



KARAYOLLARI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

T.C.

ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI

KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI



ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

VE

BÖLGE ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME
BAŞMÜHENDİSLİKLERİNİN
GÖREVLERİYLE İLGİLİ HİZMETLER İÇİN
2021 YILI 1.DÖNEMİ
BİRİM FİYAT LİSTESİ

ARGE - BFL 2021

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

GENEL HUSUSLAR	i
Kısaltmalar Listesi	viii
1. JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	1
Genel Hususlar	2
Koridor Etütleri	5
Elverişlilik Etütleri	5
Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri (1 / 5 000 Ölçekli)	5
Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri (1 / 1 000 – 1 / 2000 Ölçekli)	5
Malzeme Ocakları Etütleri	5
Sondaj ve Arazi Deney Hizmetleri	6
Jeofizik Hizmetler	8
Rapor Hazırlanması	9
2. ZEMİN MEKANIĞI VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	11
Genel Hususlar	12
Zemin Mekaniği Proje Hizmetleri	13
Zemin Mekaniği Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	15
Kaya Mekaniği Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	17
Tünel Etüt ve Proje Hizmetleri	18
3. ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	20
Toprak ve Stabilizasyon Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	21
Üstyapı Etüt Proje Şefliği Hizmetleri	24
Bitümlü Karışımlar Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	25
Bitümlü Bağlayıcılar Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	29
Üstyapı Yönetim Sistemleri Şefliği Hizmetleri	33
4. MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	34
Genel Hususlar	35
Beton Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	38
Kimya Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	46
Fizik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	53
Mekanik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	60
5. KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	63
Kalibrasyon Laboratuvarı Hizmetleri	64

GENEL HUSUSLAR

- 1-) 2021 Yılı Birim Fiyatları, onaylandığı tarihten sonraki işler için geçerli olmak üzere yürürlüğe girer.
- 2-) Bu fiyatlar 2021 yılı 1. Dönemi'ne aittir. 2021 yılı müteakip dönem fiyatları, 88/13181 sayılı "Yıllık Fiyat Farkı Hesap Kararnamesi" 4.5 Maddesi'ne göre proje ve kontrollük işlerinde uygulanacak katsayılarla çarpılarak belirlenir.
- 3-) Tüm fiyatlara % 25 müteahhitlik kârı dâhildir.
- 4-) Bu genel hükümler, birim fiyatların kullanıldığı her iş için şartname ve sözleşme eki olarak geçerlidir.
- 5-) Karayolları Genel Müdürlüğü Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Merkez ve Bölge Teşkilatlarınca, yürütülecek hizmetler için bu listede belirtilen birim fiyatlar OLUR'da açıklandığı gibi uygulanır. Bu fiyatlara KDV (Katma Değer Vergisi) ve damga vergisi dâhil değildir.
- 6-) 27.10.1999 tarih ve 4457 sayılı "Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanunun" 21. maddesinin (a) Bendine göre "Akredite edilen kuruluşların yıl içinde akredite olduğu kapsamda düzenleyeceği belge başına alınacak kullanım ücreti veya bu kuruluşların yıl içinde akreditasyon faaliyetleri karşılığında elde ettikleri brüt gelirlerin yüzde birini aşmamak üzere alınacak pay" TÜRKAK'a gelir olarak kaydedilmektedir. Akreditasyon kullanım ücreti veya payı, TÜRKAK Yönetim Kurulu tarafından her mali yılbaşında hazırlanan ve TÜRKAK'ın ilgili olduğu Bakan tarafından onaylanan Tebliğ ile belirlenmektedir. Bu bağlamda; akreditasyon kapsamındaki deney/kalibrasyonlara ait hizmet bedeli hesaplanırken, ilgili Tebliğde belirtilen tutar ve bu tutara ait KDV'de fiyatlara eklenecektir.
- 7-) Teklif alma suretiyle veya tenzilat usulü ile yapılacak ihalelerde ise, işin özelliğine göre listedeki birim fiyatlar aynen uygulanır veya belirli bir oranda arttırılarak tavan birim fiyatı tespit edilir. Bu arttırma oranı Genel Müdürlükten alınacak Olur ile her iş için özel olarak tayin edilir.
- 8-) İhaleli işlerde nakliye mesafesi olarak iş yerinin ihalenin yapıldığı merkeze uzaklığı esas alınır.
- 9-) İhaleli işlerde, arazide araştırma çukuru, sondaj vb. ile alınacak her türlü numune, kontrol mühendisi tarafından görülüp tutanakla tespit edildikten sonra laboratuvara gönderilir. Laboratuvar deneyleri uygulanan her türlü numune, ilgili rapor yazılıp kesin proje onaylanıncaya kadar yüklenici firma tarafından saklanır. Sondajla ilgili numuneler kesin projenin kabulünden sonra İdare'ye teslim edilir.
- 10-) Genel Müdürlüğümüzün ihaleli işlerindeki gecikmeler için bu listedeki hükümler yerine, o işle ilgili sözleşmelerdeki hükümler uygulanır.
- 11-) Laboratuvar deney hizmetlerinde yürürlükteki Türk Standartlarına (TS ve TS EN) uyulması esas kabul edilmiştir. Türk Standartlarının yanı sıra gerekmesi halinde laboratuvarlarımızca uygun görülen yabancı ülke standartları (Örneğin: DIN, ASTM, AASHTO, ISRM vb.) veya Karayolları Teknik Şartnameleri ve uygulamaları geçerli olacaktır.
- 12-) Laboratuvarlarımıza kabul edilen numune/cihazlarla ilgili işlemlere; gerekli prosedürlerin, talep sahibince tamamlanmasının ardından başlanır. Taleplerin karşılanmasının ve deney raporunun onaylanmasının ardından, özelliğini kaybetmemiş ve deney tekrarı yapmak için yeterli miktarda kalmış numuneler bir ay süreyle saklanır. Saklama süresinin sonunda atılan numunelerle ilgili sorumluluk kurumumuza ait değildir.
- 13-) Uygulamadaki standartların değişmesi veya yeni standartlara göre değişen şartlarda deney/kalibrasyon yapılması istendiğinde yeni birim fiyatlar Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nca düzenlenecek ve Genel Müdürlük OLUR'u ile yürürlüğe girecektir.
- 14-) Bulunduğu yerde yapılacak arazi etütleri ve diğer her türlü yerinde deney/kalibrasyon/ölçüm/kontrol hizmetleri, deney birim fiyat listesinde belirtilmeyen numune alma giderleri, deney/kalibrasyon çalışmaları ile ilgili alet, ekipman, aparatların uygun koşullar altında nakli, personel yol giderleri ve idarece belirlenen diğer giderler yaptırın tarafından karşılanacaktır.
- 15-) İdaremizce hazırlanan rapordan aslına uygunluğu tasdik edilmiş nüshalar istenirse standart sayfa başına ₺24,00 (YirmidörtTürkLirası) alınır.

- 16-) Bölge Teşkilatlarından Merkeze gönderilen işler için;
- a-) Deneilerin bir kısmının Bölge Müdürlüklerince ve/veya Genel Müdürlükçe yapılması kesin olarak belirlendiği durumlarda, deney ücretleri yukarıda belirtilen hususlar dikkate alınarak Bölge Müdürlüğünce tahsil edilir. Tahsil edilen deney ücreti ve istenen deneylerin adları açık olarak resmi yazıda belirtilir.
 - b-) Yapılacak testlerin kesin olarak belirlenemediği durumlarda, ücretin Merkezce tahsil edileceği resmi yazıda belirtilir ve bu durum işin sahibine bildirilir.
 - c-) Merkezden talep edilen işlerle ilgili resmi yazının bir örneği numunelerle birlikte gönderilir.
- 17-) Kurumumuzca alınmayan deney numunelerinin ait oldukları ana kütleyi temsil etmeyişi, numune yetersizliği ve zamanında teslim edilmeyişinden doğacak olumsuzluklardan Kurumumuz sorumlu tutulamaz.
- 18-) Müşterilerden gelen deney/kalibrasyon hizmetleri ile ilgili olarak, Daire Başkanlığımız deney/kalibrasyon laboratuvarı mevcut iş yükü durumu, talep edilen deney/kalibrasyonların yapılabirliği gibi ölçütler dikkate alınarak deney/kalibrasyon talebini kabul edip etmemekte serbesttir.
- 19-) 2020 yılı Birim Fiyat Listesinde yer alan, ancak 2021 yılı Birim Fiyat Listesinde **çıkarılan pozlar** aşağıda tablo şeklinde verilmektedir.

ÇIKARILAN POZLAR	
POZ NO	POZ ADI
KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
KALİBRASYON LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
KLB.8	Ölçüm Saati Kalibrasyonu

20-) TS EN ISO/IEC 17025 standardı kapsamında Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Merkez Laboratuvarlarınca akreditasyonu tamamlanan laboratuvar hizmetleri aşağıda tablo şeklinde verilmektedir. Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendislikleri tarafından akreditasyonu tamamlanan laboratuvar hizmetleri ile ilgili detaylı bilgi ise <http://www.turkak.org.tr> veya <http://www.kgm.gov.tr> adresinden temin edilebilecektir.

(Daire Başkanlığımızca akreditasyonu tamamlanan laboratuvar hizmetleri 2021 yılı Birim Fiyat Listesinde poz numaraları RENKLENDİRİLEREK gösterilmiştir.)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR	
POZ NO	POZ ADI
ZEMİN MEKANİĞİ VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
Z.1.4	Su İçeriğinin Belirlenmesi
Z.1.6	Tane Yoğunluğunun (Özgül Ağırlık) Belirlenmesi
Z.1.7	Birim Hacim Kütlenin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)
Z.1.15	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.16	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı
Z.1.17	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı
Z.1.18	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı+Şişme Basıncı
Z.1.19	Şişme Yüzdesinin Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.20	Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.28	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)
Z.1.32	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n dahil) (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu n DBasıncı Ölçülmeden Tayini (UU)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ	
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ SINIFLANDIRMA DENEYLERİ	
DANE BOYUTU DAĞILIMININ TAYİNİ	
Ü.1.1	İri daneli temiz malzemeler
Ü.1.2	İnce daneli malzemeler
Ü.1.3	Kuru metot
Ü.1.4	Yaş metot
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ	
Ü.1.6	Likit Limit (LL) Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndeksi (PI)
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ KURU BİRİM HACİM AĞIRLIK-SU İÇERİĞİ BAĞINTISININ TAYİNİ	
STANDART PROKTOR	
Ü.1.9	İnce daneli topraklarda
Ü.1.11	İri daneli toprak-agrega karışımlarında
MODİFİYE PROKTOR	
Ü.1.12	İnce daneli topraklarda
Ü.1.14	İri daneli toprak-agrega karışımlarında
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.1.37	Metilen Mavisi Deneyi (Bir numune)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ	
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.3.8.-1	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)
Ü.3.184	Kaba Agregaya Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimum Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)	
Ü.3.10	Hazır numune ile
Ü.3.11	Numune hazırlama dahil
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ	
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILARA UYGULANAN DENEYLER	
Ü.4.2	Penetrasyon
Ü.4.3	Yumuşama Noktası
Ü.4.42	Elastik Geri Dönme
ÖZGÜL AĞIRLIK	
Ü.4.12	Piknometre ile
MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
BETON LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
ÇİMENTO, UÇUCU KÜL, SİLİKA FÜME VE TRAS DENEYLERİ	
M.1.1	Normal Kıvam Suyu
M.1.2	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasra Priz Süreleri Tayini (Kıvam Suyu Dahil)
M.1.3	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Hacim Sabitliği (Kıvam Suyu Dahil)
M.1.5	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Basınç, Eğilmede - Çekme Dayanımı (2,7,28 gün)
SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ	
M.1.57	Basınç Dayanımı (1 Küp)
M.1.58	Basınç Dayanımı (1 Silindir)
DOĞAL YAPI VE PARKE TAŞI DENEYLERİ	
M.1.85	Su Emme Deneyi (3 Numune) (Numune Hazırlama ve Deney)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
KİMYA LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
ÇİMENTOLARA UYGULANAN KİMYASAL DENEYLER	
M.2.3	Çözünmeyen Kalıntı Tayini (HCl ve Na ₂ CO ₃ ile)
M.2.10	Kükürt Trioksit (SO ₃) Tayini (Gravimetrik)
M.2.11	Kızdırma Kaybı Tayini
TOPRAKTA KİMYASAL DENEYLER	
M.2.23	pH Tayini
SUYUN KİMYASAL DENEYLERİ	
M.2.46	pH Tayini
BOYALARIN KİMYASAL DENEYLERİ	
M.2.64	Toplam Katı Madde Miktarı Tayini (%)
M.2.65	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini (%)
M.2.66	Beyaz Titanyum pigmentleri (Rutil) TiO ₂ Miktarı Tayini (%)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
FİZİK LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ	
M.3.8	Kusma Direnci
M.3.14	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü
M.3.166	Depolama Stabilesi
CAM KÜRECİK MALZEMESİ DENEYLERİ	
M.3.107	Tane Büyüklüğü Dağılımı
KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
KLB.1	Beton Presi Kalibrasyonu
KLB.2	Çekme-Basma Cihazı Kalibrasyonu
KLB.3	Terazi Kalibrasyonu
KLB.4	Klimatik Kabin Kalibrasyonu
KLB.5	Elek Kalibrasyonu

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

2021 YILI BİRİM FİYAT LİSTESİ

KISALTMALAR LİSTESİ

K.AT.	:	Karşılıklı Atış
H	:	Derinlik (Jeofizik Hizmetlerde)
Num.	:	Numune
km	:	Kilometre
km²	:	Kilometrekare
m	:	Metre
m²	:	Metrekare
m³	:	Metreküp
cm	:	Santimetre
L	:	İŞyerinin, işin ihale edildiği merkeze uzaklığı (km olarak)
KTŞ	:	Karayolu Teknik Őartnamesi - 2013
KGM Tek.Őar	:	İlgili malzeme işin her yıl ilgili Daire BaŐkanlıkları tarafından hazırlanan ve g¼ncellenen KGM Teknik Şartnameleri

JEOLojİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

BİRİM FİYAT LİSTESİNE AİT GENEL HUSUSLAR

- 1-) Her türlü zeminde (ince, iri ve molozlu/bloklı) yapılan sondajlarda **kuyu çapı en az 88.9 mm**, her türlü kaya ortamında yapılan karotlu sondaj çalışmalarında ise **karot çapı en az 47.6 mm** olacaktır. Jeolojik yapı veya teknik nedenlerden dolayı, zorunlu hallerde, kontrol mühendisinin uygun görüşü ve idarenin onayı alınarak sondaj kuyusu çapı veya karot çapı değiştirilebilir.
- 2-) Taşıyıcıya bindirilmiş sondaj makinası için hazırlanacak servis yolu bedeli; Karayolları Genel Müdürlüğü Yol, Köprü, Tünel, Bitümlü Kaplamalar, Bakım ve Trafik İşlerine Ait Birim Fiyat Listesindeki (01.01.2012 tarihinden sonra ihale edilen işler için kullanılan) KGM/15.200 Tip II Servis Yolu (Her cins ve klastaki zeminde) pozundan ödenir.
- 3-) Araştırma Mühendislik Hizmetleri kapsamında yapılan tüm karotlu sondajlarda karot yüzdesinin artırılması için şartlar zorlanacak, gerektiğinde karotiyer değişikliği, manevra boyunun kısaltılması veya büyük çaplı sondaj kuyusu açmak gibi önlemler alınacaktır. Karot yüzdesi <%70 olan sondajlar için birim fiyat ödemesi yapılmayacaktır. Ayrıca karot yüzdesi şartını sağlamayan sondajlarda kontrol mühendisinin teknik değerlendirmesi sonucunda kabul edilen sondajlar için yapılacak kesinti miktarı ve tam ödeme şartı teknik değerlendirme sonucunda kontrol mühendisi ve onay makamı tarafından belirlenecektir.
- 4-) Açılan tüm temel sondaj kuyularına alttan en az 3 m' si delikli minimum 5 cm çapında PVC boru yerleştirildikten sonra kuyu ağzı betonlanarak emniyete alınacaktır.
- 5-) İhaleli işlerde idarece gerekli görülen yerlerde kontrol amaçlı sondajlar yaptırılabilir. Söz konusu sondajlar ile mevcut sondajlardan elde edilen verilerin uyumsuzluk göstermesi durumunda amaca hizmet etmeyen sondajların bedeli ödenmez.
- 6-) İhaleli sondajlarda işe başlanmadan önce kullanılacak makine ve ekipmanların uygunluğu için idarenin onayı alınır. Sondaj çalışması sırasında makine ve ekipmanın yetersizliği tespit edildiğinde, kontrol mühendisi ve idare tarafından öngörülen makine ve ekipman değişiklikleri yapılır.
- 7-) Sondaj kuyusu açma birim fiyatı jeoteknik amaçlı sondaj kuyusu açma işleri için analiz yapılarak belirlenmiştir. Ankraj, bulon ve zemin çivisi imalatı amaçlı açılan delikler için kullanılamaz.
- 8-) İhaleli olarak su sondaj kuyusu açtırılması halinde DSİ Genel Müdürlüğü'nün su sondajı birim fiyatları kullanılacaktır.

9-) (Z) katsayısı arazinin topografik modeli, bitki örtüsü, ulaşım zorluğu göz önüne alınarak Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğü'nce önceden her iş kalemi için $Z = 1.0 - 3.0$ değerleri arasında belirlenir. Z katsayısı bulunmayan keşiflerdeki birim fiyatlar için $Z = 1.0$ olarak kabul edilir. Ancak keşifte olmayan işler için yeni birim fiyat tutanaklarında idarenin oluru ile zorluk katsayısı (Z) kullanılabilir.

10-) Bu birim fiyat listesinde kullanılan bazı tanımlar ve kısaltmalar aşağıya çıkarılmıştır.

Tanımlar:

• **Koridor:**

Planlanan bir yolun yaklaşık başlangıç ve bitim mahallerini kapsayan 10 KM genişliğinde ve uzunluğu genişliğinin en az 1.5 - 2 katı olan şeritsel alan.

• **Ön proje:**

1/5 000 ölçeğinde yapılan araştırma ve proje çalışmaları.

• **Kesin proje:**

1/1 000 - 2 000 ölçeğinde yapılan araştırma ve proje çalışmaları.

11-) İdarece gösterilen veya laboratuvar sonuçları verilen kamu ve özel kurum ve kuruluşlara ait ocak sahalarında ocak etüt bedeli ödenmez.

12-) Su ocakları için rapor yazım bedeli ödenmez.

13-) JH-22 ve JH-36 (dâhil) ile JH-55 ve JH-57 (dâhil) arasındaki işler; deniz, göl, ırmak vs. içerisinde sal, duba, vb. üzerinde gerçekleştirilecek sondajlar için su derinliğine (D) bağlı olmak üzere aşağıda belirtilen oranlarda zamlı olarak Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Birim Fiyat Listesi'ndeki JH-22 ve JH-36 ile JH -55 ve JH-57 (dâhil) arasında belirtilen ilgili pozlardan ödenir.

$0.50 \text{ m} \leq D \leq 2.00 \text{ m}$	İlgili pozundaki fiyat % 70 artırılarak uygulanır.
$2.00 \text{ m} < D \leq 4.00 \text{ m}$	İlgili pozundaki fiyat % 80 artırılarak uygulanır.
$4.00 \text{ m} < D \leq 6.00 \text{ m}$	İlgili pozundaki fiyat % 90 artırılarak uygulanır.
$D > 6.00 \text{ m}$	İlgili pozundaki fiyat % 100 artırılarak uygulanır.

14-) JH-22 ve JH-36 (dâhil) ile JH-55 ve JH-57 (dâhil) arasındaki işler; çalışmaların düşeyden farklı açılarda (α) yapılması durumunda aşağıda belirtilen oranlarda zamlı olarak Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Birim Fiyat Listesi'ndeki JH-22 ve JH-36 (dâhil) ile JH-55 ve JH-57 (dâhil) arasında belirtilen ilgili pozlardan ödenir.

$0^\circ < \alpha \leq 6^\circ$	İlgili pozundaki fiyat aynen uygulanır.
$6^\circ < \alpha \leq 15^\circ$	İlgili pozundaki fiyat % 10 artırılarak uygulanır.
$15^\circ < \alpha \leq 45^\circ$	İlgili pozundaki fiyat % 20 artırılarak uygulanır.
$45^\circ < \alpha \leq 90^\circ$	İlgili pozundaki fiyat % 30 artırılarak uygulanır.

15-) Beşinci kuyudan sonra her bir kuyu için *Sondaj Raporu Yazım Bedeli pozunun (JH-37) %10'u* alınarak ödenir.

16-) Şev yüksekliği 30 metreden daha yüksek şevler için 1/100 -1/500 ölçekli Mühendislik Jeolojisi-Jeoteknik Etüt ve Raporunun hazırlanması pozu (JH-51) her ilave metre yarma şevi yüksekliği için %2 arttırılarak ödenir. Çalışılan yarma sandık yarma ise yüksek yarma kesimi için belirlenen bedel %30 arttırılarak ödenir.

17-) Çok elektrotlu öz direnç (rezistivite) ölçü sistemleri ile sondaj-profil ölçümlerinde;

- Yapay Uçlaşma (IP) ölçüsünün de beraber alınması durumunda fiyat % 20 artırılır.
- Aynı profilde yapılan her bir roll along için birim fiyatın %20'si fiyata eklenir.
- Aynı profilde yapılacak ilave her bir elektrot dizilimi için birim fiyatın %20'si fiyata eklenir.

18-) Sismik Kırılma etütlerinde S dalgası kaydı MASW yöntemi ile yapılması durumunda JH-43 ve JH-44 pozlarındaki birim fiyatlar kullanılır.

19-) REMİ (Refraksiyon – Mikrotremör) ölçüsünün de alınması durumunda birim fiyat % 15 artar.

20-) CPT etütlerinde, denizde yapılan çalışmalarda birim fiyatlar % 100 arttırılarak uygulanır.

21-) JH-86 "Tünel Üstlerinde Kamulaştırmaya Esas 1/100 - 1/1000 Ölçekli Jeolojik-Jeoteknik Değerlendirme ve Hesap Raporunun Hazırlanması (Tünel uzunluğu L=1000 metreye kadar)" pozu için aşağıdaki hesaplama yöntemi tüp sayısına bağlı olmaksızın kullanılacaktır:

a -) Tünel boyu $L \leq 1000$ m. olması halinde bedel JH-86 pozunun tünel boyu ile çarpılmasıyla ödenir.

b -) Tünel boyunun $L > 1000$ m. olması halinde ise ölçüsü uzunluk olan pozlarda fiyat

$$\text{Bedel} = (A \times 1000) + [(L-1000) \times 0,2 \times A] \text{ olarak hesaplanacaktır.}$$

$$A = \text{JH-86 pozunun bedeli (} L \leq 1000 \text{ m.)}$$

$$L = \text{Tünelin metre cinsinden uzunluğu}$$

JEOLOJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KORİDOR ETÜTLERİ (1/25 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-1	1/25.000 Ölçekli Koridor Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Rapor Yazımı	km	8.222,50
ELVERİŞLİLİK ETÜTLERİ /1 / 25 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-2	1/25.000 Ölçekli Jeolojik-Jeoteknik Elverişlilik Etüdü ve Rapor Yazımı	km	4.246,50
ÖN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/5 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-3	1/5000 Ölçekli Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	11.285,50
JH-4	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Rapor Yazımı	km	4.538,50
JH-5	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	4.233,50
KESİN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/1 000 - 1/2 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-6	1/1000-1/2000 Ölçekli Jeolojik Etüt	km	4.237,50
JH-7	1/1000-1/2000 Ölçekli Hidrojeolojik Etüt	km	1.163,50
JH-8	1/1000-1/2000 Ölçekli Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	8.320,50
JH-9	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Mühendislik Jeolojisi Raporu Yazımı (Jeolojik-Hidrojeolojik-Mühendislik Jeolojisi Raporları Dahil)	km	5.196,50
JH-10	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	8.638,00
JH-52	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu Kontrolü (Arazi İncelemesi Dahil) - 10 km mesafeye kadar (Özel ve Tüzel Kişilerle Yapılan Protokollü İşlerde)	Adet	2.786,50
JH-53	Sondaj Raporu veya Jeofizik Etüt Raporu veya Malzeme Ocak Etüt Raporu ve/veya Minerolojik Petrografik İnceleme Raporu Kontrolü (Arazi İncelemeleri Dahil) (Özel ve Tüzel Kişiliklerle Yapılan Protokollü İşlerde)	Adet	1.208,00
JH-54	Tünel Ön Etüt, Ön Proje ve Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu ve Portal Jeolojik-Jeoteknik Raporu Kontrolü (Özel ve Tüzel Kişiliklerle Yapılan Protokollü İşlerde)	Adet	8.185,00
MALZEME OCAKLARI ETÜDÜ			
JH-11	Ariyet Veya Seçme Malzeme Ocağı Etüdü	Adet	4.870,50
JH-12	Agrega Ocağı Etüdü (Kum-Çakıl Ocağı)	Adet	6.130,00
JH-13	Taş Ocağı Etüdü	Adet	12.053,50
JH-14	Su Ocağı Temin Etüdü	Adet	506,00
JH-15	Ocak Etüdü Raporu Yazım Bedeli (Su Ocakları Hariç Her Bir Ocak İçin)	Adet	1.309,50

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KAYAÇLARIN MİNERALojİK-PETROGRAfİK TANIMLANMASI VE RAPOR YAZIMI			
JH-16	Makroskopik Tanımlama	Adet	187,00
JH-17	İnce Kesit Yapımı, Taşların Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	1.450,50
JH-18	İnce Veya Kaba Agreganın Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	1.623,50
JH-19	Mineralojik - Petrografik İnceleme Raporu	Adet	1.122,50
ARAŞTIRMA VEYA GÖZLEM ÇUKURU AÇILMASI VE NUMUNE ALINMASI			
JH-20	Toprak, Kükü ve Yumuşak Kayada Araştırma veya Gözlem Çukuru Açılması (0.00 - 8.00 m arasında)	Metre	444,50
JH-21	Zemin veya Kayanın Fiziksel ve Mekanik Özelliklerini Belirlemek için Yeterli Miktarda Numune Alımı	Adet	133,50
SONDAJ VE ARAZİ DENEY HİZMETLERİ			
ZEMİNLERDE JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSU AÇILMASI (İnce, İri ve Bloklu-Molozlu Her Tür Zeminde)			
JH-22	Zeminlerde 0.00-30.00 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması	Metre	415,00
JH-23	Zeminlerde 30.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması	Metre	482,00
KAYALARDA JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSU AÇILMASI			
JH-24	Kayalarda 0.00-100.00 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	845,50
JH-25	Kayalarda 100.01-300.000 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	1.249,50
JH-26	Kayalarda 300.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	1.594,50
ZEMİNLERDE JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDAN ÖRSELENMEMİŞ NUMUNE ALINMASI			
JH-27	0.00-30.00 Metre Arasında Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	247,00
JH-28	30.01 Metreden Daha Derinde Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	350,50
JH-85	Jeoteknik Amaçlı Sondaj Kuyusundan 0.00-60.00 Metre Arasından (Gelişmiş Numune Alıcı İle) Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	345,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA YERİNDE DENEY (SPT ve ÖRSELENMİŞ NUMUNE ALINMASI)			
JH-29	0.00 - 30.00 Metre Arasında Yerinde Deney (SPT ve Örselenmiş Örnek Alınması)	Adet	215,00
JH-30	30.01 Metreden Daha Derin Yerinde Deney (SPT ve Örselenmiş Örnek Alınması)	Adet	237,50

