



T.C.
KIRŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
FEN İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ
0,3 mm Kum Agrega Mal alımı
TEKNİK ŞARTNAMESİ



1-İŞİN ADI: Fen İşleri Müdürlüğü saha çalışmalarında kullanılmak üzere 0,3 mm Kum Agrega kum alınması.

İDARE : Kırşehir Belediye Başkanlığı'nı

YÜKLENİCİ : İhalede sözleşme yapan tedarikçi firmayı

2-TEKNİK ÖZELLİKLER

Beton mamulleri üretiminde kullanılmak üzere satın alınacak yıkanmış elenmiş doğal kum-, "TS 706 EN 12620 Beton Agregaları " standardına uygun olacaktır.

Tarifler:

1 mm'lik delikli elekten geçen kuma ince kum

3 mm. delikli elekten geçen, 1 mm. geçmeyen kuma orta kum.

7 mm. delikli elekten geçen 3 mm. geçmeyen kuma iri kum denir.

0,2 mm. elekten geçen kum oranı zararlı madde dâhil veznen %15'den az olacaktır. Temiz su ile yıkandıktan sonra yukarıdaki niteliği kazanan deniz kumu dâhil, inşaatta kullanılabilir. İdarenin müsaadesi olmadan başka ocaklardan kum kullanılmaz.

2.1-Kum doğal agrega sınıfından ırmak yada ocak kumu (sarı kum- kırma kum veya kırmataş-) olacaktır. Deniz kumu kesinlikle kullanılmayacaktır.

2.2-Dona dayanıklı olacak, veznen %10 dan az dona dayanıklı malzeme bulunabilir.

2.3-4mm'lik kare delikli veya kare gözlü elekten tamamen geçecektir.

2.4-0,2 mm'lik kare delikli elekten geçen kum oranı zararlı maddeler dahil veznen %15'den az olacaktır.

2.5-Kum içinde yıkandıktan sonra kalan yıkanabilir madde miktarı maksimum kum ağırlığının %4'ü olacaktır.

2.6-Kum içinde organik madde bulunmayacaktır. Deney (NaOH) ile uygulandığında kum standart renkten daha koyu renk vermeyecektir.

2.7-2,00 kg/dm³ yoğunluklu sıvıda yüzdürülerek bulunan taneli madde (kömür veya şekerli maddeler) miktarı ağırlıkça %0,5'den çok olmayacaktır.

2.8-SO₃ olarak hesaplanan sülfat miktarı ağırlıkça %1 den çok olmayacaktır.

2.9-Malzeme beton karışımında kullanılmaya elverişli ve temiz bir şekilde olmalı. Malzemede quarz kumunun çapı 0 ile 1 mm aralıklarında olmalıdır. Kimyasal yapısında en az %95 oranında SiO₂ içermelidir. Erime noktası minimum 1780 santigrat derece olmalıdır.

Malzemenin özgül ağırlığı 2,50 ile 2,90 gr/cm³ aralığında olmalıdır.

2.10- Malzemenin diğer fiziksel ve kimyasal özellikleri, TS 706 EN 12620 standardında belirtilen tüm kriterleri sağlayacaktır.

2.11- Doğal kumun çok ince malzemenin muhtevası (0,063 mm elekten geçen) kütlece maksimum %10(f10) olacaktır.

2.12- Doğal kum sert sağlam ve yuvarlak (olabildiğince kübik) tanelerden oluşacak ve kil miktarı kütlece %1'i geçmeyecektir. Kimyasal olarak, çimento (CEM I 42,5) ile zararlı bileşenler meydana getirmeyecek bileşime sahip olacaktır. Doğal kum ile hazırlanacak betonun priz alma ve sertleşme hızını değiştirebilecek bileşenler bulunmayacaktır.

2.15- Organik madde kesinlikle bulunmayacaktır.

2.16- Sipariş edilecek kum maksimum dane boyutuna göre granülometrisi, aşağıdaki sınırlar arasında olacaktır. Alt ve üst anma boyutu (d/D) sözleşme hükümlerinde verilmektedir.

Doğal olarak sınıflandırılmış 0/8	Elekten Geçen Kütlece Yüzde						Kategori, Gd
	Tane Büyüklüğü	2D	1,4D	D	D	d/2	GNG 90
	D<8 ve d>0mm	100	98-100	90-99			

2.16/ a- İki elek arasında kalan malzeme miktarı %40'tan fazla olmayacaktır. b) İncelik modülü 2,4 – 4,0 (CF) sınırları içerisinde olacaktır. 2 c) İncelik modülü +- % 2 den fazla sapma göstermeyecektir.

2.17- Doğal kumun Özgül ağırlığı, (DKY) minimum 2,600 gr/cm³ olacaktır.

2.18- Doğal kumun su emme %'si maksimum 1,0 olacaktır.

2.19- Alkali-silikali Reaktifliği reaksiyon vermeyecektir.

