

**TEKİRDAĞ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ASFALT ÜRETİMİNDE KULLANILMAK ÜZERE 4 (DÖRT)  
KALEM AGREGA(ASFALT MICIRI) ALIM VE NAKLİ İŞİ  
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1. İŞİN KONUSU**

Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi 200 ton\h ve 60 ton\h asfalt plantlerine ihtiyacı olan ön elemenden ve daha sonra 1. kırma ve elemenden geçirilmiş şekilde teknik şartnamede belirtilen nitelikte **60.000 ton (4,75mm – NO4 ve daha küçük), 40.000 ton (4,75mm – 12,5mm), 5.000 ton (12.5mm - 19mm) ve 5.000 ton (19mm-25mm)** boyutlu agreganın (asfalt micirinin) belli periyotlarla (idarenin tüketimine ve iş programına göre ) nakliye dahil temini.

**2. TANIMLAR**

Bu şartnamede;

**İdare :** Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi



**İstekli/Yüklenici:** İhaleye katılacak/uhdesinde ihale kalacak Firmalar

**Malzeme:** 110.000 Ton çeşitli ölçülerde Agregası (asfalt micirı)

**Laboratuvar:** İdareye ait veya idare tarafından belirlenecek laboratuvardır.

**3. İHALE SÜRECİ**

- İşletme Ruhsatı: İstekliler, malı teslim edeceği ocağın Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında izinli olarak faaliyet gösterdiğine dair işletme ruhsatını, işletme izin belgelerini (ÇED görüşü, GSM, varsa orman izinlerini vb.)teklifleri kapsamında teklif zarfında sunacaklardır.
- Temin edilecek Agregası Ocağının Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığında Alınmış olan İşletme İzin Belgesi, İşletme Ruhsatı bir başka şahıs veya şirket adına olması halinde agregası temin edebileceğini gösteren rödevans sözleşme belgesi, Agregası Ocağı mücavir alan içerisinde ise bulunduğu Belediye, mücavir alanı dışında ise bulunduğu Özel İdaresinden alınmış İş yeri açma ve çalıştırma ruhsatı belgesi ihalede sunulacaktır.
- Aday veya istekli imalatçı ise kendi adlarına veya unvanlarına düzenlenen kapasite raporunu sunar.
- Aday veya istekli yetkili satıcı veya yetkili temsilci ise satıcısı veya temsilcisi olduğu imalatçının kapasite raporunu sunabilir. Bu durumda yetkili satıcı veya yetkili temsilci olduğunu gösteren belgeleri de kapasite raporuyla birlikte sunmak zorundadır.
- Aday veya istekli tarafından adlarına veya unvanlarına düzenlenen aynı işe ilişkin birden çok kapasite raporu sunulabilir. Bu durumda kapasite raporlarındaki miktarlar toplanarak değerlendirilir. Aday veya istekli, yetkili satıcısı veya yetkili temsilcisi olduğu imalatçının aynı işe ilişkin birden çok kapasite raporunu sunabilir. Bu durumda kapasite raporlarındaki miktarlar toplanarak değerlendirilir.
- Aday veya istekli tarafından sunulan kapasite raporunun, kayıtlı bulunan ticaret ve/veya sanayi odası ya da kayıtlı bulunan esnaf ve sanatkârlar odası tarafından mevzuatına uygun olarak düzenlenmesi ve ihale veya son başvuru tarihinde geçerli olması zorunludur. Yabancı istekliler tarafından sunulan kapasite raporunun ise ilgili ülke mevzuatına göre düzenlenmiş olması gerekmektedir.
- İş ortaklığında ortaklardan biri, birkaçı veya tümü tarafından ortaklık oranlarına bakılmaksızın kapasite miktarına ilişkin yeterlik kriteri sağlanabilir.
- Yol Malzemesi (micir,taştözü,makadan,kum,çakıl,stablıze malzeme,alt temel malzeme vs.) satım işleri benzer iş olarak kabul edilecektir. Teklif edilen bedelin %20 oranından az olmamak üzere tek sözleşmeye ilişkin deneyim belgesi istenecektir.

  1

- Söz konusu malzemeler özel imalat gerektiren malzemelerdir.
- Üretim kapasite miktarı, sözleşme süresi göz önünde bulundurularak alım yapılacak miktar kadar olması gerekmektedir.
- İşin süresi tüm şartnamedeki işleri kapsar. İşyeri teslimi ile başlayıp 210 takvim günü olup, iş yeri teslimi 5 (beş) takvim günü içerisinde yapılır.