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA BASINÇLI SU DENEYİ			
JH-31	0.00-100.00 Metre Arasında Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	278,00
JH-32	100.01-300.00 Metre Arasında Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	426,50
JH-33	300.01 Metreden Daha Derin Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	608,00
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA DENEY (PRESİYOMETRE, DİLATOMETRE, CPTu VE SPTu) YAPILMASI			
JH-34	0.00-30.00 Metre Arasında Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	526,00
JH-35	30.01 Metreden Daha Derinde Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	606,00
JH-55	0.00-100.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	799,00
JH-56	100.01-200.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	1.113,50
JH-57	201.00 Metreden Daha Derinde Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	1.416,00
JH-58	0.00-30.00 m arasında CPTu (qc,fs,u2) Deneyi Yapılması	Kuyu	6.513,50
JH-59	0.00-30.00 m Arasında SCPTu (qc,fs,u2,Vp,Vs) Deneyi Yapılması	Kuyu	9.713,00
JH-60	0.00-30.00 metre arasında SCPTu-CPTu Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Testi'nin Yapılması	Adet	1.061,00
JH-61	0.00-15.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	287,50
JH-62	15.01-30.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	446,00
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA KANATLI KESİCİ (VEYN) DENEYİ YAPILMASI			
JH-36	0.00-50.00 Metre Arasında Kanatlı Kesici (Veyn) Deneyi Yapılması	Adet	571,00
SONDAJ VE ARAZİ DENEY HİZMETLERİ RAPOR YAZIMI			
JH-37	Sondaj Raporu Yazım Bedeli (5 Sondaj Kuyusuna Kadar) (Bkz. Not-15)	Adet	5.047,00
JH-63	CPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	602,00
JH-64	SCPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	709,00
JH-65	SCPTU-CPTU Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Test Rapor Yazımı	Adet	67,00
SERVİS YOLU YAPIMI			
JH-47	Her cins ve klastaki zeminde (Tasiciya bindirilmiş sondaj makinesi) için Tip II servis yolu (Bkz. Not-2)	km	Yol ve Köprü BFL KGM/15.200'den

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
İNKLINOMETRE YERLEŞTİRİLMESİ VE ÖLÇÜMLERİ			
JH-48	İnklinometre Borusu, Aksesuarları, Montaj Ekipmanları ve Tesisi, Referans Okumanın Alınması	Metre	593,00
JH-50	İnklinometre Okuma Ekip ve Ekipmanının Nakli (Gidiş - Dönüş)	Sefer	5.094,50
JH-84	İnklinometre Ölçümlerinin Okunması, Kaydedilmesi ve Değerlendirilmesi	Metre	40,00
ENJEKSİYON AMAÇLI SONDAJ AÇILMASI			
JH-87	Her türlü zeminlerde ve kayalarda (Bloklu,molozlu,çakıllı,kumlu,siltli ve killi zeminler ile kayalarda) her derinlikte Enjeksiyon Amaçlı Sondaj Açılması	Metre	177,00
JEOFİZİK HİZMETLERİ			
ELEKTRİK ÖZDİRENÇ ETÜTLERİ			
JH-38	Sığ Nokta Etüdü $H \leq 50$ m	Nokta	764,00
JH-39	Derin Nokta Etüdü $H > 50$ m	Nokta	1.591,50
JH-40	Laboratuvarda Malzeme Örneğinin Minimum Özdirencinin Ölçülmesi ve Rapor Yazımı	Adet	909,00
SİSMİK KIRILMA (REFRAKSİYON) ETÜTLERİ			
JH-41	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç $H \leq 30$ m	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.141,50
JH-42	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç $H > 30$ m	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.417,50
JH-43	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil $H \leq 30$ m (Bkz.-Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.302,50
JH-44	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil $H > 30$ m (Bkz.-Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.624,50
ÇOK ELEKTROTLU ÖZDİRENÇ (RESİTİVİTE) ÖLÇÜM SİSTEMLERİ İLE SONDAJ-PROFİL ÖLÇÜMLERİ			
JH-66	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı ≤ 60	Serilim	2.352,00
JH-67	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz.-Not-17) $61 < \text{Elektrot Sayısı} \leq 100$	Serilim	3.094,00
JH-68	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	3.835,50
JH-69	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz.Not-17) Elektrot Sayısı ≤ 60	Serilim	3.135,00
JH-70	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) $61 < \text{Elektrot Sayısı} \leq 100$	Serilim	3.876,50
JH-71	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	4.618,50

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
YER RADARI (Georadar) ÖLÇÜMLERİ			
JH-72	Araştırma Derinliği < 0.5 metre, Anten Frekansı ≥ 1000 MHz	Metre	21,00
JH-73	0.5 < Araştırma derinliği < 5 metre, Anten Frekansı ≥ 200 MHz	Metre	21,00
JH-74	5 < Araştırma derinliği < 10 metre, Anten Frekansı ≥ 50 MHz	Metre	15,50
JH-75	10 < Araştırma derinliği < 50 metre, Anten Frekansı < 50 MHz	Metre	11,00
MİKROTREMÖR ÖLÇÜMLERİ			
JH-76	MİKROTREMÖR ÖLÇÜMLERİ Mikrotremör (3 bileşen; x,y,z) Hız Ölçümü (Bkz.-Not-19)	Nokta	723,00
P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ			
JH-77	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği < 50 metre, Ölçüm Aralığı 0.5 metre	Kuyu	3.130,50
JH-78	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ 50 < Kuyu Derinliği < 100 metre, Ölçüm Aralığı 1 metre	Kuyu	4.632,50
JH-79	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği > 100 metre, Ölçüm Aralığı 2 metre	Kuyu	6.134,00
AMT VE KAZIK BÜTÜNLÜK ÖLÇÜMÜ YAPILMASI			
JH-88	AMT Ölçümü Yapılması	Nokta	2.391,50
JH-90	Kazık Bütünlük Ölçümü Yapılması	Adet	246,50
JEOFİZİK HİZMETLER RAPOR YAZIMLARI			
JH-45	Elektrik Özdirenç Etütleri Rapor Yazımı	Nokta	233,50
JH-46	Sismik Kırılma Etütlerinde Rapor Yazımı	Serilim	202,50
JH-80	Çok Elektrotlu Ölçü Sistemleri İle Profil Ölçüleri Etütleri Rapor Yazımı	Serilim	384,50
JH-81	Yer Radarı (Georadar) Ölçümü Rapor Yazımı	Metre	7,00
JH-82	Mikrotremör Ölçümleri Rapor Yazımı	Nokta	70,50
JH-83	P-S Logging Ölçümleri Rapor Yazımı	Kuyu	388,00
JH-89	AMT Ölçümleri Etüt Rapor Yazımı	Nokta	759,00
JH-91	Kazık Bütünlük Ölçümü Rapor Yazımı	Adet	167,50

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KAYA YARMA ŞEVLERİ VE DOĞAL YAMAÇLARDA ÖZEL MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ- JEOTEKNİK ETÜT VE RAPORUNUN HAZIRLANMASI			
JH-51	1/100 - 1/500 Ölçekli Özel Mühendislik Jeolojisi-Jeoteknik Etüt ve Raporunun Hazırlanması (Şev Yüksekliği 30 Metreye Kadar)	Metre	155,50
TÜNELLERDE KAMULAŞTIRMAYA ESAS RAPOR HAZIRLANMASI			
JH-86	Tünel Üstlerinde Kamulaştırmaya Esas 1/100- 1/1000 Ölçekli Jeolojik- Jeoteknik Değerlendirme ve Hesap Raporunun Hazırlanması(Tünel uzunluğu L=1000 metreye kadar)	Metre	94,50

ZEMİN MEKANİĞİ VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

ZEMİN MEKANIĞI VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

BİRİM FİYAT LİSTESİNE AİT GENEL HUSUSLAR

- 1-) Bu listede geçen kritik zeminler; taşıma gücü zayıf, iyileştirme gerektiren, oturma miktarı şartname limitleri üzerinde olan, şehir içinde yapılaşma olan yerlerdeki yarma ve dolgular, yeraltı suyu seviyesinin kritik olduğu, doğal heyelanlı alanlar, tünel, köprü, viyadük, küçük sanat yapıları (menfez, altgeçit) ve iksa-istinat yapıları gibi kritik yapıların oturduğu zeminlerdir.
- 2-) Z.1.23, Z.1.24, Z.1.25, Z.1.26, Z.1.28, Z.1.29, Z.1.30, Z.1.31, Z.1.32, Z.1.33, Z.1.34, Z.1.41, Z.1.42, Z.1.43 ve Z.1.44 nolu pozlardaki deneyler en az 3 numunedan oluşan set üzerinde yapılır.
- 3-) Heyelan etüdü çalışmaları kapsamında yapılan jeolojik etüt çalışmaları için Z.1.GPB'de sadece P=P5 kullanılarak hesaplanan bedelin % 30'u ödenir.
- 4-) Z.1.GPB kapsamında yapılan işler birim fiyat tariflerinde belirtilmiştir. Birim fiyat listesinde belirtilmeyen "Geoteknik Proje Bedelleri" ilgili tariflerde açıklandığı üzere yukarıda belirtilen birim fiyatların katsayı ile çarpımından bulunacaktır.
- 5-) Zemin Mekaniği Laboratuvarında yapılan
 - Dane Çapı Dağılımının Bulunması
 - Atterberg Limitlerinin Tayini (LL, PL, PI)deneyle ilgili Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü Toprak ve Stabilizasyon Şefliği Laboratuvar Hizmetleri Birim Fiyatları kullanılmaktadır.
- 6-) TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ BİRİM FİYATLARI GENEL HÜKÜMLERİ :
 - a -) Tünel boyu $L \leq 100$ m. olması halinde bedel ilgili pozlardan ödenir.
 - b -) Tünel boyunun $L > 100$ m. olması halinde ise ölçüsü uzunluk olan pozlarda fiyat aşağıdaki gibi hesaplanacaktır :
$$\text{Bedel} = (A + A \times (L-100) \times 0.000625) \text{ olarak hesaplanacaktır.}$$

A = İlgili pozun birim fiyatı, $L \leq 100$ m. için.
L = Tünelin metre cinsinden uzunluğu
 - c -) Tünelin çift tüp olması durumunda, uzun olan tüp için proje bedeli ödenir, kısa olan tüp bedeli için ise kısa tüp bedelinin % 30'u ödenir.

ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ

ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ İÇİN BİRİM FİYAT LİSTESİ (Geoteknik Kesin Proje Rapor Bedelleri)			
POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.GPB/P1	Taşıma Gücü Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	5.909,00
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	7.379,00
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	Adet	46.422,00
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	9.238,50
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	54.637,00
Z.1.GPB / P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	6.745,00
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	34.287,00
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	16.732,50
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	67.795,50
Z.1.GPB/P10	Ankraj, Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	49.982,00
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	10.723,00
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	81.747,00

NOTLAR:

Birim fiyatlar listesinde belirtilmeyen "Geoteknik Proje Bedelleri" ilgili tariflerde açıklandığı üzere yukarıda belirtilen birim fiyatların katsayı ile çarpımından bulunacaktır.

İdarenin yapılmasını gerekli ve uygun bulunduğu Geoteknik Proje Raporunun bedeli ödenir.

"Geoteknik Ön Proje Raporu" gibi ön çalışmalarda yer alan değerlendirmeler, hesaplar, çizim ve paftalar ve program(lar), için bir bedel ödenmez.

Güzergaha ait "Kesin Geoteknik Proje Raporu" nun hazırlanması durumunda, güzergah kapsamındaki (P1-12) projelerin geoteknik tasarımı, ilgili şartnamelere göre yapılacaktır. Ancak "P3", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9", "P10", "P11", "P12", kesimleri için güzergah raporunda problem belirlendikten sonra tasarım (çözüm) veya

Kesin Geoteknik Proje Raporları ayrıca hazırlanacaktır.

Betonarme istinat ve kazık hesapları ilgili statik mühendislerince hesaplanacak ve imzalanarak geoteknik proje raporun ekinde sunulacaktır.Yapılan bu çalışmalar için ilave bedel ödenmeyecektir.

ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ**ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ İÇİN GENİŞLETİLMİŞ BİRİM FİYAT LİSTESİ**
Geoteknik Kesin Proje Rapor Bedelleri
(Yardımcı Liste)

POZ NO	POZ ADI	KATSAYI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.GPB/P1	Taşıma Gücü Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	5.909,00
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	7.379,00
	Zamana bağlı Oturma ve İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz. Not)	%125	Adet	9.224,00
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	%100	Adet	46.422,00
	Yüzeysel Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (KÖPRÜ)	%50	Adet	23.211,00
	Yüzeysel Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (BİNA)	%50	Adet	23.211,00
	Yüzeysel Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (MENFEZ)	%25	Adet	11.605,50
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	9.238,50
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	54.637,00
Z.1.GPB / P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	6.745,00
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	34.287,00
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	16.732,50
	Kazıklı Betonarme İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%150	Adet	25.099,00
	Ağırlık Duvarlar Toprakarme, Gabiyon Taş Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%25	Adet	4.183,00
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	67.795,50
	Kazıklı Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%50	Adet	33.898,00
	Kazık Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%50	Adet	33.898,00
	Kazıklı Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%25	Adet	16.949,00
Z.1.GPB/P10	Ankraj, Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	49.982,00
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	10.723,00
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	81.747,00
	Tek Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%120	Adet	98.096,00
	İki Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%140	Adet	114.445,50
	Üç Sıra ve daha fazla Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%150	Adet	122.620,19

ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVAR ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.1	Tüpten veya CBR Kalıbından Numune Çıkarma (Deney Yapılmayan Hallerde)	AASHTO T 207	Adet	38,00
Z.1.2	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	50,50
Z.1.3	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmemiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	211,00
Z.1.4	Su İçeriğinin Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-1	Set	42,00
Z.1.5	Tek Eksenli Büzülmenin Tayini	TS 1900-1	Set	107,00
Z.1.6	Tane Yoğunluğunun (Özgül Ağırlık) Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-3	Set	100,50
Z.1.7	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	127,00
Z.1.8	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Doğrusal Ölçüm Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	65,00
Z.1.9	Kuru Birim Hacim Ağırlığı (γ_k)		Set	58,00
Z.1.10	Minimum Birim Hacim Ağırlığı (γ_{min}) Tayini		Set	42,00
Z.1.11	Maksimum Birim Hacim Ağırlığı (γ_{maks}) Tayini		Set	78,50
Z.1.15	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)	TS EN ISO 17892-5	Adet	758,00
Z.1.16	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı	TS 1900-2/T1, TS EN ISO 17892-5	Adet	825,00
Z.1.17	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı	TS 1900-2/T1, TS EN ISO 17892-5	Adet	1.006,00
Z.1.18	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı+Şişme Basıncı	TS 1900-2/T1, TS EN ISO 17892-5	Adet	1.031,50
Z.1.19	Şişme Yüzdesinin Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	209,50
Z.1.20	Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	321,00
Z.1.21	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Örselenmemiş Numune Üzerinde)	TS EN ISO 17892-7	Set	151,50
Z.1.22	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Yoğrulmuş Numune Üzerinde)	TS EN ISO 17892-7	Set	176,00
Z.1.23	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n ve W_n Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Deneyler	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	288,50
Z.1.24	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız (CU)		Set (3 Num.)	519,00
Z.1.25	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	771,50
Z.1.26	Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı) Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Deneyler	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	1.136,50

ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVAR ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.27	Doygun İnce Daneli Killi Zeminlerde Laboratuvar Vane Kesme Deneyi	ASTM D4648/D4648M	Adet	111,50
Z.1.28	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)	TS EN ISO 17892-8	Set (3 Num.)	325,50
Z.1.29	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (γn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız Boşluk Suyu Basıncı Ölçümlü İzotropik Konsolidasyon (CIU)	TS EN ISO 17892-9	Set (3 Num.)	1.043,50
Z.1.30	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (γn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)	ASTM D7181	Set (3 Num.)	1.284,50
Z.1.31	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Üç Eksenli Basınç Deneyi (γn ve Wn Dahil)	ASTM D3999/D3999M	Set (3 Num.)	1.607,00
Z.1.32	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γn ve Wn dahil) (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu n DBasıncı Ölçülmeden Tayini (UU)	TS EN ISO 17892-8	Set (3 Num.)	357,00
Z.1.33	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız Boşluk Suyu Basıncı Ölçümlü İzotropik Konsolidasyon (CIU)	TS EN ISO 17892-9	Set (3 Num.)	1.177,00
Z.1.34	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)	ASTM D7181	Set (3 Num.)	1.357,00
Z.1.35	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kohezyonlu Zeminlerde Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Ölçümü	TS EN ISO 17892-7	Set	202,50
Z.1.36	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tek Yönlü Konsolidasyon Özelliklerinin Tayini (γs, γn ve Wn Dahil)	TS EN ISO 17892-5	Adet	881,50
Z.1.37	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Konsolidasyon (Odeometre) Deneyi(γs, γn ve Wn Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı	TS 1900-2/T1 , TS EN ISO 17892-5	Adet	1.100,50
Z.1.38	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Konsolidasyon (Odeometre) Deneyi (γs, γn ve Wn Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı	TS 1900-2/T1 , TS EN ISO 17892-5	Adet	1.139,00
Z.1.39	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Serbest Şişme Miktarının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γn ve Wn Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	282,50
Z.1.40	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γn ve Wn Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	371,00
Z.1.41	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γn ve Wn Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Deney	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	329,50
Z.1.42	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Basit Kesme Deneyleri (γn, γs ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız (CU)	ASTM D6528	Set (3 Num.)	583,00
Z.1.43	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Kesme Deneyleri (γn, γs ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	915,50
Z.1.44	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γn , γs ve Wn Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı), Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Deneyler	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	1.425,50
Z.1.45	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Kesme Kutusu Deneyi (γn , γs ve Wn Dahil)		Set (3 Num.)	1.599,00

KAYA MEKANİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.2.1	Parça Kayadan Numune Alınması		Adet	76,50
Z.2.2	Karot Yüzeylerinin Düzeltilmesi		Adet	66,50
Z.2.3	Yoğunluk Tayini	ISRM 1	Adet	58,00
Z.2.4	Dane Yoğunluğu Tayini	ISRM 1	Adet	113,00
Z.2.5	Kayaçlarda Su Oranı Tayini	ISRM 1	Adet	41,50
Z.2.7-1	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Şekilsiz Numunelerde)	ISRM 1	Set	160,50
Z.2.7-2	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Geometrik Numunelerde)	ISRM 1	Set	160,50
Z.2.9	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	96,50
Z.2.10	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı Elastisite Modülü ve Poizon Oranı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	541,50
Z.2.15	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Hazır Karot Numunesi üzerinde)	ISRM 1	Set	481,50
Z.2.16	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Numune Hazırlanarak)	ISRM 1	Set	680,50
Z.2.17	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Parça Kayadan Numune alınarak)	ISRM 1	Set	910,50
Z.2.19	Nokta Yüğü İndeksi Tayini	ISRM 1	Set	462,00
Z.2.21	İndirek Çekme Dayanımı (Brazilian) Tayini	ISRM 1	Adet	185,00

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ BİRİM FİYATLARI GENEL HÜKÜMLERİ :

1-) Tünel boyu $L \leq 100$ m. Olması halinde bedel ilgili pozlardan ödenir. Tünel boyunun $L > 100$ m. Olması halinde ise ölçüsü uzunluk olan (100 m.) pozlarda fiyat aşağıdaki gibi hesaplanacaktır.

Bedel= $(A + A \times (L-100) \times 0.000625)$ olarak hesaplanacaktır.

A= İlgili pozun birim fiyatı, $L \leq 100$ m. İçin,

L= Tünelin metre cinsinden uzunluğu

2-) Tünelin çift tüp olması durumunda, uzun olan tüp için proje bedeli ödenir, kısa olan tüp bedeli için ise kısa tüp bedelinin % 30'u ödenir.

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
1 / 25000 ÖLÇEKLİ TÜNEL ÖN ETÜT BİRİM FİYATLARI			
TNL-1.1	1/25 000 Ölçekli Tünel Mühendislik Jeolojisi Ön Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması (1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Etütleri dahil)	100 m	26.788,00
TNL-1.2	1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik-Jeoteknik Ön Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	22.336,00
TNL-1.3	1/25 000 Ölçekli Tünel Ön Etüt Proje Raporunun Hazırlanması	100 m	14.922,00
1 / 5000 ÖLÇEKLİ TÜNEL ÖN PROJE BİRİM FİYATLARI			
TNL-2.1	1/ 5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Mühendislik Jeolojisi Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması(1/ 5 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Proje Etütleri dahil)	100 m	34.225,50
TNL-2.2	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	98.675,00
TNL-2.3	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	50.821,00
TNL-2.4	Tünel Ön Proje Portal Jeolojik Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	49.335,50
TNL-2.5	Havalandırma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	12.637,00
TNL-2.6	Aydınlatma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	14.407,50
TNL-2.7	Tünel Kontrol Sistemi, Haberleşme ve Sinyalizasyon Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	26.630,00
TNL-2.8	Su Temini Ön Projesinin Hazırlanması	Paket	8.423,50
TNL-2.9	Yangın Söndürme Sistemi Önerisi Ön Projenin Hazırlanması	Paket	7.726,00
TNL-2.10	Enerji Temini Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	15.556,00
TNL-2.11	Tünel Ön Proje Metraj ve Keşiflerinin Hazırlanması	100 m	3.935,00

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
1/500 -1/1000 ÖLÇEKLİ TÜNEL KESİN PROJE BİRİM FİYATLARI			
TNL-3.1	1/ 500 -1/ 1000 Ölçekli Tünel Ön Proje Mühendislik Jeolojisi Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması(1/ 500-1/ 1000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Kesin Proje Etütleri dahil)	100 m	39.466,00
TNL-3.2	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	66.332,00
TNL-3.3	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	151.014,50
TNL-3.4	Tünel Kesin Proje Portal Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	82.715,50
TNL-3.5	Aç Kapa Yapısı Projelerinin Hazırlanması	Paket	81.885,00
TNL-3.6	Yaklaşım Tünelleri, Hava Bacaları ve Diğer Yardımcı Yeraltı Yapılarına Ait Kesin Projelerin Hazırlanması	100 m	37.027,00
TNL-3.7	Tünel ve Yardımcı Yapıları Aydınlatma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	29.061,50
TNL-3.8	Tünel Telefon Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	5.558,50
TNL-3.9	Tünel Telsiz Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	7.623,50
TNL-3.10	Tünel Hoparlör Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	6.140,50
TNL-3.11	Tünel Kontrol Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	46.502,00
TNL-3.12	Tünel Sinyalizasyon ve Trafik İşaretleri Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	8.975,50
TNL-3.13	İdari Binalar Genel Yerleşim Planı ve Kesin Projelerinin Hazırlanması	Paket	30.053,50
TNL-3.14	Enerji Temini Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	30.665,00
TNL-3.15	Tünel ve Yardımcı Yapıları Boyuna Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	20.181,50
TNL-3.16	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yarı Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	25.764,50
TNL-3.17	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	30.022,00
TNL-3.18	Yangın Söndürme Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	4.259,50
TNL-3.19	Tünel Kesin Proje Metraj ve Keşiflerin Hazırlanması	Paket	40.825,50

ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ SINIFLANDIRMA DENEYLERİ				
DANE BOYUTU DAĞILIMININ TAYİNİ				
Ü.1.1	İri daneli temiz malzemeler	AASHTO T 27, TS EN ISO 17892-4	Adet	118,50
Ü.1.2	İnce daneli malzemeler	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	142,50
İRİ DANELİ KARIŞIK MALZEMELER				
Ü.1.3	Kuru metot	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	191,00
Ü.1.4	Yaş metot	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	239,50
Ü.1.5	Hidrometre (özümlü ağırlık dahil)	AASHTO T 88	Adet	265,50
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ				
Ü.1.6	Likit Limit (LL) Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndeksi (PI)	AASHTO T 89, AASHTO T 90, TS EN ISO 17892-12	Adet	167,00
Ü.1.7	Büzülme Limiti (hacimsel)	ASTM D427	Adet	142,50
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ KURU BİRİM HACİM AĞIRLIK-SU İÇERİĞİ BAĞINTISININ TAYİNİ				
Ü.1.8	Su ve Basınç Altında Dağılılabilen Malzemelerin (kıltaşı, kumtaşı, marn...vb.) Deneye Hazırlanması (20 Kg için)		Adet	128,00
STANDART PROKTOR				
Ü.1.9	İnce daneli topraklarda	TS 1900-1/T2, AASHTO T 99	Adet	374,00
Ü.1.11	İri daneli toprak-agrega karışımlarında	TS 1900-1/T2, AASHTO T 99	Adet	446,50
MODİFİYE PROKTOR				
Ü.1.12	İnce daneli topraklarda	TS 1900-1/T2, AASHTO T 180	Adet	422,50
Ü.1.14	İri daneli toprak-agrega karışımlarında	TS 1900-1/T2, AASHTO T 180	Adet	544,00
Ü.1.15	Titreşimli Tokmak	TS 1900-1/T2	Adet	442,50

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SIKIŞTIRILMIŞ NUMUNE HAZIRLANMASI				
Ü.1.16	Standart Proctor		Adet	103,00
Ü.1.17	Modifiye Proctor		Adet	127,00
Ü.1.18	Titreşimli Tokmak		Adet	126,50
KALİFORNİYA TAŞIMA ORANI TAYİNİ (CBR)				
Ü.1.19	Kuru CBR	AASHTO T 193	Adet	322,50
Ü.1.20	Yaş CBR (şişme %'si dahil)	AASHTO T 193	Adet	393,00
Ü.1.21	Üç Nokta CBR	AASHTO T 193	Adet	1.060,00
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.1.22	Yassılık İndeksi	TS EN 933-3	Adet	225,00
Ü.1.23	Kum Eşdeğeri Tayini	AASHTO T 176, TS EN 933-8+A1	Adet	177,00
Ü.1.24	Kırılma Yüzdesi Tayini	TS EN 932-2	Adet	103,50
Ü.1.37	Metilen Mavisi Deneyi (Bir numune)	TS EN 933-9+A1	Adet	514,00
YERİNDE SIKIŞMA KONTROL DENEYLERİ (Yerinde kuru birim hacim ağırlık ve su içeriği tayini)				
Ü.1.25	İri Daneli Malzemelerde (Kasnak veya Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191, ASTM D1556/D1556 M	Adet	264,00
Ü.1.26	İnce Daneli Malzemelerde (Kasnak veya Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191, ASTM D1556/D1556 M	Adet	215,50
Ü.1.27	Nükleer Metod ile Hava aralıklı geri saçılma metodu ile (Bir deney yeri için)	ASTM D6938	Adet	61,50
Ü.1.28	Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 20 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	86,00
Ü.1.29	Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 30 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	110,50
STABİLİZASYON DENEYLERİ				
Ü.1.30	Serbest Basınç Mukavemeti Tayini (Üç numune üzerinde)	ASTM D1633	Adet	454,00
Ü.1.31	Islatma-Kurutma Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D559/D559M	Adet	979,00
Ü.1.32	Donma-Çözülme Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D560/D560M	Adet	979,00

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
TEMEL TABAKASI DİZAYNLARI (Ü.1.1, Ü.1.2, M.1.11, M.1.23, M.1.173 deneyleri yapılmış malzeme ile)				
Ü.1.33	Granüler Temel ve Plent- MiksTemel (4, 6, 14, 15, 20, 22, 37 dahil) Tamamı Kırılmış Malzeme ile*		Adet	2.639,00
Ü.1.34	Granüler Temel ve Plent-MiksTemel (4,6,14,15,20, 22,24,37 dahil) Tamamı Kırılmış Olmayan Malzeme ile*		Adet	2.736,00
Ü.1.35	Çimento Bağlayıcı Granüler Temel (4,6,22,30,37 dahil)*		Adet	2.859,50
ESNEKLİK MODÜLÜ (Resilient Modulus)				
Ü.1.36	Esneklik Modülü (Resilient Modulus) Tayini	AASHTO T 307	Adet	832,00
Ü.1.38	Plent-miks Temel Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	321,50
TEMEL TABAKASI ASTAR BAĞLAYICI DENEYLERİ				
Ü.1.39	Penetrasyon Tayini (Kür Süresi Dahil)		Adet	157,50
Ü.1.40	Geçirimsizlik Tayini (Kür Süresi Dahil)		Adet	133,00

*Parantez içerisindeki rakamlar, poz.no.'ların, Ü.1'den sonraki numaralarını belirtmektedir.

