak kaydıyla ve günlük ortalama 150 km. yol kat edileceği öngörülerek yakıt masrafları, tamir, bakım-onarım, vergi, sigorta gibi giderler yüklenicinin sorumluluğunda olacak şekilde 2 adet şoförsüz binek otomobil ve model yılı 2015 veya daha üzeri yakıt gideri idareden karşılanmak şartıyla tamir, bakım-onarım, vergi, sigorta gibi giderler yüklenicinin sorumluluğunda olmak kaydıyla 1 adet şoförsüz Minibüs (en az 12+1) tahsis edecektir.
- 6.4. Mevcut yol köprü bina vb. yapılarda oluşacak hasar zarar ve ziyanlar Yüklenici sorumluluğunda olup, bu sebeplerden dolayı istenecek maddi ve manevi tazminatlardan idare sorumlu değildir.
- 6.5. Yüklenici çalışmaları dolayısıyla yeraltı ve yerüstü tesislerinde vukua gelen tahribat, kaza ve çöküntülerden sorumludur.
- 6.6. Türkiye çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığının iş güvenliğine ilişkin kuralları ile Sağlık Bakanlığının kuralları, İşlerin yapımı sırasında genel referans olarak kullanılacaktır. "TS 8983 - Yapılarda İnşaat Sırasında Alınması Mecburi Genel Emniyet Tedbirleri" standardından doğan yükümlülükler Yüklenici tarafından yerine getirilecektir.
- 6.7. İdarenin, kendi personel ve işçilerinin güvenliği Yüklenici tarafından sağlanacak ve yürütülecektir.
- 6.8. Her türlü trafik ikaz ve işaretleri ile güvenlik önlemleri Yüklenici tarafından işin başından sonuna kadar eksiksiz olarak alınacaktır. Trafik ikaz ve işaretlemelerinin yapılmaması veya yetersiz yapılması sebebi ile oluşacak her türlü kaza ve hasardan Yüklenici sorumludur.

**6.9.** Yüklenici işe başlanılmasından kesin kabul arasındaki geçecek zaman içerisindeki SGK Mevzuatı hükümleri ile ilgili işlemlerden sorumludur.

**6.10.** Şantiye sahasına malzeme getiren araçlar şantiye kurallarına ve Saha amirinin verdiği direktiflere uymak zorundadır.

## **MADDE 7 – GENEL HÜKÜMLER:**

**7.1.** Fiyat farkı Türkiye İstatistik Kurumu tarafından aylık yayımlanan 2003=100 Temel Yıllı Üretici Fiyatları Alt Sektörlere Göre Endeks Sonuçları Tablosunun ÜFE Genel sütunundaki sayı esas alınarak fiyat farkı hesaplanacaktır.

**7.2.** Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin belirlenmesinde **Teklif Fiyat Puanı Sistemi** uygulanacaktır.

## **MADDE 7- İŞ SAĞLIĞI GÜVENLİĞİ:**

4857 SAYILI İŞ KANUNU VE 6331 SAYILI İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ KANUNU GEREĞİ ayrıca 6331 SAYILI KANUNA bağlı "YAPI İŞLERİNDE İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ YÖNETMELİĞİ" ile "TEHLİKELİ VE ÇOK TEHLİKELİ SINIFTA YER ALAN İŞLERDE ÇALIŞTIRILACAKLARIN MESLEKİ EĞİTİMLERİNE DAİR YÖNETMELİK" lerin ilgili hükümleri doğrultusunda; bu iş kapsamında yüklenici firma bünyesinde çalıştırılacakların, İş Sağlığı ve Güvenliği Temel Eğitimleri ni almış olmaları ve işe giriş sağlık muayenelerinin yapılmış olması gerekmektedir.

Ayrıca işçilere, iş sağlığı ve güvenliği açısından gerekli olan kişisel koruyucu ekipmanlar, yönetmeliğe uygun olarak yüklenici tarafından temin edilecektir. İş güvenliği, iş güvenliği firması denetiminde iş güvenliği uzmanı tarafından yürürlükteki mevzuat hükümleri çerçevesinde işin sonuna kadar sağlanacaktır. İş güvenliği ve işçi sağlığı hususunda yukarıda belirtilen mevzuat hükümleri doğrultusunda tüm sorumluluk yüklenici firmaya ait olup, çalışanların iş güvenliğini ve işçi sağlığını mevzuata uygun olarak gerekli çalışma ortamını sağlamak zorundadır. Ayrıca herhangi bir durumda doğacak zarar, ziyan, tazminat vb. hükümlüklerden yüklenici sorumlu olacaktır. Böyle bir durumda yüklenici idareden herhangi bir ad altında talepte bulunamayacaktır.

**NOT: Bu Teknik Şartnamede yapılan atıflar Karayolları Genel Müdürlüğü Karayolları Teknik Şartnamesinin ilgili bölümlerine aittir.**