#### 4. GENEL ŞARTLAR

- Yüklenici sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 5 (beş) takvim günü içerisinde:
  - Dosyalarında gösterecekleri ocaktan ve/veya ocaklardan ihale tarihinden önceki son 2 (iki) yıla ait KTŞ TABLO: 407-3 KABA AGREGA FİZİKSEL, KTŞ TABLO: 407-4 İNCE AGREGA MEKANİK VE FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ' de belirtilen deneylere uygun olduğunu gösteren araştırma raporunu idare Kontrol Komisyonu'na sunacaktır. İdare tabloda ki (407-3 ve 407-4) istediği deneyleri idare laboratuvarında veya idarenin belirlediği laboratuvarlarda yaptırmakta serbesttir.
  - İdarenin verdiği talimatlara göre malzeme teslimini idare ile planlayarak iş programı hazırlayarak idarenin onayına sunacak. Yüklenici taahhüt ettiği iş programına uymadığı takdirde gecikmenin giderilmesi idare tarafından yazılı olarak yükleniciden istenir. Gecikmenin (10 gün) içerisinde giderilmemesi durumunda idare ihaleyi tek taraflı feshetmeye yetkilidir.
- Yüklenici, idarenin çalışma saatlerine hiçbir hak talep etmeden riayet etmek zorundadır. İdarenin herhangi bir kalite probleminin meydana gelmemesi için (stoklama şartlarında karışıklık, yanlış malzeme yükleme veya uygunsuz üretim v.b.) sipariş edilen miktardaki malzeme resmi tatil günleri ve Cumartesi – Pazar günleri hariç iş günlerinde (gün ışığında) mesai saatlerinde (08:00-17:00 saatleri arasında) çalışacağı öngörülmüştür. Ancak idare ihtiyacı doğrultusunda mesai saatleri dışında, hafta sonları ve resmi tatil günleri malzeme alımı yapmakta serbesttir.
- Yüklenici özel şahıslara ait ocakları kullanması, vb sebeplerden dolayı ilgili teklif birim fiyatlar haricinde başkaca bir ödeme yapılması söz konusu değildir.
- Yüklenici sözleşme imzalanması sonrasında taahhüt ettiği her bir ocak için BSK(aşınma ve binder) dizayn (karışım formülü) yaptırmak zorundadır.
- Herhangi bir kalite probleminde karar verme yetkisine sahip yüklenicinin kendisi veya idare tarafından kabul edilen yasal vekili iş süresince devamlı işin başında bulunacaktır. Bu kişi idareye iş başlangıcından önce iletişim kanallarıyla(tel no, mail adresi) birlikte yazı ile bildirecektir.
- Yüklenici sözleşmenin imzalandığı tarihten itibaren 5 (beş) takvim günü içerisinde idarenin verdiği talimatlar doğrultusunda malzeme teslimini idare ile planlayarak (idare stok durumu ve ihtiyaçlarına göre malzeme çekilmesini yükleniciden talep edebilir.) iş programı hazırlayıp idarenin onayına sunacaktır. Yüklenici taahhüt ettiği iş programına uymadığı takdirde gecikmenin giderilmesi idare tarafından yazılı olarak yükleniciden istenir. Gecikmenin (10 gün) içerisinde giderilmemesi durumunda idare ihaleyi tek taraflı feshetmeye yetkilidir.
- İşin ifası sırasında yapılacak tüm tutanaklar yüklenicinin kendisi veya idare tarafından kabul edilen yasal vekili tarafından imza altına alınacaktır. Ancak yüklenicinin kendisi veya idare tarafından kabul edilen yasal vekilinin imza atmaktan imtina etmesi durumunda kontrol teşkilatınca imza altına alınan tutanaklar esastır.
- BSK agregasının taş tozu metilen mavisı deneylerinin yapılabilmesi için 500 gr (beşyüzgram) metilen mavisı tozuna ihtiyaç duyulmaktadır. İhtiyaç duyulan metilen mavisı tozu farklı numuneler olarak idareye sunulacak idarenin talep ettiği metilen mavisı tozu sözleşmeden sonra bir defada kapalı kutu ve orijinal ambalajda idare laboratuvarına teslim edilecektir.

9 = 19

- Yüklenicinin taahhütte bulunduğu ocaklardan idarece alınan BSK agrega numunelerinin idarenin uygun gördüğü kamu dairelerinin akredite olmuş laboratuvarlarında ya da üniversitelerin ilgili laboratuvarlarında (KGM, İTÜ, İSFALT vb.) yaptıracağı soyulma mukavemeti deneyleri Agregada KTŞ EK-A'da verilen deney yöntemine göre test edildiğinde, soyulma deney sonucu;
  - Soyulma mukavemeti yönünden şartname limitlerinde olmaması halinde, yapılacak soyulma mukavemeti deney raporu sonucunda belirlenen miktarda,

soyulma önleyici katkı maddesinin tamamı uygulanacak deney sonrası ihale toplam malzeme miktarına göre hesaplanarak bedelsiz olarak, yüklenici tarafından BSK agregasının teslimine başlamadan önce toplam DOP miktarının en az %10' u idareye teslim edilecektir. Plent sahasında idarenin talep ettiği büyüklükte depolanacak şekilde teslim edilecektir.

Geri kalan DOP ise teslim edilecek agrega miktarının en az %10 fazlası kadarı agrega ile birlikte teslim edilecektir ve agrega sahaya teslim edilse dahi DOP' u teslim edilmemiş agreganın hakediş ödemesi yapılmayacaktır.