ÜSTYAPI ETÜT PROJE ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
MEVCUT YOLDA ÜSTYAPI TAKVİYE PROJESİ HAZIRLANMASI				
Ü.2.1	Asfalt Betonu Kaplama Üzerinde Bir Adet Araştırma Çukuru Açılması		Adet	1.122,50
Ü.2.2	Sathi Kaplama Üzerinde Bir Adet Araştırma Çukuru Açılması		Adet	533,00
Ü.2.3	Banket üzerinde Bir Adet Gözlem Çukuru Açılması		Adet	400,50
Ü.2.4.1	Üstyapı Takviye Projesi Etüdü ve Üstyapı Takviye Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	1.582,00
YOL ÜSTYAPILARININ DEFLEKSİYONLARININ "DÜŞEN AĞIRLIKLI DEFLEKTOMETRE" CİHAZI İLE BELİRLENMESİ				
Ü.2.8	İki Şeritli Yolda 100 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	173,00
Ü.2.9	İki Şeritli Yolda 50 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	365,50
Ü.2.10	Dört Şeritli Yolda 100 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	152,00
Ü.2.11	Dört Şeritli Yolda 50 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	320,50
Ü.2.12	Üstyapı Takviyelendirme veya Üstyapı Projelendirme Raporunun Kontrolü		Adet	988,50
KESİNLEŞMİŞ YOL GÜZERGAHINDA ÜSTYAPI PROJESİNİN HAZIRLANMASI				
Ü.2.18	Üstyapı Etüdü ve Üstyapı Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	1.795,00

BITÜMLÜ KARIŞIMLAR LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.3.1	Cilalanma Değeri	TS EN 1097-8	Adet	1.200,00
Ü.3.2	Soyulma Mukavemeti (çift deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-A, TS EN 12697-11	Adet	206,00
Ü.3.3	Yapışma (Vialit Metodu ile, üç deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-B, TS EN 12272-3	Adet	313,50
Ü.3.4	Darbelenme Değeri	BSI-BS 812-112	Adet	115,00
Ü.3.5	Kırılma Değeri	BSI-BS 812-110	Adet	229,00
Ü.3.6	% 10 Ufalanma Değeri	BSI-BS 812-111	Adet	281,50
Ü.3.7	Mineral Filler Özgül Ağırlığı(çift deney)	BSI-BS 812-2, TS EN 1097-7	Adet	155,50
Ü.3.8.-1	Aregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)	TS EN 1097-2, AASHTO T 96, ASTM C131/C-131M	Adet	152,50
Ü.3.184	Kaba Agregata Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini	AASHTO T 85, TS EN 1097-6	Adet	120,00
BITÜMLÜ KARIŞIM DENEYLERİ				
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimusa Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)				
Ü.3.10	Hazır numune ile	ASTM D2041/D2041 M, AASHTO T 209	Adet	271,00
Ü.3.11	Numune hazırlama dahil	ASTM D2041/D2041 M, AASHTO T 209	Adet	345,00
Ü.3.12	Dane Boyutu Dağılımının Tayini (yıkamalı eleme)	ASTM C136/C136M, ASTM C117	Adet	223,00
SUYUN SIKIŞTIRILMIŞ BITÜMLÜ KARIŞIMLARIN KOHEZYONUNA ETKİSİ (Altı briket ile)				
Ü.3.13	Hazır karışım ile	ASTM D1075	Adet	405,00
Ü.3.14	Karışım hazırlama dahil	ASTM D1075	Adet	534,50
SIKIŞTIRILMIŞ BITÜMLÜ KARIŞIMLARIN SUDAN KAYNAKLANAN BOZULMALARA DİRENCİ (Altı briket ile)				
Ü.3.15	Hazır karışım ile	AASHTO T 283	Adet	460,00
Ü.3.16	Karışım hazırlama dahil	AASHTO T 283	Adet	589,50
Ü.3.17	Sıvı Petrol Asfaltları ile Yapılan Karışımlarda Kür Yüzdesi Tayini	AASHTO T 110	Adet	247,00

BITÜMLÜ KARIŞIMLAR LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SIKIŞTIRILMIŞ BITÜMLÜ KARIŞIMLARIN TEKERLEK İZİNDE OTURMA DENEYİ				
Ü.3.18-1	Laboratuvarda Tekerek İzinde Oturma Tayini (60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC) (Hazır Karışım İle)	TS EN 12697-22	Adet	2.668,50
Ü.3.18-2	Laboratuvarda Tekerek İzinde Oturma Tayini (60°C'de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada) (Hazır Karışım İle)	TS EN 12697-22	Adet	2.550,50
Ü.3.19-1	Laboratuvarda Tekerek İzinde Oturma Tayini (60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC) (Karışım Hazırlama Dahil)	TS EN 12697-22	Adet	3.788,50
Ü.3.19-2	Laboratuvarda Tekerek İzinde Oturma Tayini (60°C'de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada) (Karışım Hazırlama Dahil)	TS EN 12697-22	Adet	3.859,00
BRİKET HAZIRLAMA (Üç adet)				
Ü.3.20	Hazır karışım ile	ASTM D6926	Adet	107,50
Ü.3.21	Karışım hazırlama dahil	ASTM D6926	Adet	170,00
NUMUNE ALMA (Bir adet)				
Ü.3.22	Gevşek karışımdan	TS EN 12697-27	Adet	34,00
Ü.3.23	Keski ile	TS EN 12697-27	Adet	58,00
Ü.3.24	Karot ile	TS EN 12697-27	Adet	61,00
YOĞUNLUK TAYİNİ VE SIKIŞMA KONTROLÜ (Bir briket veya bir ölçüm için)				
Ü.3.25	Hacim Özgül Ağırlık ile	ASTM D2726/D2726 M	Adet	41,50
Ü.3.26	Parafinle Kaplanmış Numunenin Hacim Özgül Ağırlığı ile	ASTM D1188	Adet	65,50
Ü.3.27	Nükleer Metotla Yerinde Yoğunluk ve Sıkışma Tayini	ASTM D2950/D2950 M	Adet	38,50
Ü.3.28	Stabilite ve Akma Tayini(bir briket)	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	32,50
KOŞULLU STABİLİTE VE AKMA TAYİNİ (72 saat 60 °C su banyosunda, 3 briket ile)				
Ü.3.29	Hazır briket numunesi ile	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	201,00
Ü.3.30	Briket hazırlama dahil	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	280,00
Ü.3.31	Bitüm Miktarı Tayini(Ekstraksiyon)Cam Ekstraktör ile	ASTM D2172/D2172 M	Adet	107,50
Ü.3.32	Ekstraksiyon Kalıntısına Elek Analizi	AASHTO T 30	Adet	155,50
Ü.3.37	Mastik Asfaltta Sertlik Sayısı Tayini(bir numune için)	BSI BS 5284	Adet	61,00

BITÜMLÜ KARIŞIMLAR LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SCHELLENBERG BITÜM SÜZÜLME YÜZDESİ TAYİNİ (TMA karışımında, çift deney)				
Ü.3.38	Hazır karışım ile	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek-A	Adet	64,50
Ü.3.39	Karışım hazırlama dahil	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek-A	Adet	112,50
Ü.3.186	Soğuk Asfalt Yama Katkısı İşlenebilirlik Deneyi		Adet	1.125,50
BITÜMLÜ KAPLAMALARIN DİZAYNLARI VE KONTROLÜ				
Ü.3.40	Marshall Metodu ile	ASPHALT INSTITUTE MS-2	Adet	4.563,00
Ü.3.41	Serbest Basınç Dayanımı Metodu ile	ASTM D1074	Adet	4.435,00
Ü.3.43	Mastik Asfalt Dizaynı	BS 1447	Adet	1.583,50
Ü.3.44	Sathi Kaplama Dizaynı		Adet	598,00
Ü.3.185	Bitümlü Sıcak Karışım Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	494,50
GEOTEKSTİLLERE UYGULANAN KALİTE KONTROL DENEYLERİ				
Ü.3.45	Asfalt Tutma (Birim ağırlık ve alan değişimi dahil, bir geotekstil için on numune ile)	TASK FORCE , Metod-8	Adet	364,00
LABORATUVARDA SIKIŞTIRILMIŞ BITÜMLÜ SICAK KARIŞIMLARDA TEKRARLI YÜK ALTINDA YORULMAYA DİRENÇ TAYİNİ				
Ü.3.160	(4 adet kiriş numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO T 321, TS EN 12697-24	Adet	3.073,00
Ü.3.161	(4 adet kiriş numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO T 321, TS EN 12697-24	Adet	3.600,50
LABORATUVARDA YOĞURMALI (GYRATORY) KOMPAKTÖR İLE 2 ADET BRİKET HAZIRLAMA				
Ü.3.162	Hazır Karışım İle	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	268,50
Ü.3.163	Karışım Hazırlama Dahil	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	499,50
Ü.3.164	Süperpave Metodu İle Karışım Dizaynı	AASHTO R35	Adet	7.719,50
Ü.3.165	Asfalt Analizatör Cihazı İle Bitüm Miktarı Tayini	TS EN 12697-1	Adet	156,00
Ü.3.172	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımlarda Tekrarlı Yük Altında Kalıcı Deformasyon Tayini (2 adet numune için) Hazır Karışım İle	TS EN 12697-25	Adet	1.648,50
Ü.3.173	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımlarda Tekrarlı Yük Altında Kalıcı Deformasyon Tayini (2 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	TS EN 12697-25	Adet	1.969,00
Ü.3.174	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	NCHRP Project 1-28A	Adet	949,50

BITÜMLÜ KARIŞIMLAR LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.3.175	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	NCHRP Project 1-28A	Adet	1.241,50
Ü.3.176	Kuru Sıkıştırılmış Filler Agreganın Boşluklarının Tayini (üç deney numunesi ile)	TS EN 1097-4	Adet	274,00
Ü.3.179	Filler Dane Büyüklüğü Tayini (Hava Jeti İle Eleme)	TS EN 933-10	Adet	200,00
Ü.3.181	Agrega ve Bitüm Uyumluluğunun Tayini (Dönen Şişe Yöntemi İle)	TS EN 12697-11	Adet	534,50
Ü.3.182	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO TP 62	Adet	3.736,00
Ü.3.183	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO TP 62	Adet	4.030,00

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILARA UYGULANAN DENEYLER				
Ü.4.1	Numune Alma	TS EN 58	Adet	68,00
Ü.4.2	Penetrasyon	TS EN 1426	Adet	115,00
Ü.4.3	Yumuşama Noktası	TS EN 1427	Adet	117,50
Ü.4.4	Düktilite	ASTM D113	Adet	120,50
Ü.4.5	Kuvvet Ölçümlü Düktilite	TS EN 13589	Adet	120,50
Ü.4.6	Çözünürlük	TS EN 12592	Adet	156,50
PARLAMA NOKTASI				
Ü.4.7	Cleveland Açık Kabı İle	TS EN ISO 2592	Adet	118,00
Ü.4.8	Pensky-Martens Kapalı Kabı İle	TS EN ISO 2719	Adet	118,00
Ü.4.9	Tagliabu Kapalı Kabı İle	TS 1171	Adet	117,50
Ü.4.10	Leke	TS EN 13301	Adet	146,50
Ü.4.11	İnce Film Halinde Isıtma Kaybı	TS EN 12607-2	Adet	141,00
ÖZGÜL AĞIRLIK				
Ü.4.12	Piknometre İle	TS EN 15326+A1	Adet	107,50
Ü.4.13	Hidrometre İle	TS EN 15326+A1	Adet	74,00
Ü.4.14	Su İçeriği Tayini	TS EN 1428	Adet	112,50
Ü.4.15	Kül Tayini	TS EN ISO 6245	Adet	116,50
Ü.4.16	Saybolt-Furol Viskozite	AASHTO T 59	Adet	145,00
Ü.4.17	Yüzme	TS 1077	Adet	103,00
Ü.4.18	Destilasyon	AASHTO T 59, TS EN 13358	Adet	175,50
Ü.4.19	Belirli Penetrasyonlu Kalıntı Oranının Tayini	TS 1079	Adet	117,50
Ü.4.20	Çökme 5 gün	TS 132	Adet	126,50
Ü.4.21	Depolama Stabilesi 1 gün	AASHTO T 59, TS 132	Adet	112,00

BITÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.22	pH Tayini	TS 132	Adet	101,50
Ü.4.23	Emülsiyonun Kesilmesi	AASHTO T 59, TS 132	Adet	108,50
Ü.4.24	Örtme Kabiliyeti ve Suya Karşı Direnç	AASHTO T 59, TS 132	Adet	110,50
Ü.4.25	Çimento İle Karıştırma	AASHTO T 59, TS 132	Adet	119,50
Ü.4.26	Elek	AASHTO T 59, TS 132	Adet	108,50
Ü.4.27	Buharlaştırma Kalıntısı	TS 132	Adet	130,00
Ü.4.28	Partikül Yüğü Tayini	AASHTO T 59, TS 132	Adet	109,50
Ü.4.29	Homojenlik	TS 132	Adet	94,00
Ü.4.30	Fırça İle Uygulama Yatkinliğı	TS 132	Adet	96,00
Ü.4.31	Püskürtme İle Uygulama Yatkinliğı	TS 132	Adet	96,00
Ü.4.32	Çıplak Alev	TS 132	Adet	106,00
Ü.4.33	Esneklik	TS 132	Adet	115,50
Ü.4.34	Suya Karşı Dayanım	TS 132	Adet	106,00
Ü.4.35	Sulfolanma İndisi	TS 1078	Adet	523,00
Ü.4.36	Toplu Bitüm Tayini	TS 125	Adet	147,00
Ü.4.37	Asfalt Çimentolarında Saybolt-Furol Viskozitenin, Kinematik Viskoziteye Dönüşüm Hesabı (Üç sıcaklık için)	ASTM D2161	Adet	694,00
Ü.4.38	Kinematik Viskozite	TS EN 12595	Adet	491,00
Ü.4.39	Absolute (Mutlak) Viskozite	ASTM D2171/D2171 M	Adet	462,00
Ü.4.40	Brookfield Viskozite	ASTM D4402	Adet	262,00
Ü.4.41	Kırılma Noktası (Fraass Yöntemi)	TS EN 12593	Adet	206,50
Ü.4.42	Elastik Geri Dönme	TS EN 13398	Adet	136,50
Ü.4.43	Depolama Stabilesi	TS EN 13399	Adet	228,50
FORMÜLASYONU VERİLEN ASFALT EMÜLSİYONU ÜRETİMİ				
Ü.4.44	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlanırsa.		Adet	1.092,00
Ü.4.45	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse.		Adet	821,00

BITÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
FORMÜLASYONU VERİLEN MODİFİYE ASFALT EMÜLSİYONU ÜRETİMİ				
Ü.4.46	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlırsa.		Adet	1.291,50
Ü.4.47	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse.		Adet	1.032,00
SIVI PETROL ASFALTI (SPA) ÜRETİMİ İÇİN ORAN SAPTANMASI				
Ü.4.48	Yavaş Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	713,00
Ü.4.49	Orta Hızda Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	713,00
Ü.4.50	Çabuk Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	761,50
Ü.4.51	Modifiye Bitüm Üretimi		Adet	586,00
DERZ VE ÇATLAK DOLGU MALZEMELERİ DENEYLERİ				
Ü.4.52	Konik Penetrasyon	TS EN 14188-1, ASTM D5329, TS EN 13880-2, ASTM D6690	Adet	108,50
Ü.4.53	Asfalt Uyumluluğu	ASTM D5329, TS EN 13880-9	Adet	287,00
Ü.4.54	Esneklik	ASTM D5329, TS EN 13880-3	Adet	146,00
Ü.4.55	Akabilme Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	174,00
Ü.4.56	Emniyetli Isıtma Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	104,50
Ü.4.57	Çözünürlük	ASTM D5329	Adet	143,50
Ü.4.58	Akma	ASTM D5329, TS EN 13880-5	Adet	100,00
Ü.4.59	Döner Buharlaştırıcı İle Bitümün Geri Kazanılması	TS EN 12697-3	Adet	150,50
Ü.4.60	Bitümlü Bağlayıcılarda DSR Aleti ile Kompleks Kesme Modülü ve Faz Açısının Tayini (Çift Numune İle Bir Sıcaklıkta)	TS EN 14770, AASHTO T 315	Adet	541,50
Ü.4.61	Bitümlü Bağlayıcıların BBR Aleti ile Eğilme-Sünme Rijitliğinin Tayini (Çift Numune İle Bir Sıcaklıkta)	TS EN 14771, ASTM D6648, AASHTO T 313	Adet	714,00
Ü.4.62	Bitümlü Bağlayıcılarda Sarkaç Deneyi İle Kohezyon Tayini	TS EN 13588	Adet	679,00
Ü.4.63	Basıncılı Yaşlandırma Kabı (PAV) İle Bitümlü Bağlayıcıların Yaşlandırılması (çift numune ile bir sıcaklıkta)	TS EN 14769, AASHTO R28	Adet	1.267,00
Ü.4.64	Dönmeli İnce Film Etüvü Deneyi	TS EN 12607-1, AASHTO T 240	Adet	426,00

BITÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.65	Filler Agregada Delta Halkası ve Bilye Deneyi	TS EN 13179-1	Adet	287,50
Ü.4.66	Filler Agregada Bitüm Sayısı	TS EN 13179-2	Adet	178,50
Ü.4.67	Bitümlü Bağlayıcılarda Parafin İçeriği Tayini	TS EN 12606-1	Adet	626,50
Ü.4.68	Akışlı Viskozimetre İle Akış Süresinin Tayini	TS EN 12846-1, TS EN 12846-2	Adet	236,00
Ü.4.69	Yapışkanlık Deneyi (Katbek Bitümler İçin)	TS EN 15626	Adet	373,00
Ü.4.70	Geri Kazanım (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074-1	Adet	231,50
Ü.4.71	Kararlı Hale Getirme (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074-2	Adet	231,50

ÜSTYAPI YÖNETİM SİSTEMLERİ ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
YOL ÜSTYAPILARININ YÜZEY ÖZELLİKLERİNİN CİHAZLARLA BELİRLENMESİ				
Ü.5.1	Yol Yüzeyi Kayma Direncinin 'Sürtünme Ölçüm Cihazı' ile Ölçülmesi, Analiz Edilmesi Ve Raporlanması (Yazılım İle)	ASTM E274/E274M	Şerit Cinsinden km	617,00
Ü.5.2	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Kayma Sayısının 'Sürtünme Ölçüm Cihazı' ile Belirlenmesi Ve Raporlanması (Yazılım İle)	ASTM E274/E274M	Şerit Cinsinden km	246,50
Ü.5.3	Profilometre İle Yol Yüzey Performans (IRI, TİO ve Makrodoku) Ölçümlerinin Yapılması	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	628,00
Ü.5.4	Profilometre İle Ölçülen Yol Yüzey Düzgünlüğünün (IRI) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	260,00
Ü.5.5	Profilometre İle Ölçülen Yolun Tekerlek İzinde Oturmasının (TİO) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	260,00
Ü.5.6	Profilometre İle Ölçülen Yolun Makrodokusunun Raporlanması		Şerit Cinsinden km	260,00
Ü.5.7	Profilometre İle Ölçülen Yolun Yol Yüzey Bozulmalarının Raporlanması		Şerit Cinsinden km	490,50
Ü.5.8	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Düzgünlük (IRI) Performans Kriterinin Belirlenmesi	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	135,50
Ü.5.9	Üstyapı Yol Performans Ölçüm Cihazlarının 100 km ye Kadar Nakli (100 km Dahil)		km	3.504,50
Ü.5.10	Üstyapı Yol Performans Ölçüm Cihazlarının Nakli (100 km den Uzak Mesafeler İçin) 100 km den uzak mesafelerdeki nakliye için aşağıdaki formül kullanılacaktır. Nakil Bedeli = A + (L-100)x(A/100) A= 1 Sefer Nakliye Fiyatı (Ü.5.9 Pozu) L= İşyerinin, İşin İhale Edildiği Merkeze Uzaklığı		km	
Ü.5.11	Kum Yama Metodu (ASTM E 965) ile Yol Yüzeyi Makro Doku Kriterinin Belirlenmesi ve Raporlanması, Bir Nokta İçin	ASTM E 965	Adet	185,00

MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

BİRİM FİYAT LİSTESİNE AİT GENEL HUSUSLAR

1- Geomembranlarda kaynaklı ek dayanımı deneyi, kaynaklı ekin üretici / temsilci firma tarafından getirilmesi kaydıyla bu pozdan yapılır.

2- Aşağıda yol-yapı malzemelerine ait tanımlamalar ve yapılacak deney pozları bilgi amaçlı olarak verilmektedir. Bu pozlar standartlara ve şartnamelere bağlı olarak değişebilir.

2-1. SOGUK YOL ÇİZGİ BOYASI

2.1.a-) *Beyaz Boyalar:*

M.3.1-M.3.11, M.3.12-B, M.3.13, M.3.14, M.3.166

M.2.64-M.2.66

M.2.144 (Su bazlı ise yapılır.)

2.1.b-) *Sarı Boyalar:*

M.3.1-M.3.11, M.3.12-B, M.3.13, M.3.14, M.3.166

M.2.64,M.2.65

2-2. TERMOPLASTİK BOYALAR

2.2.a-) *Beyaz Termoplastikler*

M.3.15, M.3.16, M.3.21, M.3.169-M.3.171, M.3.172-B, M.3.173-M.3.177

M.2.77-M.2.82, M.2.84, M.2.85

2.2.b-) *Sarı Termoplastikler*

M.3.15, M.3.16, M.3.21, M.3.169-M.3.171, M.3.172-B, M.3.173-M.3.177

M.2.77-M.2.82, M.2.84

2-3. ÇİFT KOMPENANTLI BOYALAR

2.3.a-) *Beyaz Boyalar*

M.3.15, M.3.169, M.3.170, M.3.172-B, M.3.21, M.3.166

M.2.77, M.2.80, M.2.81, M.2.82, M.2.85

2.3.b-) *Sarı Boyalar*

M.3.15, M.3.169, M.3.170, M.3.172-B, M.3.21, M.3.166

M.2.77, M.2.80, M.2.81, M.2.82

2-4. HAZIR TRAFİK İŞARET LEVHASI

M.3.33, M.3.35-M.3.37, M.3.131, M.3.134, M.3.135, M.3.137, M.3.144-M.3.146

M.2.101, M.2.102

2-5. CAM KÜRECİKLER

M.3.105-M.3.109

M.2.129-M.2.133

2-6. REFLEKTİF MALZEME

M.3.131-M.3.135, M.3.137-M.3.139, M.3.141, M.3.142

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

- 2-7. FOLYO**
M.3.113, M.3.118, M.3.122, M.3.141
- 2-8. TRAFİK EMNİYET KONİSİ**
M.3.111-M.3.124, (M.3.125 Reflektifli ise yapılacaktır)
(M.3.117, M.3.120, M.3.125) Reflektifsiz konilerde yapılmayacaktır.
M.2.124, M.2.125
- 2-9. CTP YOL KENAR DİKMESİ**
M.3.81-M.3.83, M.3.85-M.3.89, M.3.91-M.3.95, M.3.173
M.2.115, M.2.116, M.2.121, M.2.122
- 2-10. ÇELİK YOL KENAR DİKMESİ**
M.3.35, M.3.81, M.3.83, M.3.86-M.3.88, M.3.92-M.3.95, M.3.173
- 2-11. KAR SİPERLERİ**
M3.85, M.3.86, M.3.88, M.3.90, M.3.92,
M.2.121
- 2-12. OTOKORKULUK**
M.3.33, M.3.35, M.3.36, M.3.38,
M.2.106
- 2-13. KÖPRÜ KORKULUK BOYALAR (METALİK BOYALAR)**
M.3.23-M.3.30, M.3.32
- 2-14. TOPRAKARME DOLGU**
M.2.23, M.2.25 veya M.2.26, M.2.28, M.2.29
- 2-15. BETON TEMAS SUYU**
M.2.44-M.2.53, M.2.55, M.2.56
2.15.a-) M.2.56 nolu deneyin yapılabilmesi için, TS 3440'da belirtilen 5 gram mermer tozu içeren yarım litrelik su numunesi getirilmelidir.
- 2-16. BETON YOĞURMA SUYU**
M.2.44-M.2.49, M.2.51, M.2.57, M.2.58
- 2-17. SENTETİK TİNER**
M.2.94-M.2.96
- 2-18. BUZLANMAYI ÖNLEYİCİ KATI TUZLAR**
M.2.147-M.2.150
- 2-19. BUZ ÇÖZÜCÜ VE ÖNLEYİCİ (SIVI) ÇÖZELTİLER**
M.2.151-M.2.159
- 2-20. METALİK MALZEME**
M.4.2-M.4.39
- 2-21. ELASTOMER KÖPRÜ MESNETLERİ**
M.4.40-M.4.42, M.4.44-M.4.53
- 2-22. BİTÜMLÜ TECRİT MALZEMELERİ**
M.4.18-M.4.19
- 2-23. GEOTEKSTİL DENEYLERİ**
M.4.22, M.4.24, M.4.25, M.4.28, M.4.31
- 2-24. GEOMEMBRAN DENEYLERİ**
M.4.23, M.4.24, M.4.26, M.4.29
- 2-25. GEOGRİD DENEYLERİ**
M.4.30

- 2-26. HÜCRESEL DOLGU SİSTEMLERİ (GEOCEL DENEYLERİ)**
M.4.32, M.4.33, M.4.34, M.4.35
- 2-27. DRENAJ BORUSU DENEYLERİ**
M.4.27
- 2-28. PLASTİK SU TUTUCU CONTA DENEYLERİ**
M.4.55, M.4.56, M.4.57, M.4.60, M.4.61, M.4.62
- 2-29. PÜSKÜRTME BETON DENEYLERİ**
M.1.207, M.1.179, M.1.180, M.1.181, M.1.187, M.1.188
- 2-30. KENDİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ**
M.1.191, M.1.192, M.1.193, M.1.194, M.1.195

