



İSKELE BELEDİYESİ
İSKELE VE KÖYLERİ PARKE, BORDÜ VE KALDIRIM YAPIM İŞLERİ İHALESİ
ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

Bu şartname proje ve diğer şartnamelerle birlikte bir bütün olarak algılanıp uygulanacaktır. Yapılacak iş, günün teknik olanakları ve sanat anlayışına uygun olarak birinci sınıf işçilik ve malzeme ile yapılacaktır.

A. İşin Yeri:

Kaldırım çalışmaları İskele ve İskeleye bağlı köylerde yapılacaktır.

B. İşin Kapsamı:

Her iki yandan 2m'lik kaldırım, bordür, asfalt kesme, Asfalt yama, Sandık kazısı, Taşıma Toprak/Doğal Stabilize ile dolgu yapılması, Mekanik malzeme ile dolgu yapılması, Beton serimi yapımı.

C. Genel Kurallar:

- a) Yapılacak tüm işler 'Karayolları Teknik Şartnamesin' uygun olacak.
- b) Müteahhit firma yapım süresince şantiyede devamlı surette bir inşaat mühendisi bulundurmak zorundadır.
- c) İş yapım çalışmaları süresince her türlü emniyet tedbirleri müteahhit firma tarafından alınmak zorundadır.
- d) Yeterli güvenlik tedbirleri alınmaması halinde idarenin işi başlatmama ve işi durdurma yetkisi olacaktır. İşin başlatılmama ve durdurulmaması halinde zaman ihale süresine eklenmeyecek.
- e) Yol yapım çalışmaları esnasında yol, su, elektrik, telefon v.s gibi her türlü altyapıya verilecek zarar ve ziyan Müteahhit tarafından karşılanacaktır.
- f) İdare tarafından kontrolü yapılan her iş bölümünün onayının alınmasından ve atasman defterine onaylandı yazılmasından sonra bir sonraki safhaya geçilecektir. İdareye kontrol yaptırılmadan yapılan işler, yapıldığı oranda hakkeş raporuna yansıtılmayacaktır.
- g) Söz konusu ite ihale bedelinin, taraflar arasında mutabakata varılması halinde işin %20'i kadar işi artırma veya eksiltme yaptırılabilir.
- h) Kaldırım güzergahı içerisinde varsa elektrik telefon veya temizleme bacaları yeni yapılacak kaldırım seviyesine kadar yükseltilecek ve kapakları sfero döküm olarak müteahhit tarafından değiştirilecektir.
- i) Müteahhittin zarar vereceği servis elemanları yine müteahhit tarafından tamir edilecek ve hiç bir şekilde para talep edilmeyecektir.

D. Malzemenin Evsafı:

- a) Müteahhit belirtilen işlerin yapımına başlamadan önce kullanacağı malzeme ve aksamaların, numunelerini ve standart belgelerini kontrolluğa sunacaktır. Müteahhit kontrolluğun onayından sonra getireceği her parti malzeme ve aksamı için test raporlarını ayrı olarak kontrolluğa sunacaktır.
- b) Mteahhitin sunacağı yazılı test raporları ve mühendislik verileri imalat izinlerinde öngörüldüğü ĥekilde olacaktır.
- c) İş kapsamında kalıcı olarak kullanılacak tüm malzemeler ve ekipmanlar yürürlükteki standart Őartnamelere uygun olacaktır.
- d) Malzemeler daha önce kullanılmamış ve hasarsız olacaktır. Bu malzeme veya ekipmanlar, kontrolluk aksine izin vermedikçe, belirlenen veya öngörülen amaçlar dışında kullanılmayacaktır.

E. İşin Kalitesi:

Bütün iş, işçilik, inşaat ve ekipman kurma yöntemleri ile prosedürleri, yürürlükteki ve yerleşik mühendislik, inşaat uygulama ve standartlarına uygun olarak gerçekleştirilecektir. Bu konuda bir ihtilaf ya da görüş ayrılığı olması halinde, kontrolluğun vereceği karar bağlayıcı olacaktır.