- Yüklenici temin edeceği farklı DOP'lara (kimyasal soyulma önleyici katkı malzemelerine) ait numuneleri yapılacak soyulma deneyi için idareye sözleşme imzalanması sonrası teslim edecek olup gelen DOP( soyulma önleyici katkı maddesi) deneyi tabi tutulacaktır.
- Yapılan soyulma deneyi sonucu asfalt içine karışım oranlarının DOP (soyulma önleyici katkı maddesi) numunelerinde (kalitesinden dolayı) farklılık göstermesi durumunda her bir numuneyi temsil eden DOP'un (soyulma önleyici katkı maddesi) asfalt içine karışım oran yüzdesi işleme alınır. Deney sonucu her bir DOP (soyulma önleyici katkı maddesi) için ayrı asfalt içine karışım miktarı belirlenir. Yüklenici asfalt içine %(yüzde) karışım miktarına bağlı kalmak ve KTŞ Tablo 407-3'de belirtilen fiziksel ve mekanik özellikleri sağlamak şartıyla istediği DOP'u (soyulma önleyici katkı maddesini) idareye teslim etmekte serbesttir.
- Yüklenici farklı ocaklardan malzeme çekilmesi için taahhütte bulunması ve uygulanacak DOP(soyulma önleyici katkı maddesi) miktarı ocaklara göre farklı olması durumunda idareye teslim edilecek DOP(soyulma önleyici katkı maddesi) miktarı, deney raporlarında belirtilen %(yüzde) miktarları en fazla olan miktar (idare lehine) işleme alınacaktır.
- İdare stok sahasına teslimi yapılan soyulma önleyici katkı maddeleri içerisinde rastgele numune alarak 2.kez Soyulma deneyine tabi tutulabilir. Deney sonucu ikinci yapılan deneyde farklı olduğu gözlemlenirse yüklenici idare lehine olan deney raporundaki miktarı veya farklı soyulma önleyici katkı maddesini teslim etmek zorundadır. KTŞ Tablo 407-3'de belirtilen fiziksel ve mekanik özellikleri sağlamak zorundadır.
- İhale süresince farklı ocaktan malzeme çekilmesi söz konusu olursa soyulma deneyi sonucu eksik kalan miktar hesaplanarak söz konusu ocaktan malzeme çekilmesine başlanılmadan önce idareye teslim edilir.
- Soyulma önleyici katkı maddesi için Teknik Şartnamede belirtilmeyen özellikler için **KTŞ madde 411.02.01 Kimyasal Soyulma Önleyici Katkı Malzemelerinin Özellikleri'** nde belirtilen özellikler aranacaktır.

*"Malzemenin kimyasal kompozisyonu; alkilamin, amidoamin, imidazolin veya benzeri yapıda olacaktır. Bu yapının dışında olup da İdare tarafından deney yapılarak uygunluğu saptanmış başka katkı malzemeleri de kabul edilecektir. Sıvı haldeki katkıları, ekleme sistemine uygun olarak idarenin belirttiği miktarda ambalajlarda teslim edilecektir. Sıvı katkıların, soğuk havalarda da bitüme ilave edilebilmesi için, dökülme noktası -20°C ila 0°C arasında olacaktır. Ambalajlama, kar, yağmur, rutubet ve yüksek sıcaklık gibi çevre koşullarında, malzemeni özelliklerinin bozulmadan korunabileceği bir şekilde yapılacaktır. TS EN ISO 2592 standardına göre deneye tabi tutulduğunda katkıların erime noktası 75°C'den az ve bitüm +dop karışımının parlama noktası 150°C'den fazla olacaktır ve bu değerler katkı üreticisi firma tarafından belgelenenektir.*



Malzeme ısıya karşı stabil olacak, Sathi Kaplama veya Bitümlü Sıcak Karışım yapımı için gerekli sıcaklıktaki bitümlerle karıştırıldığında eriyecek ve etkisini yitirmeyecektir. Malzeme bitümlerle karıştırıldıktan sonra herhangi bir nedenle soğuyup, tekrar ısıtılması durumunda dahi, karışımda soyulmaya karşı mukavemetli artırıcı etkisini devam ettirecektir. Ambalaj üzerinde katkının kullanım şekli, üretim tarihi ve son kullanım tarihi yazılı olacaktır. Malzeme normal hava koşullarında depolandığında özelliklerini koruyacak nitelikte olacaktır.

Katkı malzemesi, vücuda temas veya teneffüs edilmesi durumunda, insan sağlığına zararlı olmayacaktır. Satıcı firma, katkı malzemesinin insan sağlığına ve çevreye zararlı olmadığını, idarece kabul edilebilir bir kuruluştan alınmış belge ile garanti edecektir. Katkının Malzeme Güvenlik Bilgileri Belgesine (MSDS, Material Safety Data Sheet) sahip olması gerekmektedir.”

- İdare gözetiminde alınmayan numuneler ve düzenlenen deney raporları idarece geçersiz sayılacaktır.
- İdare şartname kalemlerine ve toplam malzeme miktarına bağlı kalmakla beraber hangi çeşit malzemedan hangi miktarda alacağı konusunda serbesttir. Bu durumda yükleniciye herhangi bir fiyat artışında bulunamaz.
- Yüklenici, ihale teklif dosyasında taahhüt imalat yerinden ve maden sahasından (taş ocağından) malzeme verecektir. İdare'nin izni olmadan herhangi başka bir üreticiden malzeme temini yapmayacak veya onaylanmış ürüne karıştırmayacaktır. Ancak teknik şartname gereği istenilen nitelikte ve miktarda agreganın sağlanamaması durumunda, idarenin yazılı onayı ile teknik şartname gereği deneylere tabi tutularak (Binder, Aşınma Dizayn Reçetesi v.b) ve kullanacağı ocakla ilgili gerekli belgeleri idareye teslim etmek şartıyla başka ocaklardan malzeme temin edilebilecektir.(asfalt üretim reçetesinin sağlıklı yürütülebilmesi için farklı ocaklardan malzeme çekilmeyeceği öngörülmüştür)
- İdare Kalite Kontrol Teşkilatı'nın kontrol ve onayı olmadan işletme şartlarında herhangi bir değişiklik yapılmayacaktır. Yapıldığı takdirde üretilen malzeme uygunsuz kabul edilecektir.
- İdare istediği zaman agregalar ile ilgili elek analizi/laboratuvar deneyleri yapacak ve ya üniversitelerde ya da resmi kurumlara ait laboratuvarlarda yaptırabilecektir. Bu analiz ve deneylerin ücretleri yüklenici tarafından karşılanacaktır.
- Şantiye sahasına malzeme getiren araçlar şantiye kurallarına ve saha amirinin verdiği direktiflere uymak zorundadır. Ayrıca idare personelinin gösterdiği stoklama alanına istenildiği şekilde malzeme stoklaması yapmakla sorumludur.
- Yüklenici işle alakalı kullandığı her türlü araç, gereçte oluşabilecek herhangi bir hasar ve zararda İdareden herhangi bir bedel talep etmeyecektir.
- İdare idarenin şantiye sahasına gelen yüklenici tırlarını(kamyonlarını)idarenin stok sahasında ki yoğunluk, şüpheli malzeme geldiği durumlarda yapılacak olan deney süresi göz önünde bulundurularak her bir tır/kamyonu 3(üç) saati geçmemek şartıyla durdurmakta serbesttir.