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
ÇİMENTO, UÇUCU KÜL, SİLİKA FÜME VE TRAS DENEYLERİ				
M.1.1	Normal Kıvam Suyu	TS EN 196-3	Adet	111,00
M.1.2	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasra Priz Süreleri Tayini (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Set	285,50
M.1.3	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Hacim Sabitliği (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Adet	455,00
M.1.4	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta İncelik (Elek İle)	TS EN 196-6	Adet	102,50
M.1.5	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Basınç, Eğilmede - Çekme Dayanımı (2,7,28 gün)	TS EN 196-1	Set	1.548,00
M.1.6	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Ağırlık	TS EN 196-6	Adet	179,50
M.1.7	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Yüzey (Blain)	TS EN 196-6	Adet	297,00
M.1.10	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Puzzolanik Aktivite İndeksi	TS EN 196-5	Adet	414,50
AGREGA DENEYLERİ				
M.1.11	İri Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	120,00
M.1.12	İnce Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	149,50
M.1.13	Agregada Gevşek Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	66,00
M.1.14	Agregada Sıkışık Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	95,50
M.1.15	Tüvenan Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	196,00
M.1.16	İri Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	118,00
M.1.17	İnce Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	144,50
M.1.18	Tüvenan Agreganın Kum ve Çakıla Ayrılması ve Elek Analizi	TS EN 933-1	Adet	376,00
M.1.19	Beton Agregalarında ince madde oranı tayini	TS EN 933-1	Adet	132,00
M.1.20	Kil Topakları (Çakılda) (1 Num.)	ASTM C142	Adet	151,50
M.1.21	İnce Agregada Organik Madde (%3'lük NaOH ile) (1 Num.)	TS EN 1744-1	Adet	54,00
M.1.22	Hafif Madde (Kumda - Çakılda) (1 Num.)	TS 3528	Adet	261,50
M.1.23	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 Num.)	TS EN 1097-2	Adet	152,50
M.1.25	Agregaların Donmaya ve Çözölmeye karşı Direncin Tayini (Çakılda) (1 Num.)	TS EN 1367-1	Adet	1.549,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.127	Çimento Agrega Karışımında Potansiyel Hacimsel Genleşme (3 Deney Num.)	ASTM C342	Set	1.049,50
M.1.128	Sertleşmiş Beton, Karot veya Harç Numunesinden Boy Değişimi (3 Deney Num.)	ASTM C341	Set	1.561,00
M.1.129	İnce Agregada Organik Maddelerin Harç Dayanımına Etkisi (1 Num.)	TS EN 1744-1	Adet	309,50
M.1.130	Alkali-Silika Reaksiyonu (1 Num.)	CSA A 23-2-25 A, TS 13516, TS 13517, TS 13518	Adet	1.756,00
M.1.172	Metilen Mavisini Deneyi (1 num.)	TS EN 933-9	Adet	514,00
M.1.173	Termal ve Bozunma özellikleri Magnezyum Sülfat Deneyi (Kum-Çakılda) (1 Numune)	TS EN 1367-2	Adet	1.548,50
M.1.176	Agregaların Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini (Micro Deval Deneyi) (1 Numune)	TS EN 1097 - 1	Adet	512,00
M.1.177	Agregaların Çivili Lastiklerden Kaynaklanan Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini Nordic Deneyi (1 Numune)	TS EN 1097 - 9	Adet	522,50
M.1.178	Agregaların Tane Şekli Tayini - Yassılık Endeksi Tayini (1 Numune)	TS EN 933-3	Adet	575,50
M.1.184	Agregaların Kuruma Çekmesi Tayini (1 Deney Num.) (Elek Analizi Hariç)	TS EN 1367-4	Adet	575,50
M.1.198	Hava Dolaşımı Etüvde Kurutma ile Su İçeriğinin Tayini (1 Adet)	TS EN 1097-5	Adet	310,00
AGREGA KARIŞIM HESABI				
M.1.131	Tüvenan Agrega ile Agrega Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil),(1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	459,00
M.1.132	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Agrega Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	459,00
M.1.133	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Agrega Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	558,50
M.1.134	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Agrega Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	658,00
BETON KARIŞIM HESABI				
M.1.140	Beton Karışımı Hesabı (Agrega Deneyleri ve Beton Dizayn Çalışması Hariç) (Tek fck, Tek Kıvam)	TS 802, TS 500	Adet	370,50
BETON DIZAYN ÇALIŞMALARI				
M.1.135	Tüvenan Malzeme ile Beton Dizayn Çalışması (Agrega, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	2.063,00
M.1.136	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agrega, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	1.966,00
M.1.137	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agrega, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	2.063,00
M.1.138	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agrega, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	2.257,50
M.1.139	Katkı Kullanarak Beton Dizayn Çalışması (Bir Dizayn, 3 farklı Su/Çim. Oranı için)	TS 802, TS 500	Set	317,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.41	Tüvenan Malzeme ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam) (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	741,50
M.1.42	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	803,00
M.1.43	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	865,00
M.1.44	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	927,00
M.1.45	Tek Doz ile Kalite Kontrolü (Priz Çabuklaştırıcı ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 934-4 , ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	759,00
M.1.46	Tek Doz ile Kalite Kontrolü (Priz Geciktirici ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 934-4 , ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	953,00
M.1.47	Tek Doz ile Kalite - Dayanım Kontrolü (Priz Çabuklaştırıcı ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 934-4 , ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	771,00
M.1.48	Tek Doz ile Kalite - Dayanım Kontrolü (Priz Geciktirici ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 934-4 , ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	1.282,50
M.1.49	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Katkısız Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	317,50
M.1.50	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Katkısız Bet. Diz. Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	503,00
M.1.51	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Priz Çabuklaştırıcılı Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	441,00
M.1.52	Beton Priz Süresi Tayini (Getirilen Priz Geciktiricili Taze Beton Numunesi Üzerinde), (1 Numune)	TS 2987, ASTM C403	Adet	765,00
M.1.53	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Çabuklaştırıcılı Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	771,00
M.1.54	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Geciktiricili Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	1.027,00
KATKI DENEYLERİ				
M.1.55	Püskürtme Betonda Katkı - Çimento Uyumu (Tek Su/Çim. Oranında ve 1 Katkı ve 1 Çimento Numunesi İle)	TS EN 480-2, TS EN 480-1, TS EN 14488-1, ARGE.M.BÇ.T-120	Adet	635,50
M.1.56	Su Azaltma Özelliği Tayini (Plastikleştirici Beton Katkı Maddesi ile), (Tek Su/Çim. Oranında ve 1 Katkı ve 1 Çimento Numunesi ile)	TS EN 459-2, ASTM C494, TS EN 413-2, ARGE.M.BÇ.T-25	Adet	317,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ				
M.1.57	Basınç Dayanımı (1 Küp)	TS EN 12390-3	Adet	68,50
M.1.58	Basınç Dayanımı (1 Silindir)	TS EN 12390-3	Adet	97,50
M.1.58-1	Kür Ücreti	TS EN 12390-2	Gün	65,50
M.1.59	Eğilmede Çekme Dayanımı (1 Kiriş Numunesi)	TS EN 12390-5	Adet	134,00
M.1.60	Keserek Kiriş Numune Hazırlama (1 Num.)	TS 3284, TS 3285	Adet	360,00
M.1.61	Yarmada Çekme Dayanımı (1 Num.)	TS EN 12390-6	Adet	85,50
M.1.62	Don Direncinin Tayini (Dinamik Elas.Modülü Tayini Dahil), (3 Silindir Num.)	SIA 162, ASTM C666	Adet	1.257,50
M.1.64	Yoğunluk Tayini (Boşluklu), (3 Numune)	TS EN 12390-7	Set	92,50
M.1.65	D=5 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1cm.'si)	TS EN 12504-1	cm	33,00
M.1.66	D=10 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1 cm.'si)	TS EN 12504-1	cm	43,00
M.1.67	D=15 cm'lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1 cm.'si)	TS EN 12504-1	cm	53,00
M.1.68	D=20 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1 cm.'si)	TS EN 12504-1	cm	63,00
M.1.69	Beton Tabancasıyla Basınç Dayanımı (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile), (3 Test Yeri için)	ASTM C805	Set	366,00
M.1.70	Karot Basınç Dayanımı (1 Numune)	TS EN 12504-1	Adet	210,00
M.1.71	5 cm veya 10 cm Çaplı Karotiyerle Parça Betondan Karot Alma (1 cm.'si)	TS EN 12504-1	cm	49,50
M.1.72	Donatı Yeri Tespiti (3 Deney Yeri)		Set	635,50
M.1.182	Basınç Altında Su İşleme Derinliği Tayini (1 numune) (hazır Silindir veya Küp numunesi) (Kür işlemi hariç)	TS EN 12390-8	Adet	689,00
M.1.186	Olgunlaşma Yöntemi ile Beton Dayanımı Tahmini (1 Numune) (Beton karışımının hazırlaması, Çimento C değerinin hesaplanması, Olgunluk dayanım eğrisinin oluşturulması dahil)	TS 13508	Set	5.859,00
M.1.190	Betonun Klor İyonu Geçişine Karşı Direnci Deneyi (Numune Kesme ve Hazırlama Dahil)	ASTM C1202, ASTM C1760, AASHTO T277, NT BUILD 492	Set	826,00
M.1.197	Yapışma Dayanımının Çekip Koparma (Pull Off) Metoduyla Tayini (1 Adet)	TS EN 1542, TS 13606, ASTM C 1583	Adet	357,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.200	Donma Çözülme Direnci-Yüzeysel kabuk atma-Plaka Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TS 12390-9	Set	9.880,50
M.1.201	Donma Çözülme Direnci- Yüzeysel Kabuk Atma- Küp Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür işlemi Hariç)	TSE CEN/TS 12390-9	Set	7.396,50
M.1.202	Donma Çözülme Direnci - Yüzeysel Kabuk Atma - CF Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TS 12390-9	Set	12.906,00
M.1.203	Donma Çözülme Direnci - Yüzeysel Kabuk Atma - CDF Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TS 12390-9	Set	7.187,50
M.1.204	Donma Çözülme Direnci - Yapısal İç Hasar - Plaka Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür işlemi Hariç)	TSE CEN/TR 15177	Set	21.441,00
M.1.205	Donma Çözülme Direnci - Yapısal İç Hasar - CIF Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür işlemi Hariç)	TSE CEN/TR 15177	Set	13.107,50
M.1.206	Metal Lifli Beton - Eğilmede Çekme Dayanımının Tayini (Kalıcı Orantısal Sınır (LOP))(1 Hazır Numune)(Kür İşlemi Hariç)	TS EN 14651+A1	Adet	502,00
M.1.209	Sertleşmiş Betonda Hava Boşluğu Özelliklerinin Tayini (Hava Boşluğu- Aralık Faktörü - Mikro Hava Muhtevası - Hava Boşluk Dağılımı)(1 Deney Seti)(Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TS EN 480-11, ASTM C457	Set	1.607,50

TAZE BETON DENEYLERİ

M.1.73	Taze Betondan Numune Alma (6 Küp veya Silindir), (Belediye Sınırları İçinde Araç Temin Edilmek Koşulu ile)	TS EN 12350-1	Set	759,00
M.1.74	Taze Betonda Kıvam (Slump) Tayini (3 Deney), (Belediye Sınırları İçinde Araç Temin Edilmek Koşulu ile)	TS EN 12350-2	Set	134,00
M.1.77	Taze Betonda Hava %'si Tayini (Birim Ağırlık Dahil), (1Deney)	TS EN 12350-7	Adet	319,00
M.1.78	Taze Betonda Birim Ağırlık Tayini (1 Deney)	TS EN 12350-6	Adet	159,00
M.1.79	Katkısız Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	560,50
M.1.80	Priz Hızlandırıcı Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	706,00
M.1.81	Priz Geciktirici Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	973,00
M.1.185	Taze Betonda Kıvam (Vebe) Tayini (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine) (Belediye sınırları içinde araç temin edilmek koşuluyla)	TS EN 12350-3	Adet	134,00
M.1.189	Taze Betonda Kıvam (Yayımla Tablası) Tayini (1 Numune), (Hazır Harç Numunesine), (Belediye Sınırları içinde araç temin edilmek koşulu ile)	TS EN 12350-5	Adet	134,00

DOĞAL YAPI VE PARKE TAŞI DENEYLERİ

M.1.85	Su Emme Deneyi (3 Numune) (Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699, TS EN 13755	Set	202,00
M.1.86	Su Emme ve Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 Numune)	TS 699	Set	145,50
M.1.88	Basınç Dayanımı (5 cm. çaplı Silindir Numunede, Kesme ve Başlıklama Dahil), (3 Num.)	TS 699, TS EN 1926	Set	464,50
M.1.89	Basınç Dayanımı (5cm. Çaplı Hazır 3 Sil.Num.)	TS 699, TS EN 1926	Set	255,50
M.1.90	Basınç Dayanımı (10cm. Çaplı Hazır 3 Küp.Num)	TS 699, TS EN 1926	Set	183,00

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.91	Basınç Dayanımı (10cm.lik 3 Küp.Numunede Kesme ve Başlıklama dahil)	TS 699, TS EN 1926	Set	733,50
M.1.92	Eğilmede Çekme dayanımı (Hazırlanmış 3 Num)	TS 699	Set	330,00
M.1.93	Eğilmede Çekme dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney)	TS EN 12372	Set	795,50
M.1.94	Don Direnci (Tabii Don Kaybı) (Numune Hazırlama ve Deney) (3 Num.)	TS 699	Set	1.364,00
M.1.95	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Böhme Aşındırma Deneyi) (Numune Hazırlama ve Deney) (3 Num.)	TS 699, TS EN 14157	Set	1.269,00
M.1.98	Açık Hava Etkilerine Dayanıklılık (Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699	Adet	256,00
M.1.101	Doğal Yapı Taşları Tuz Kristallenmesine karşı Direncin Tayini (Numune Hazırlama ve Deney) (1 Numune)	TS 699, TS EN 12370	Adet	590,00
M.1.183	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi) (Hazır 1 Numune)	TS 699, TS 436 EN 1340, TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2	Adet	252,00
M.1.196	Doğal Yapı, Bordür ve Parke Taşlarında Don Direnci (Tabii Don Kaybı) (1 Deney Seti)	TS 699, TS EN 1342 , TS EN 1343, TS EN 12371	Set	3.658,50
M.1.199	Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözenekliliğin Tayini (1 Deney Seti)	TS 699, TS EN 1936	Adet	623,50

BETON BORDÜR, PLAK, PARKE, KENAR VE SINIR TAŞLARINDA DENEYLER

M.1.102	Boyut ve Görünüş (1Deney Seti)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	159,00
M.1.103	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesme - Başlık - Deney) , (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	671,50
M.1.104	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Orijinal 3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	219,50
M.1.105	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesilmiş 3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	191,00
M.1.106	Beton Bordür Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (1 Numune)	TS 436 EN 1340	Adet	180,50
M.1.107	Beton Plak Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (3 Numune)	TS 213-2 EN 13748-2	Set	316,50
M.1.108	Sürtünme Aşınması (Kesme - Deney) , (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, TS 436 EN 1340	Set	1.217,50
M.1.110	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, TS 436 EN 1340	Set	136,00