1. YAPILACAK İşLER

1.1. SANDIK KAZI İşLERİ:

- a) Kazı yapılacak güzergahlarda mevcut yeraltı servislerini önceden bulup herhangi bir zarara neden olmamak için araştırma kazıları yapılacaktır.
- b) Kazıya başlamadan önce müteahhit, Elektrik Dairesi, Telekomünikasyon Dairesi, Lefkoşa Türk Belediyesi Su ve Kanalizasyon Őubeleri ile temas edip, kazı bölgelerinde yeraltı hatları olup olmadığı tespit edilip, gerekli önlemler alınacak ve bu hatlara zarar verilmeyecektir. Söz konusu hatlarda meydana gelecek hasar, müteahhit tarafından karşılanacaktır.
- c) Kazıdan çıkacak olan toprak, beton, asfalt, moloz ve benzeri malzeme Őantiye alanından derhal uzaklaştırılacak ve Belediye'nin göstereceği yerlere dökülecektir.
- d) Asfalt yollarda yapılacak kazılarda, kazı hattı asfalt üzerine çizilip, asfalt kesme makinesi ile kesilecek ve komşu asfalta zarar vermeden kazı yapılacaktır.
- e) Sandık kazı yapıldıktan sonra boştaki malzeme alınacak ve taban usulünde sıkıştırılacaktır.
- f) Sandık kazısı tabanı zeminin olumsuz koşullarından dolayı (yeraltı su seviyesinin yüksek oluşu ve/veya güzergahta yeraltı servis hatlarının oluşu), fazla kazılmasını gerektiren durumlarda kontrolluk onay alındıktan sonra kazı yapılacaktır.
- g) Kontrolluğun bilgisi dışında, sandık kazısı tabanı onaylanan derinlikten fazla kazılması halinde, müteahhit hendeği istenilen derinliğe göre usulünde dolduracak ve ek ücret talep etmeyecektir.

- h) Telefon altyapısı için yapılacak kazılarda, aksi durum kontrollük tarafından belirtilmediği takdirde, sandık 30 cm genişlikte ve asfalttan 50 cm derinlikte olacak şekilde kazılacak ve kazı yeri kontrollük tarafından gösterilecektir.
- i) Kazılacak sandık kazısı uzunluğu kontrollük tarafından belirlenecektir. Kontrollüğün bilgisi haricinde yapılan kazılar, kontrollüğün isteği doğrultusunda ivedilikle geri kapatılacak ve müteahhit herhangi ek ücret talep etmeyecektir.
- j) Sandık kazısı içinde taşlara, kayalara müsaade edilmeyecek ve bunlar alınarak yerleri granüller yatak malzemesi ile doldurulup sıkıştırılacaktır.

1.2. DOLGU MALZEMESİ:

- a) Kaldırım yapılacak satıh altına 15cm kalınlığında elek altı **mekanik** ve/veya Karayolları Dairesinin onaylayacağı malzeme ile doldurulacak ve usulünde sıkıştırılacaktır. Mekanik malzeme gradasyon limitleri aşağıdaki tabloda verilmiştir (Tablo 1).

Tablo 1

Temel Malzemesi (Mekanik Malzeme) Gradasyon Limitleri

	<u>Elek Ebadı</u>	<u>Malzeme % Geçen</u>
	1.5''	100
	1''	70 - 100
	3/4''	60 - 92
	3/8''	40 - 75
No.	4	30 - 60
No.	10	20 - 45
No.	40	10 - 25
No.	200	0 - 12

L.L. Azami 25

P.I. 0 – 6

AASHO T-104 don zaiyatı %15'den fazla olmayacaktır.

AASHO T-96Los Angeles usulü aşınma %40'dan fazla olmayacaktır.

1.3. BORDÜR YAPIMI:

i) **Bordür:**

- b) Bordürler basınç ve vibrasyon altında üretilip (*hazır bordür*) düzgün şekilde monte edilecektir.
- c) Kullanılacak bordür taşlarının TS 436 Türk Standartlarına uygun olmaları aranacak ve müteahhitten mukavemet testi yapması istenecektir. Test için müteahhite herhangi bir bedel ödenmeyecektir.
- d) Hasarlı, çapaklı, , çatlak ve ebatları onaylanan bordür ebatından farklı olan bordürler kesinlikle kullanılmayacak ve derhal iş sahasından uzaklaştırılacaktır.

- e) Yol bordürleri 50cm x 15cm x 30cm ebatlarında üretilecek ve bordürlerin döşemesinde derz aralıkları 2.5cm'i geçmeyecektir. Gerekli yerlerde bahçe bordürü de kullanılabilir.(25x15x20cm)
- f) Bordürler detaylarda gösterildiği gibi 10cm temel beton üzerine monte edilecektir.
- g) İstenilecek yerlerde (ör: garaj girişlerinde) düşük bordür kullanılacaktır. Düşük bordürden kasıt yol bordürünün dikey olarak gömülmesidir.
- h) Bordürler kontrolden malzeme onayından sonra döşenecektir.