##### 5. ANALİZ SÜRECİ

- İdarenin ilgili personelleri ve ihaleye katılacak olan istekli firma kendisi ya da idare tarafından kabul edilen yasal vekili tarafından idareye temin edilecek malzeme için çalışılacak olan aynadan konkasör (taş kırmaya kadar geçen üretim araç takibi yapılarak) istenilen miktarda üretim sonrası temin edilecek malzemeyi temsilen numuneler alınacaktır. İdarenin onaylayacağı kamu dairelerinin akredite olmuş laboratuvarlarına ya da üniversitelerin ilgili laboratuvarlarına gönderilecektir.
- Deney sonuçlarını gösteren belgelerde, deney için numune alınan ocağın açık adresi belirtilecektir. Deney için kullanılan numunenin alınımının, idarenin elemanları tarafından alındığı raporda ayrıca belirtilecektir. Bu hususa uymayan ve ikinci kişilerce alınmış numunelere ait raporlar kabul edilmeyecektir. Masrafları yükleniciye ait olmak üzere idareninde onaylayacağı üniversite veya resmi kurum laboratuvarlarında yaptırılabilir. Deney raporlarında ocağın açık adresi ve numunenin kim tarafından alındığı belirtilmeyen raporlar geçersiz sayılacaktır.

Handwritten signature and date: 19

- İdare istediği takdirde yüklenicinin stok alanında malzemenin kalite kontrolünü ilk yüklemeye itibaren yapabilecektir. Kontrol yapılmadan gönderilecek kamyonlar yüklenici firmaya geri gönderilebilecektir.
- İdare Personeli ve Kalite Kontrol Teşkilatı gözle muayenede belirlediği topak, toprak, yan kayaç, türüf vb. teknik şartnameye uygun olmayan malzeme gözlemlendiği durumlarda bahsi geçen malzemeleri herhangi bir laboratuvar deneyine tabi tutmadan kabulünü yapmamakta serbesttir. Malzemenin idare stok sahadan uzaklaştırılması istenecektir.
- İdare Kalite Kontrol Teşkilatı tarafından, tedarikçi stok alanından, Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi stok alanından ve malzemeyi taşıyan nakliye kamyonlarından numune alınarak gerekli deneyleri yapmak/yaptırmakta serbesttir. Yüklenici bu kontrol ve deney sonuçlarını kabul etmiş sayılacaktır.
- **Uygunsuz agrega aşağıda belirtilen yollarla işlem görecektir.**
  - a) Uygunsuz bulunan agrega nakliye kamyonunda halen yüklü ise:  
Uygun bulunmayan kamyon veya kamyonlar tedarikçi firmaya geri gönderilecektir.
  - b) Uygunsuz bulunan agrega stok alanında ise:  
Tedarikçi firma şartname dışı bulunan malzemeyi **24 saat** içinde Hacıköy Asfalt Şantiyeleri stok sahasından kaldıracaktır. Bu malzeme belirtilen zamanda tedarikçi firma tarafından kaldırılmadığı takdirde Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi kendi olanakları ile malzemeyi başka bir yere nakledecek ve tedarikçi firmaya hiçbir bedel ödemededen başka işlerde kullanabilecektir. Yüklenici hiçbir isim altında bedel talep edemez.
  - c) Uygunsuzluk Agrega Deneyleri sonucu bulunmuş ise:  
Deney sonucuna bağlı olarak, numunenin temsil ettiği parti miktarı hesaplanarak iade tutanağı tutulacaktır.
- Ürün imalatının devamı süresince üretim yeri ve teknik koşulları İdare Kalite Kontrol Teşkilatı tarafından kontrol edilecektir. Kontrolörün sözleşme ve eklerine uygun olarak vereceği emirlere yüklenici uymak zorundadır.
- **İşin bir kısmını veya tamamını geçici olarak durdurmaya İdare Kalite Kontrol Teşkilatı aşağıdaki hallerde yetkilidir.**
  - a) Hava şartları ürün imalatının şartnamelere uygun olarak yapılmasına uygun değil ise,
  - b) Malzemelerin (hammadde) uygunsuzluğu veya makinelerin cinsi ve konumu işin şartname ve projelerine göre uygun yapılmasını engelliyorsa, İdare Kalite Kontrol Teşkilatı'nca belirlenen ocak aynasından üretim yapılmıyorsa veya işletme şartlarında İdare onayı olmadan değişiklik yapılmış ise,
  - c) Yüklenici sözleşme ve eklerine uygun verilen emir ve talimatlara uymuyorsa.
- İdare sahasında stoklanmış belirli gün içerisinde gelmiş yığına istediği takdirde belirli aralıklarla deneye tabi tutabilecek ve teknik şartnameye uygunsuz malzeme tespit edilirse 24 saat içerisinde deneyi temsil eden uygunsuz malzemenin kaldırılmasını yazılı olarak talep edebilir.
- İdare yüklenici firmadan malzemeyi elde ettiği ocakla ilgili olarak her türlü deney - dizayn talebinde bulunabilir. Yüklenici istenen deneyleri idarenin belirttiği laboratuvarlarda yaptırmakla yükümlüdür. Yapılacak deney ve dizayn için yükleniciye herhangi bir bedel ödenmeyecektir. Yüklenici firma idare tarafından istenen her türlü deney ve dizayn sonuçlarının birer örneğini ilave bir ücret talep etmeden İdareye sunmalıdır.
- Taş ocağı ve üretim yeri kontrolü, deney yapılması, yaptırılması ve sonuçların değerlendirilmesinde tek yetkili taraf İdare Kalite Kontrol Teşkilatı'dır. Yüklenici firma tüm denetim, kontrol ve deneylerin yapılmasını, sonuç değerlendirmesini ve sonuçlara göre