2.20-Doğal kumun teslimattaki nem oranı %4'ü geçmeyecektir. Nem oranı %4'ü geçtiği takdirde Kabul kriterlerinin 3. maddesi uygulanacaktır.

2.21- Donma/Çözölmeye karşı direnç (MgSo4 ile)maksimum %18 (MS 18) olacaktır.

2.22- Suda çözülebilen klorür iyon muhtevası ve asitte çözünebilen sülfat muhtevası içermeyecektir.

2.23- Hacim kararlılığı – kuruma büzülmesi (TS EN 1367-4' e uygun tayin edilen) %0.075'i aşmayacaktır.

2.24- Doğal kum içerisinde zararlı mineraller ve bitki kökleri, odun, toprak v.s. Gibi üst alüvyon tabakadan karışabilecek yabancı maddeler içermeyecektir.

2.25- **Agrega ve Taş Genel Özellikleri**

İhtiyaç yerine göre agreganın lüzumlu granülometri, temizlik, basınç ve aşınmaya, tabii ve harici hava tesislerine dayanıklılık göstermesi gereklidir. Agregada genel olarak su içinde yumuşamayacak, kimyevi olarak dağılmayacak, çimento ile birlikte zararlı bir birleşime geçmeyecek ve çeliğin korozyonunu hızlandırmayacaktır. Dane şekilleri mümkün olduğu kadar yuvarlak, kürevi veya kübik olacaktır. Agregada yeteri kadar basınca dayanıklı olmalıdır. Tabii kum ve çakıllarda genel olarak bu dayanıklılık mevcuttur. Kırma kum veya kırma taş ile agregada temini istendiği takdirde menşeye taşlarının, 1000kg/cm² basınca dayanıklı olması lazımdır. Bu takdirde ayrıca kırma kum ve taş için bir laboratuvar araştırmasına lüzum kalmayacaktır. Agregada, dona dayanıklı olmalı, 8 mm. çapına kadar agregada veznen %10 dan az dona dayanıksız malzeme bulunabilir. 8 mm. Çapın üstünde bu oran %5'i geçmeyecektir. Bütün harçlarda dere, ocak veya kırma taş kumu kullanılacaktır. Yıkılmamış deniz kumu ancak dolgu ve tesviye işlerinde kullanılabilir. Harç veya betonun prizine sertleşmesine mani olacak, betonun mukavetini veya yoğunluğunu azaltacak, çatlaklar meydana getirecek veya çeliğin normal korozyonunu artıracak unsurlar zararlı maddelerdir.

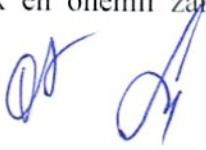
2.26- **Killi, topraklı taş tozu maddeleri:**

Bu gibi maddeler 0,063 mm.lik elekten geçen maddelerdir. Bu yabancı maddeler 0 ile 3 mm. çap grubuna kadar veznen %4'ü geçemez. 0 ile 3 mm. çap grubunda ise veznen %3'ü geçemez 7 mm. ile 70 mm. çap grubunda veznen %5'i geçemez. Bu yabancı maddelerin tespiti aşağıda yazıldığı gibi yapılır

Kullanılacak agregada organik malzeme veznen % 0,5'i geçemez.(Maden kömürü, şekerli maddeler gibi)

2.27- **Kükürt bileşimleri:**

Zararlı maddeleri sülfatlar (S03) ile suda eriyen sülfat, susuz alçı taşı, alkali sülfatlarıdır. Yalnız baryum sülfat tuzu suda pek erimediğinden zararlı madde olarak sayılmaz. 3 Beton prizini, sertleşmesini değiştirecek zararlı maddelerin tespiti, suda eriyen demir bileşimleri, nitratlar, flor mükkebi hariç bütün halojen mükkepleri gibi maddelerin gerektiğinde laboratuvar usullerine göre muayeneleri yapılır. Yine yüksek fırın cürufundan yapılan agregalarda da yabancı maddelerin araştırılması söz konusu laboratuvar usullerine göre yapılır. Şantiyede agregada için yapılacak en önemli zararlı madde denemesi, killi topraklı, taş tozlu maddeler denemesidir.







Hangi dane çapları arasında bu deney yapılacaksa, o elekten geçmiş ocak suyu rutubetindeki malzemedan tabii şev açısından bir koni yığını yapılır. Bu yığının tepesinden, şev eteği dibinden bu iki nokta ortasından 20 şer Kg. olmak üzere takriben 60 Kg.'lik bir numune alınır. İyice şev yaptırılmadan karıştırılarak numune malzeme olarak bu karışımından 20 Kg. ayırt edilir.