1.4. PARKE KAPLAMA İŞLERİ:

- a) Döşenecek parke ebat ve şekli kontrollük tarafından belirtilecektir.. Parke altı yataklama malzemesi (*dağ kumu, 6cm*) altına kadar, yumuşak malzeme alınacak ve 15cm kalınlığında elekaltı mekanik malzeme ile dolgu yapıldıktan sonra kompaktörle sıkıştırılacaktır.
- b) Kaldırımlarda engelliler için, köşelerde ve kontrolden göstereceği yerlerde en fazla %8 meyilli rampalar yapılacaktır.
- c) Kullanılacak parke taşları kontrollük tarafından onaylanacaktır ve malzemelerin TS 2824 Türk Standardına uygunluğu aranacaktır. Müteahhitten belirli aralıklarla test yapması istenecektir. Testler için müteahhite herhangi bir bedel ödenmeyecektir.
- d) Yapılacak testlerde TS 2824 Türk Standardı Çizelge-7'de belirtilen şartlar aranacaktır;
-Karakteristik Çekme Dayanımı, ortalama 3,6 MPA'dan büyük olmalı,
-Kırılma yükü, 250 N/mm'den büyük olmalı,
-Su emme direnci, kütlece %6'dan küçük olmalı,
-Aşınmaya direnç, TS 2824,EK G'de tarif edilen deneyde 20mm'den küçük olmalı ve EK H'de tarif edilen deneyde 18000mm³/5000mm² 'den küçük olmalıdır.
- e) Hasarlı, çapaklı, çatlak ve onaylanan parke ebatından farklı olan parkeler kesinlikle kullanılmayacaktır.
- f) Parke altı yataklama malzemesi altına sera naylonu serilecek, üzerine 6cm dağ kumu serilip düzeltildikten sonra parke döşenecektir.
- g) Parkelerin sarı kumla derz araları dolgusu yapıldıktan sonra tepsi kompaktörle sıkıştırması yapılacaktır.

1.5. ELEKTRİK KAZISI:

- a) Kontrollüğün istediği yerlerde, kırılı sert kaya kazısı yapılacaktır.
- b) Kontrollüğün istediği yerlerde, kaldırım boyunca çift sıra 2" lik PVC aydınlatma boruları kılavuz telleri ile birlikte döşenecektir.
- c) Aydınlatma borularının etrafı, 10 cm kalınlığında sarı kum ile sarılacak ve üzerine elektrik taşı konulacaktır. Taşıma stabilize toprak ile dolgu ve sıkıştırma yapılacaktır.

- d) Aydınlatma borusu, bordür üst kodundan 100 cm derinlikte olacak şekilde döşenecektir. Boru güzergahı kontrollük tarafından gösterilecektir.
- e) Borular döşendikten sonra açıkta kalan boru ağızları PVC tapa ile kapatılacaktır.

1.6. ASFALT İŞLERİ

- a) Asfalt yapılacak yollara sıkışmış 6cm kalınlığında asfalt serilecektir. Asfalt serilmeden önce yama yapılıp düzgün hale getirilecektir.
- b) Asfalt yapılacak yollar süpürülecek ve m²'ye en az 0.5lt gelecek şekilde yapıştırıcı (bitüm) atılacaktır. Temel yüzeylere min. 1.75 lt/m² astar yapıştırıcı atılacaktır. Yapıştırıcı atılmadan önce kontrolün onayına sunulup m²'ye düşecek miktar tespit edilecektir.
- c) Asfalt uygulaması düzgün, sıkışmış bir zemin elde edecek şekilde yapılacaktır.
- d) Yollarda kullanılacak Plentmiks(mekanik) ve asfalt, örnekleme usulü ile gerekli görüldüğü anda İskele Belediyesi Kantarında tartılacaktır.
- e) İnşaat Metodu:

Asfalt betonu inşaatında aşağıdaki her bölümde tarif edilen gereklilikler eksiksiz yerine getirilecektir.

Hava sıcaklığına bağlı olarak asfalt betonu karışımının plent altında vasıta üzerindeki sıcaklığı aşağıdaki limitler arasında olacaktır.

<u>HAVA SICAKLIĞI</u> <u>SICAKLIĞI</u>	<u>KARIŞIMIN</u>
+ 5 – 15 C arası için	155 C
+ 15 – 35 C arası için	145 C
35 yukarısı için	140 C

1.6.1. Asfalt Kesme İşleri

Asfalt yama işlerinin yapılacağı güzergâhta kontrolün gösterdiği noktalar ilk olarak ip veya boya ile çizilecektir. Kontrolün onayı ile birlikte Asfalt 'Asfalt Kesme Makinesi' yardımı ile mevcut asfaltın kalınlığı kadar kesilecektir. Kesimi yapılan güzergâhtaki asfalt parçaları yüklenici firma tarafından kontrolün göstereceği uygun alan içerisinde depolanacaktır.

1.7. BETON İŞLERİ

Bu konuda uygulama projesinde verilen beton cinsleri esastır. Beton birleşimlerine girecek kum ve çakıl malzemelerinin tane büyüklükleri bakımından tatbiki yapılacaktır. Beton karışımına girecek kum ve çakıl malzemeleri ayrı ayrı ölçüldükten sonra homojen bir karışım elde edilinceye kadar karıştırılacaktır. Beton, belirtilen kalite ve cinsine göre karışıma girecek malzeme miktarı ölçülerle

tespit edilerek yapılacaktır. Kullanılacak kumda kil, tuz, organik madde ve yabancı cisimler bulunmayacaktır.