*(Handwritten signatures and initials)*

gerektiğinde düzeltici tedbirlerin alınmasını kabul etmek durumundadır. İdare Kalite Kontrol Teşkilatı'nın elde ettiği sonuçlarla ilgili **şahit numune** saklama zorunluluğu yoktur. İdare Kalite Kontrol Teşkilatı gerek duyduğu takdirde şartname kriterlerinde belirtilen deneyleri akredite bir laboratuvara yaptırarak deney bedelini tedarikçi firmaya fatura edecektir. Her türlü ölçme ve değerlendirme maliyeti yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

#### 6. OCAKTAN ÇIKARTILACAK TAŞIN KALİTESİ

- **Agrega**, ocaktan elde edilen ve kırma eleme işlemi ile 0-5mm, 5-12mm,12-19mm ve 19-25mm boyutunda, sürekli gradasyon verecek şekilde temiz, sert, sağlam ve dayanıklı tanelerden ibaret olacaktır.
- Ocaklardan çıkarılan ocak taşının **içinde organik maddeler, kil toprakları, bitkisel atıklar, (ağaç çürük kısımları... vb.) toprak, gibi yabancı maddeler bulundurulmayacak. Agregada sülfat, klorit, kurutma ve karıştırma sırasında veya sonradan hava etkisi ile kırılmaya yatkın olan ayrışma ürünü diğer maddeler bulunmayacaktır.**
- Malzeme nemi kaba agregada maksimum %0.5, ince agregalarda maksimum %2 olacaktır.
- Malzemenin üretilmesinden sevk edilmesine kadar diğer malzemelerin (farklı büyüklük vb.)karışmaması ve herhangi bir kalite kaybının meydana gelmemesi için tedarikçi firma tüm tedbirleri alacaktır. Stoklama şartlarını buna göre düzenleyecektir. Herhangi bir kirlenme veya karışma durumunda malzeme uygunsuz kabul edilecektir.
- İşin devamında tedarikçi firma, minimum ve maksimum anma boyut kontrolü için eleme tesisinin eleklerini günlük olarak kontrol edecek, yırtık veya tellerde aşınma durumunda derhal değiştirecektir.
- Laboratuvar karışımı dizaynına esas olacak tane grubundaki malzemelerin ortalama elek analizleri; konkasör ayarları tamamlanıp, sürekli çalışmaya başlandıktan sonra İdare gerekli gördüğü takdirde elek analizleri idarenin uygun gördüğü laboratuvarlarda veya kendi bünyesinde uygun şekilde yaptırılacak, Yaptırılır ise elek analizleri ASTM C-136, C-117' ye (TS-EN 933-1) uygun olacaktır. İdare analizler için hiçbir ücret ödemeyecektir.
- Temin edilen agregalar; KTŞ'nin ilgili kısmındaki **Aşınma Tabakasında** kullanılan agregada özelliklerini sağlaması gerekmektedir.

**Söz Konusu İhalede Plent-Miks Temel Tabakası Gradasyonu % Geçen değeri için Tip – 2 seçilecektir.**

**Tablo-407-1 Binder Tabakası İçin Gradasyon Limitleri**

Elek Boyu mm (in. No)	% Geçen
25 (1")	100
19 (3/4")	80 - 100
12,5 (1/2")	58 - 80
9,5 (3/8")	48 - 70
4,75 (No.4)	30 - 52
2,00 (No.10)	20 - 40
0,425 (No. 40)	8 - 22
0,180 (No. 80)	5 - 14
0,075 (No. 200)	2 - 7

GA 19

**Tablo-407-2 Aşınma Tabakası için 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

TİP-1 kullanılacaktır.