2.28-Yapıda kullanılacak Kıрма taş :

(TS. 706) Sert dayanıklı olacak içinde toprak, kil ve organik maddeler bulunmayacaktır. Dona dayanıklı ve basınç direnci en az beton direncine dayanıklı olacaktır. Kıрма taş içerisindeki zararlı maddeler toplamı (hacim olarak) %2'yi geçmeyecektir. Taş taneleri genellikle yuvarlak veya kübik olacak yassı ve uzun olmayacaktır. **2.29-Çeşitli dere ve ocaklardan alınan kıрма taşlar idarenin izni olmadan karıştırılmaz.**

3. NAKLİYE ve TESLİM

3.1-Yüklenici firma tarafından Kırşehir Belediye Başkanlığı Fen işleri Müdürlüğü çalışma sahalarına 2025 yılı içerisinde pey der pey iş programına göre nakledilecektir.

3.2- Kırşehir Belediye Başkanlığı'na sevki yapılan malzemenin tartımı fen işleri müdürlüğüne ait asfalt şantiyesinde kurulu bulunan kantariyesinde (herhangi bir aksaklıkta idarenin yönlendireceği başka bir kantarda) tartım yapılarak (teslim eden-teslim alan personelin imzası ile) kantar çıkış fişi düzenlenecektir.

3.3-Malzeme teslim tarihleri ve miktarlarında idare istediği değişikliği yapmakta serbesttir.

3.4-Malzemenin ölçümü-(miktarı ton) idareye teslimatı sırasında olacak olup Malzemelerin nakliyesi sırasında meydana gelebilecek her türlü hasar, kaza ve diğer sorumluluklar **YÜKLENİCİYE** aittir.

3.5-Nakliye sırasında Karayolları Trafik Kanununun ön gördüğü tonaj sıralamasına uyulacak olup aksi bir durumda sorumluluk tamamen **YÜKLENİCİYE** aittir.

3.6-Malzemenin Birimi Ton'dur.

4. TESLİM SÜRESİ

4.1-Kum malzemesi sözleşme imzalandıktan sonra tamamı 2025 yılı içerisinde epey de pey idarenin belirleyeceği iş programına göre teslim edilecektir.

4.2-İdare işin süresinde değişiklik yapabilir.

5. MUAYENE ve KONTROL

5.1-K.İ.K Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik Hükümleri geçerli olup, buna göre;

5.2-Kumda gözle yapılan muayenesinde istenilen özelliklere uygun olmadığı görülürse iade edilecektir.

5.3-Gerektiği takdirde analiz, rapor ücretleri yükleniciye aittir.

5.4-Kırşehir Belediye Başkanlığı'na sevki yapılan malzemenin tartımı fen işleri müdürlüğüne ait asfalt şantiyesinde kurulu bulunan kantariyesinde (Herhangi bir aksaklıkta idarenin yönlendireceği başka bir kantarda) tartım yapılarak kantar çıkış fişi düzenlendikten sonra (Teslim eden teslim alan personelin imzası ile) ihale dosyası harcama belgelerinde esas olmak üzere idareye teslim edilecektir

6. CEZA VE MÜEYYİDELER

6.1-İdarenin malzeme talepleri gün içerisinde tedarik edilecektir.

6.2-Geçerli bir mazeret olmaksızın malzeme taleplerinde gecikme olmayacaktır.

6.3-Nakliye esnasında meydana gelecek hasar ve kazalardan yüklenici sorumludur.

6.4-Malzemelerin teslimi idarenin yazılı yada sözlü talebinden itibaren aynı gün içerisinde, idarenin gösterdiği mahale indirilecektir. Ortaya çıkacak aksamalarda (elde olmayan (mücbir) sebepler hariç) gecikilen her geçen gün için sözleşme bedelinin %03 (bindeüç) oranında gecikme cezası verilecektir

7. DİĞER HUSULAR

7.1-İdare sözleşme kapsamındaki malzeme miktarında (İş artışı-iş eksilişi) değişiklik yapabilir

7.2- İdare sözleşme süresinde süre uzatımı yapabilir bu durum için fiyat farkı verilmeyecektir.

7.3-Malzemeler idarenin talebi doğrultusunda yazılı ve sözlü olarak hava koşullarına uygun şekilde (idarenin çalışma programına uygun olarak) PEY der PEY olarak teslim edilecektir.

- 7.4-Hakkedişler: Malzeme teslimatları her ayın sonunda idare ile mutabık kalınarak takip eden ayın ilk haftasında düzenlenir. Hakkediş dosyası yüklenici (yetkili kişi) tarafından her sayfası ad ve soyadı/ticaret unvanı yazılarak imzalanacaktır.
- 7.5-Fiyat farkı verilmeyecektir. (süre uzatımları da dahil)
- 7.6-Bu işin süresi 31.12.2025 dir.
- 7.7-Anlaşmazlıkların çözümünde KIRŞEHİR icra daireleri ve mahkemeleri yetkili kılınmıştır.
- 7.8- İhale Bütçe ödenek dilimi 2025 yılı %100 olacaktır.
- 7.9-İş bu teknik Şartname 7 (yedi) maddeden ibarettir.

Cafer ERDOĞAN
Teknisyen



Rabi ÖZCAN DUMAN
Harita Teknikeri



Cemil DÜĞER
Memur



Uygundur
Halil KOYUNCU
Fen İşleri Müdürü V.