Taş ocaklarından temin edilen kırık taş, kontrol tarafından uygun görüldüğü takdirde inşaatta kullanılabilir. Çimentonun taze olması ve rutubetli yerlerde muhafaza edilmemesi şarttır. Topraklanmaya başlayan çimento kesinlikle kullanılamaz. Çimento TS'na uygun çimento veya eşdeğer çimento olacaktır. Beton karıştırılarak hazırlandıktan sonra derhal döküm işine başlanıp aralıksız devam edilecektir. Beton eğer uzak bir santralden getirilecekse gerekli priz geciktirici katkı malzemeleri mutlaka kullanılmalıdır.

Beton yapımında ve diğer amaçlarla kullanılacak suyun temiz ve içilebilir olması gereklidir. Kullanılacak kalıplar temiz kalıp malzemesinden, şakulünde ve gönyesinde çakılacak ve kalıp tahtalarının aralıksız tertiplenmesine özen gösterilecektir. Betonarme elemanlarındaki donatılar uygulama paftalarında belirtilen cins ve kaliteye uygun olacaktır. Boyut ve detayları uygulama projelerine kesinlikle uygun olacaktır. Gerekli pas paylarının sağlanmış olmasına azami özen gösterilecektir.

1.8. İNŞAAT FOTOĞRAFLARI

- a) Müteahhit, kontrolluğun uygun göreceği noktalardan inşaat fotoğraflarının çekilmesinden sorumlu olacaktır. Kontrollük, her fotoğrafın konusunu belirleyecektir.
- b) İşlerin yapılacağı noktalarda fotoğraf çekilmesi, sahada işlere başlamadan önce, çalışmalar sırasında ve bütün inşaat işleri bittikten sonra yapılacak ve müteahhitin her Hakediş başvurusuyla birlikte sunulacaktır.
- c) Fotoğrafı çekilmeyen yerlerde ortaya çıkabilecek sorunlar, aksi ispatlanamaması halinde müteahhit tarafından giderilecektir.
- d) Fotoğraflar, dijital türde renkli fotoğraflar olacak ve kontrolluğa elektronik ortamında ve dijital baskı olarak sunulacaktır. Fotoğrafın konusu, gösterdiği yer ve fotoğrafın çekildiği tarih belirtilecektir.

1.9. EMNİYET TEDBİRLERİ:

- a) Kazı, dolgu ve kaldırım yapımı işleri yapılırken, her türlü emniyet tedbirleri alınacak, kazı ve dolgu alanları demir veya plastik korkuluk, tabela, fosforlu bant v.b. malzeme ile sınırlandırılacak, çalışma yapılacak yollarda yeterli miktarda işi tanıtıcı ve uyarıcı tabela, geceleyin ise ışıklı reflektör bulundurulacaktır.
- b) Yol içerisinde yapılacak kazılarda, Sandık kazısı kenarlarına 120cm yüksekliğinde birbirine birleşik demir veya plastik korkuluklar konulacak ve sandık kazısı kapatılana kadar yaya ve araç trafiğiyle kazı alanının ilişkisi kesilecektir. Korkuluklar için müteahhit ek ücret talep etmeyecektir.
- c) Tabela şekil ve detayları kontrollük tarafından belirlenecek ve müteahhit işe başlamadan önce bunları yapmakla yükümlü olacaktır.

- d) Yaya ve araçların kazı ve diğer çalışmalardan etkilenmemesi için gerekli önlemler alınacaktır. Kazı yapılan veya ev veya işyerlerine girişe engel olabilecek faaliyetler yapılırken vatandaşın ev veya işyerine giriş çıkışını sağlayabilmek için köprüler konacaktır.
- e) Müteahhit, çalışma yapılacak yolların araç trafiğine tamamen veya kısmen kapatılabilmesi için, ilgili kurumlardan önceden izin alacaktır.
- f) İnşaatın fenni şekilde muhafaza edilmesi, hava şartları, dikkatsizlik veya gerekli tedbir yetersizliği neticesi hasıl olacak zararların giderilmesi ve masrafı müteahhit tarafından karşılanacaktır.

1.10. İLAVE İŞLER

İlave işler yaptırılması halinde bu işlerin maliyeti, bu projeye ait Teknik Şartnamede ve teklif listesinde belirtilen birim fiyatlara göre hesaplanacak teknik şartname dışındaki ilave işler K.K.T.C. rayiç fiyatlarına ve Bayındırlık ve Ulaştırma Bakanlığı Planlama İnşaat Dairesi birim fiyat analizlerine göre hesaplanacaktır. Kontrollük ihale bedelinin %20 fazlasını veya eksliğini yaptırmaya yetkilidir.