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

Deney	Şartname Limitleri <sup>c</sup>		Deney Standardı
	Binder	Aşınma	
Parçalanma Direnci (Los Angeles), % Kayıp	≤ 30 (LA <sub>30</sub> )	≤ 27 (LA <sub>27</sub> )	TSEN 1097-2* (AASHTO T 96)
Aşınma Direnci (Micro-Deval) <sup>b</sup> , % Kayıp	≤ 25 (M <sub>DE</sub> 25)	≤ 20 (M <sub>DE</sub> 20)	TS EN 1097-1
Hava Tesirlerine Karşı Dayanıklılık, (MgSO <sub>4</sub> ile kayıp), %	18 (MS <sub>18</sub> )	16 (MS <sub>16</sub> )	TS EN 1367-2
Kırılma, ağırlıkça % (Tüm yüzeyi kırılmış – tüm yüzeyi yuvarlak)	≥ 95 - ≤ 0 (C <sub>950</sub> )	≥ 95 - ≤ 0 (C <sub>950</sub> )	TS EN 933-5
Yassılık İndeksi, %	≤ 30	≤ 25	BS 812
	≤ 25 (FI <sub>25</sub> )	≤ 20 (FI <sub>20</sub> )	TS EN 933-3*
Cilalanma Değeri, %	≥ 35 (PSV <sub>35</sub> )	≥ 50 (PSV <sub>50</sub> )	TS EN 1097-8
Su Emme, %	≤ 2,5 (WA <sub>2,5</sub> )	≤ 2,0 (WA <sub>2,0</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 Toprakları ve Ufalanabilir Daneler, %	≤ 0,3	≤ 0,3	ASTM C 142 AASHTO T 112

\* Referans metot.  
<sup>b</sup> Gerek görüldüğünde yapılacaktır.  
<sup>c</sup> Parantez içindeki ifade, şartname değerinin TS EN 13043 'deki sınıfını gösterir.

**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, %	≤ 2,5 (WA <sub>2,5</sub> )	≤ 2,0 (WA <sub>2,0</sub> )	TS EN 1097-6
Metilen Mavisini, g/kg	İnce agreganın 0/2 mm kısımına	≤ 1,5 (MB <sub>1,5</sub> ) ≤ 3,0 (MB <sub>3,0</sub> )*	TS EN 933-9
	Öğütülmüş magmatik agreganın 0/2 mm kısımına	≤ 3,0 (MB <sub>3,0</sub> )*	

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

9 0 19

**Tablo-407-5 Mineral Fillerin Gradasyon Limitleri**

<b>Elek Boyu Mm (No)</b>	<b>Ağırlıkça % geçen</b>
0,425 (No.40)	100
0,075 (No.200)	70 - 100

## 7. MALZEMENİN TESLİMİ

- Yüklenici üretilen malzemeleri idarenin Tekirdağ Büyükşehir Belediyesi Fen İşleri Dairesi Başkanlığı Süleymanpaşa İlçesi Hacıköy Mahallesi asfalt şantiyesi stok sahasına istenilen geometrik ölçüleri uygun olacak şekilde gösterilen yerlere istenilen şekilde teslim edecektir.
- İdare gerekli gördüğü takdirde alınacak olan malzemelerin miktarları ve şantiyedeki depo yerleri ile ilgili değişiklik yapabilir.
- Malzeme idare elemanlarınca öncelikli olarak gözle kontrolü yapılarak idareye ait veya idarenin onayladığı kantarda tartılarak teslim alınacaktır. Teslim sırasında uygun görülmeyen malzemeleri idare almamakta serbesttir.
- Agregatın cinsinden teslim alınacak, idarenin kantarındaki veya uygun göreceği kantardaki tartım esas alınacaktır.
- Şantiye sahasına getirilen malzeme, idare kantarında tartımı yapıldıktan sonra teslim alınacaktır. İdare kantarında tartım yapılamaması durumlarında ise idarenin uygun göreceği kontrol ve denetimi yapılan tartım fişi verebilen akredite (yetkili kurumlarca kalibrasyonu yapılarak belgelendirilmiş) kuruluşların araç kantarlarında "DOLU" olarak tartılacaktır. Tartım işlerine ait doğabilecek ücret yükleniciye aittir. Boşaltma işlemi bittikten sonra "BOŞ" olarak tekrar tartılması sağlanacak ve net ağırlık kontrolü yapılacaktır.
- İdare, ihtiyaç duyması ve gerekli görmesi halinde idarenin kantarı olmadığı yerlerde birim fiyat cetvelinde belirtilen km 'de olmak üzere idarenin göstereceği yerlere (depo) fiğüre olarak teslim alabilir. Yüklenici nakliyeden kaynaklı fiyat farkı talebinde bulunmaz. Yükleyiciye depo yeri değişikliğinden dolayı ücret ödenmez.
- Yüklenici ölçüm neticesine itiraz edecek ise bunu ölçümün neticelendirilmesinden 24 saat içerisinde mesai saatleri içerisinde (08:00 – 17:00) yazılı olarak yapacaktır. Bu süre sonundaki itirazlar geçerli olmayacaktır.
- Söz konusu malzeme alımının sağlıklı yürütülebilmesi için alımların genelde mesai saatleri içinde alımı öngörülmüştür. Mesai saatleri dışında ve hafta sonları malzemeleri alıp almamakta idare serbesttir.
- İhale konusu işte istiap haddinden fazla yük (malzeme) taşınmamalıdır. Üçüncü şahıslara verilen zararlar ile her türlü trafik cezaları yükleniciye ait olup yüklenici tarafından ödenir.
- Teslim alınan malzemelerle ilgili bu Teknik Şartnamede bulunmayan diğer hususlarda ise, Agregat (Mıdır) ürünleri için Karayolları Teknik Şartname 'sinin ilgili kısımlarına uygun olacak ve uygun olmayan malzemeler teslim alınmayacaktır. Malzemelerin kabul edilmemesi ile ilgili yüklenici her hangi bir hak talep edemeyecektir.

## 8. KONKASÖR İLE İLGİLİ HUSUSLAR

- Bu iş için gerekli konkasörler By-Pass(Yarı geçit) sistemi ile teçhiz edilmiş olacaktır. Çalışmanın devamı Süresince konkasörün By-Pass sistemi çalışır konumda olacaktır. Taş ocağının ve çıkan taşın özelliğine göre By-Pass ızgarasının açıklığı 2" (51mm) den küçük olmamak şartı ile açıklık idarece tespit ve tayin edilecektir. By - Pass" ta geçen malzeme ayrı bir elevatör vasıta ile uzaklaştırılacak ve diğer malzemeler ile karıştırılmayacak, hiçbir şekilde kullanılmayacak ve bedel ödenmeyecektir. İdarenin yazılı izni olmadan By-Pass malzemesi ölçüsü verilecek bir elekten elendikten sonra elek





üstü malzeme tekrar kırılacak kullanılmayacaktır. Yağışlı havalarda ve yağıştan mütevellit olarak By-Pass sisteminin görevini yapacağı günlerde konkasörün çalışması durdurulacaktır. By-Pass kapağı kolu kaynak olmadığı, ızgaranın uygun olmadığı veya üstünün kapatılmış olduğu veya By-Pass elevatörünün çalışmadığı konumda konkasörün çalıştırıldığı tespit halinde üretilen malzeme teslim alınmayacak ve bunu ikinci bir sefer tespiti halinde ise iş tasfiye edilecektir.

- Ocak ile konkasör arası, konkasör ile agrega depo sahası (konkasör) sahasındaki arasındaki nakliye yükleniciye aittir. Bedeli idarece ödenmeyecektir.
- Eleğin bandından gelen agrega (mıcır) mutlaka ayaklı silolara depo edilecek, kesinlikle yere dökülmeyecektir. Ayaklı siloların bulunmaması durumunda aksi idarece belirtilmedikçe bant altından malzeme temin edilecektir. İhzar edilecek malzemeler şartnamelerine uygun temizlikte, evsaf ve gradasyonda hazırlanacak olup, Karayolu Teknik Şartnamesinin "Bölüm 400:Yol Üstyapısı" ndaki ilgili kısımlardaki limitler dahilinde olmalıdır. Civar arazi ve 3. şahıslara verilecek zararlardan yüklenici sorumlu olacaktır. Üretilen malzemenin gradasyon açısından Şartname (KTŞ) uygun olup olmadığı sürekli kontrol edilecek. Üretilen agreganın tip ve miktarları idare tarafından belirlenecektir. İdarenin isteği dışında üretilen fazla malzeme teslim alınmayacak bedeli ödenmeyecektir.

## BİRİM FİYAT TARİFLERİ

### Özel 1 : Ocak Taşından Kırılmış Ve Elenmiş 4,75 Mm (No.4) Ve Daha Küçük Agregada Hazırlanması (Nakliye Dahil)

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dahilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde ocak taşından konkasörle kırılmış ve elenmiş 4,75 mm (No.4) ve daha küçük agrega hazırlanması.

**Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar :** Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasıtalara yüklenmesi, ocak-konkasör arasında taşınması, 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; vasıtalara yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması, **konkasör ve yüklenici stok alanından idare asfalt plantleri stok sahasına taşıma** 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 ile yüklenici karı ve genel masraflar.

**Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar :** Yoktur.

**Ölçü :** Ölçüm tartılarak yapılacaktır. Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır.

**Ödeme :** Birim Fiyat Teklif Özel Poz 1 deki " **Ocak Taşından Taşından Kırılmış Ve Elenmiş 4,75 Mm (No.4) Ve Daha Küçük Agregada Hazırlanması (Nakliye Dahil)**" ton birim fiyatı üzerinden yapılır.

**NOT:** Üretilen agregalar ;KTŞ ilgili kısmındaki **Aşınma Tabakasında** kullanılan agrega özelliklerini sağlamak zorundadır.

### Özel 2 : Sert Taştan Konkasörle Kırılmış Ve Elenmiş 12.5 Mm (1/2") Ve 4.75 Mm (No.4) Lik Agregada Hazırlanması (Nakliye Dahil)

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dahilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde kırılmış ve elenmiş 12,5 mm (1/2") ve 4,75mm (No4) lik agrega hazırlanması.

**Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar :** Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasıtalara yüklenmesi, ocak-konkasör arasında taşınması, 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; vasıtalara yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması, **konkasör ve yüklenici stok alanından idare asfalt plantleri stok sahasına taşıma** ile aşağıda "Birim Fiyata Dahil

4019

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 karı ve genel masraflar.

**Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar :** Yoktur.

**Ölçü :** Ölçümü tartılarak alınacak. Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır.

**Ödeme:** Birim Fiyat Teklif Poz Özel 2 deki: "Sert Taştan Konkasörle Kırılmış Ve Elenmiş 12.5 Mm (1/2") Ve 4.75 Mm (No.4) Lik Agregası Hazırlanması (Nakliye Dahil)" ton birim fiyatı üzerinden yapılır.

**NOT:** Üretilen agregalar; KTŞ ilgili kısmındaki **Aşınma Tabakasında** kullanılan agregası özelliklerini sağlamak zorundadır.

**Özel 3: Sert Taştan Konkasörle Kırılmış Ve Elenmiş 19 mm (3/4") Ve 12.5 mm (1/2") Lik Agregası Hazırlanması (Nakliye Dahil)**

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dahilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde sert taştan konkasörle kırılmış ve elenmiş 19 mm (3/4") ve 12,5 mm (1/2") lik agregası hazırlanması.

**Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar:**

Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasitalara yüklenmesi, ocak-konkasöre kadar taşınması, 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; vasitalara yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması **konkasör ve yüklenici stok alanından idare asfalt plentleri stok sahasına taşıma**, 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 ile yüklenici karı ve genel masraflar.

**Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar:** Yoktur.

**Ölçü:** Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır.

**Ödeme:** Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz ÖZEL 3 deki "Sert Taştan Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 19 mm (3/4") ve 12,5 mm (1/2") lik Agregası Hazırlanması (Nakliye Dahil) " ton birim fiyatı üzerinden yapılır.

**NOT:** Üretilen agregalar; KTŞ ilgili kısmındaki **Aşınma Tabakasında** kullanılan agregası özelliklerini sağlamak zorundadır.

**Özel 4: Sert Taştan Konkasörle Kırılmış Ve Elenmiş 25 mm (1") Ve 19 mm (3/4") Lik Agregası Hazırlanması (Nakliye Dahil)**

KTŞ'nin ilgili kısmındaki esaslar ve şartlar dahilinde, kullanılacağı tabakanın karışım gradasyonunu sağlayacak şekilde sert taştan konkasörle kırılmış ve elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4") lik agregası hazırlanması.

**Birim Fiyata Dahil Olan Masraflar:**

Taşın; ocaklardan çıkarılması, konkasöre verilecek boyutta kırılması, vasitalara yüklenmesi, ocak-konkasöre kadar taşınması, 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; vasitalara yüklenmesi, figüre veya depo yerinde boşaltılması **konkasör ve yüklenici stok alanından idare asfalt plentleri stok sahasına taşıma**, 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 ile yüklenici karı ve genel masraflar.

**Birim Fiyata Dahil Olmayan Masraflar:** Yoktur.

**Ölçü:** Malzemenin kantarla tartılarak tespit edilen ton cinsinden ağırlığıdır.

**Ödeme:** Birim Fiyat Teklif Cetvelinde Poz ÖZEL 4 deki "Sert Taştan Konkasörle Kırılmış ve Elenmiş 25 mm (1") ve 19 mm (3/4") lik Agregada Hazırlanması (Nakliye Dahil) " ton birim fiyatı üzerinden yapılır.

**NOT:** Üretilen agregalar; KTŞ ilgili kısmındaki **Aşınma Tabakasında** kullanılan agregada özelliklerini sağlamak zorundadır.

**9. DİĞER HÜKÜMLER**

- Bu şartnamede açıklanmayan ve iş yapımı sırasında karşılaşılabilecek teknik uygulama konularında öncelikli olarak Karayolları Teknik Şartnamesi olmak üzere olmayan bölümler için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Teknik Şartnamesi, geçerlidir.
- Malzeme temin edilecek ocakla ilgili her şey yükleniciye ait olup, her türlü nakliye mesafeleri yüklenici tarafından incelenecek ve tekliflerini ona göre hazırlayacaktır. Teklif verdikten sonra nakliye mesafeleri ile ilgili herhangi bir itiraz kabul edilmeyecektir.
- Yüklenici "3213 SAYILI MADEN KANUNU VE UYGULAMA YÖNETMELİĞİ GEREĞİNCE UYULMASI GEREKEN USUL VE ESASLARA AİT ŞARTNAME (21MADDE) ve TAŞ OCAĞI VE KIRMA ELEME TESİSİ İŞLETMECİLİĞİNDE ÇEVRE MEVZUATI VE MEVZUAT KAPSAMINDA ALINMASI GEREKEN ÖNLEMLER" uymak zorundadır.

**10. CEZAI MÜEYYİDELER:**

- YÜKLENİCİ İŞ PROGRAMINA GÖRE MALZEME ÇEKMEKLE YÜKÜMLÜDÜR. AYLIK ÇEKİLEN MALZEME MİKTARI HER BİR KALEM İÇİN AYRI AYRI HESAPLANIR. İŞ PROGRAMININ GERİSİNDE KALMASI HALİNDE, HER 30 GÜNLÜK PERİYOT SONUNDA BU DURUM TUTANAKLA TESPİT EDİLİR VE GECİKİLEN HER TAKVİM GÜNÜ İÇİN **SÖZLEŞME BEDELİNİN % 0,1** ' İ KADAR CEZA UYGULANIR. İDAREDEN KAYNAKLI SEBEPLERDEN DOLAYI MALZEME ÇEKİLEMESİ DURUMUNDA TUTANAK TUTULMASI KAYDI İLE CEZA UYGULANMAZ.
- 1 AY 30 TAKVİM GÜNÜ OLARAK KABUL EDİLECEKTİR.

**11. ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMÜ:**

Bu teknik şartnamenin uygulanmasından doğabilecek her türlü ihtilaf durumlarında Tekirdağ il sınırlarındaki mahkemeler ve icra daireleri yetkilidir.

**Hazırlayanlar**

Oğuz GÜNKAYA  
İnşaat Mühendisi

Erhan PAÇACIOĞLU  
Maden Mühendisi

Çağla ÇIRIK  
Maden Mühendisi

**Kontrol Eden**

Hasan GÖNÜL  
YOL PROJE VE YAPIM ŞUBE MÜDÜR V.

**Onay**

Metin PAKDİL  
FEN İŞLERİ DAİRE BAŞKANI

20.../01/2021