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.111	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Basınç Altında (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, TS 436 EN 1340	Set	452,50
M.1.174	Toplam Su Emmenin Tayini Deneyi (5 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, TS 436 EN 1340	Set	579,00
M.1.175	Buz Çözücü Tuz Etkisi ile Birlikte Donma-Çözölmeye Karşı Direncin Tayini Deneyi (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213-2 EN 13748-2, TS 436 EN 1340	Set	3.289,50
M.1.208	Terrazo Karolar ve Görme Engelli veya Az Görenler İçin Yürüme Yollarında Kullanılan Hissedilebilir Yürüme Yüzeyine Sahip Kaplama Elemanları İçin Kırılma Dayanımının ve Kırılma Yükünün Ölçülmesi (1 Deney Seti)	TS 13881, TS 213-2 EN 13748-2	Set	320,00
NUMUNE HAZIRLAMA				
M.1.142	Bir Çeşit Agregadan Kırmataş Hazırlama (50 Kg.)		Adet	450,00
HARMAN, TAŞIYICI, FABRİKA, TAŞIYICI DÖŞEME, DÖŞEME DOLGU TUĞLALARI, OLUKLU KİREMİT, BETON KİREMİT, DUVARLAR İÇİN BETON BRİKET, TAVANLAR İÇİN BOŞLUKLU HAFİF BETON NUMUNELERİNDE DENEYLER				
M.1.147	Boyut ve Görünüş (1 Deney Seti)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	95,50
M.1.148	Delik Muayenesi (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 903, TS 406, TS 407	Set	63,50
M.1.149	Birim Hacim Ağırlığı (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	96,00
M.1.150	Basınç Dayanımı (Başlıklama Dahil), (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	462,00
M.1.151	Su Emme (Atmosfer Basıncında), (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	219,00
M.1.152	Zararlı Madde (Kireç ve Manyezit), (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	207,50
M.1.153	Dona Dayanıklılık (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	520,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.154	Kırılma Yüğü (Başlıklama Dahil), (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	462,00
M.1.155	Görünüş ve Ses Verme (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	159,00
M.1.156	Şekil ve Boyutlar (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	159,00
M.1.157	Su Geçirme (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	370,00
PÜSKÜRTME BETON DENEYLERİ				
M.1.207	Püskürtme Beton - Lifle Güçlendirilmiş Kiriş Numunelerinin Eğilme Dayanımları (İlk Çatlak, Nihai ve Artık Eğilme Dayanımları)(1 Hazır Numune)(Kür İşlemi Hariç)	TS EN 14488-3	Adet	438,50
M.1.179	Püskürtme Betonda Plak Numunelerde Enerji Yutma Kapasitesinin Tayini (Kür İşlemi Hariç) (Hazır 1 Numune)	TS EN 14488-5	Adet	435,50
M.1.180	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Püskürtme Beton Dizaynı (Agrega, Çimento, Su, Katkı, Plaka Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Karışım)	TS 802, TS 500, TS EN 14487-1	Adet	2.063,00
M.1.181	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Püskürtme Beton Dizaynı (Agrega, Çimento, Su, Katkı Deneyleri, Plaka Deneyleri ve Kür işlemi hariç), (1 Karışım)	TS 802, TS 500, TS EN 14487-1	Adet	2.160,00
M.1.187	Yeni (Genç) Püskürtme Betonun Penetrasyon Metodu ile Basınç Dayanımı Tayini Deneyi (Hazır 1 Plaka numunesi) (Belediye sınırları içinde araç temin edilmek koşuluyla)	TS EN 14488-2	Adet	318,00
M.1.188	Yeni (Genç) Püskürtme Betonun Çivi Saplama ve Çekme Yöntemi ile Basınç Dayanımının Tayini (Hazır 1 Plaka numunesi) (Belediye sınırları içinde araç temin edilmek koşuluyla)	TS EN 14488-2	Adet	318,00
KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ				
M.1.191	Kendiliğinden Yerleşen Beton Çökme Yayılma Tayini (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350-8	Adet	134,00
M.1.192	Kendiliğinden Yerleşen Beton V Hunisi Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350-9	Adet	134,00
M.1.193	Kendiliğinden Yerleşen Beton L Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350-10	Adet	134,00
M.1.194	Kendiliğinden Yerleşen Beton Elekte Ayrışma Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350-11	Adet	134,00
M.1.195	Kendiliğinden Yerleşen Beton U Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	EFNARC	Adet	134,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
ÇİMENTOLARA UYGULANAN KİMYASAL DENEYLER				
M.2.1	Numune Alma	TS EN 196-2	Adet	45,50
M.2.2	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Tayini	TS EN 196-2	Adet	145,50
M.2.3	Çözünmeyen Kalıntı Tayini (HCl ve Na ₂ CO ₃ ile)	TS EN 196-2	Adet	175,00
M.2.4	Demir (3) Oksit- Alüminyum Oksit Toplamı (R ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	230,00
M.2.5	Demir (3) Oksit (Fe ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	267,50
M.2.6	Alüminyum Oksit (Al ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	541,00
M.2.7	Toplam Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	484,50
M.2.8	Serbest Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	332,00
M.2.9	Mağnezyum Oksit (MgO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	677,50
M.2.10	Kükürt Trioksit (SO ₃) Tayini (Gravimetrik)	TS EN 196-2	Adet	199,00
M.2.11	Kızdırma Kaybı Tayini	TS EN 196-2	Adet	81,00
M.2.12	Mangan Oksit (Mn ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	340,00
M.2.13	Sodyum Oksit (Na ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	350,50
M.2.14	Potasyum Oksit (K ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	350,50
M.2.15	Alkali Oksitler (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	701,00
M.2.16	Trikalsiyum Silikat (C ₃ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	1.522,50
M.2.17	Dikalsiyum Silikat (C ₂ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	1.522,50
M.2.18	Trikalsiyum Alüminat (C ₃ A) Oranı Tayini	TS 687	Adet	694,50
M.2.19	Tetrakalsiyum Alüminoferrit (C ₄ AF) Oranı Tayini	TS 687	Adet	288,50
M.2.20	Puzolanik Özellik Tayini	TS EN 196-5	Adet	221,00
M.2.21	Klorür (Cl ⁻) Tayini	TS EN 196-2	Adet	241,50
TOPRAKTA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.22	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	1.477,50
M.2.23	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	183,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.24	Toplam Sülfat Muhtevası Tayini	TS 6170	Adet	291,50
M.2.25	Organik Madde Miktarı Tayini	AASHTO T 194	Adet	295,50
M.2.26	Organik Madde Miktarı Tayini (Yakma Yöntemi İle)	AASHTO T 267	Adet	178,00
M.2.27	Asitlik Derecesi Tayini (Baumann-Gully Metodu)	TS 3440	Adet	230,00
M.2.28	Suda Çözünen Sülfat Miktarı Tayini	AASHTO T 290	Adet	292,50
M.2.29	Suda Çözünen Klorür Miktarı Tayini	AASHTO T 291	Adet	280,00
M.2.30	Suda Çözünen Toplu Tuz Miktarı Tayini	İlgili Kimyasal Yöntemler	Adet	257,00
M.2.31	Toprakta Kireç Tayini	TS 8335 ISO 10693	Adet	271,00
AGREGADA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.32	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	1.477,50
M.2.33	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	183,50
M.2.34	Beton Agregalarında Sülfat Miktarı Tayini	TS EN 1744-1	Adet	412,50
M.2.35	Beton Agregalarında Klorür Miktarı Tayini	TS EN 1744-1	Adet	401,00
M.2.36	Alkali Agregası Reaktivitesinin Kimyasal Yolla Tayini	TS 2517, ASTM C289	Adet	1.156,50
M.2.41	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 2979	Adet	357,50
M.2.42	Asitte Çözünübilirlik Oranı	TS EN 12902	Adet	207,00
SUYUN KİMYASAL DENEYLERİ				
M.2.44	Numune Alma	TS EN ISO 3696	Adet	45,50
M.2.45	Koku ve Görünüş Özellikleri	TS 3440	Adet	45,50
M.2.46	pH Tayini	TS EN ISO 10523	Adet	162,50
M.2.47	Amonyum (NH ₄) ⁺ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	94,00
M.2.48	Sülfat (SO ₄) ⁻² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	176,50
M.2.49	Klorür (Cl) ⁻ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	170,00
M.2.50	Mağnezyum (Mg) ⁺² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	338,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.51	Toplam Organik Madde Tayini (KMnO4 Harcaması)	TS 3440	Adet	241,50
M.2.52	Toplam Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	217,50
M.2.53	Geçici Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	193,00
M.2.54	Kalıcı Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	363,00
M.2.55	Kalsiyum Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	217,50
M.2.56	Kireç Çözücü Karbonik Asit (CO2) Tayini (Heyer Mermer Deneyi İle) NOT-2'ye BAKINIZ.	TS 3440	Adet	241,50
M.2.57	Toplu Tuz Miktarı Tayini	TS EN 1008	Adet	151,50
M.2.58	Asıntı Madde (Tortu) Miktarı (Su bulanık ise)	TS EN 1008	Adet	151,50
M.2.59	Silisyum Dioksit Miktarı Tayini	ASTM D859	Adet	135,00
M.2.60	Bikarbonat (HC03)- Miktarı Tayini (Berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	171,50
M.2.61	Serbest CO2 Miktarı Tayini (pH'ı 6-9 aralığında berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	171,50
BOYALARIN KİMYASAL DENEYLERİ				
M.2.62	Numune Alma	TS EN ISO 15528	Adet	45,50
M.2.63	Su İçeriği Tayini	TS 655	Adet	193,50
M.2.64	Toplam Katı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	269,50
M.2.65	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	269,50
M.2.66	Beyaz Titanyum pigmentleri (Rutil) TiO2 Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802, ASTM D1394	Adet	602,50
M.2.67	Orjinal Tineri İle Seyreltilmeye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	76,00
M.2.68	Doğal Reçine Aranması	TS 789	Adet	245,00
M.2.69	Fenol Türevi Reçineler Aranması	TS 789	Adet	273,00
M.2.70	Hidrokarbonlara Dayanıklılık	TS 789	Adet	72,50
M.2.71	Alkali ve Asitlere Dayanıklılık	TS 39, TS EN 1871	Adet	241,00
M.2.72	Mineral Yağlara Dayanıklılık	TS 39	Adet	145,50
M.2.73	Sıvı Sabun ve Deterjan Çözeltilerine Dayanıklılık	TS 39	Adet	145,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.74	Parlama Noktası (Kapalı Kap ile)	TS 1753 EN ISO 1516	Adet	168,50
M.2.75	Çözücüler ile Seyreltmeye Dayanıklılık	TS 39	Adet	76,00
M.2.76	Uçucu veya Uçucu Olmayan Madde Miktarı	TS EN ISO 3251	Adet	241,00
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.2.77	Numune Alma	AASHTO T 250	Adet	45,50
M.2.78	Parlama Noktası (Pensky-Martens)	ASTM D93	Adet	287,00
M.2.79	Yumuşama Noktası	TS EN 1871, ASTM D36, AASHTO M 249	Adet	169,50
M.2.80	Toplam Agregat, Pigment, Dolgu Maddesi, Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	237,50
M.2.81	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	237,50
M.2.82	Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	237,50
M.2.83	Akma Karakteristiği Tayini (Zahn Kabı ile)	TS 11180	Adet	263,50
M.2.84	Akabilme Özelliğinin Tayini	AASHTO T 250	Adet	243,50
M.2.85	Beyaz Titanyum Pigmentleri (Rutil) Miktarı Tayini	ASTM D4797, ASTM D4764	Adet	602,50
M.2.86	NaCl, CaCl ₂ , Benzeri Kimyasal Maddeler ve Yağlara Dayanıklılık	TS 11180	Adet	121,00
M.2.87	Zehirli Madde, Asit ve Uçucu Karakterde Bileşen Bulunup, Bulunmaması	TS 11180	Adet	144,00
M.2.88	Su İçeriği Tayini	TS 11180	Adet	147,00
M.2.89	Faz Ayrışması Kontrolü	TS 11180	Adet	141,00
CAM KÜRECİK DENEYLERİ				
M.2.90	Silisyumdioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 3133	Adet	419,50
M.2.91	Akma Özelliği (Rutubetli Ortamda) Tayini	TS 7322	Adet	138,00
M.2.92	Sülfürik Aside (H ₂ SO ₄) Dayanıklılık	BS 6088, TS EN 1423	Adet	147,00
M.2.93	Kalsiyum Klorüre (CaCl ₂) Dayanıklılık (BS 6088'e göre)	BS 6088	Adet	147,00
M.2.129	Suya Dayanıklılık Deneyi	TS EN 1423	Adet	148,00
M.2.130	Hidroklorik Aside (HCl) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	148,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.131	Kalsiyum Klorüre (CaCl ₂) Dayanıklılık (TS EN 1423'e göre)	TS EN 1423	Adet	148,00
M.2.132	Sodyum Sülfüre (Na ₂ S) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	148,00
M.2.133	Rutubet Geçirmeyen Kaplama Ağırlığı	TS EN 1423	Adet	138,00
SENTETİK TİNER DENEYLERİ				
M.2.94	Klorür Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	89,50
M.2.95	Benzol Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	267,00
M.2.96	Kullanıldığı Boyaya Uyumu	KGM Tek. Şart.	Adet	124,50
M.2.134	Bağlı Yoğunluk Tayini	TS 9720	Adet	221,50
M.2.135	Buharlaştırma Kalıntısı Tayini	TS 9720	Adet	224,50
M.2.136	Asitlik Tayini (Asetik Asit olarak)	TS 9720	Adet	69,50
M.2.137	Benzen Tayini	TS 9720	Adet	270,00
M.2.138	Klorlu Hidrokarbonlar Tayini	TS 9720	Adet	69,50
M.2.139	Renk Tayini	TS 9720	Adet	121,50
M.2.140	Koku Tayini	TS 9720	Adet	69,50
M.2.141	Leke Tayini	TS 9720	Adet	69,50
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ (Normal ve Yüksek Performanslı)				
M.2.97	Gözle Muayene (Tanıtım İşareti)	KGM Tek. Şart.	Adet	45,50
M.2.98	Çözücülere Dayanım (5 N H ₂ SO ₄ , Gazyağı, Tiner, Benzin, M.Alkol, T.k.Etilen)	KGM Tek. Şart.	Adet	218,50
M.2.99	Tanıtım İşaretlerinin Çözücülere Dayanımı (T.Etilen, Gazyağı, Tiner, Benzin)	KGM Tek. Şart.	Adet	69,50
NON-REFLEKTİF MALZEME				
M.2.100	Çözücülere Dayanım (Gazyağı, Su, % 10 HCl, M.Alkol, % 10 NH ₄ OH)	KGM Tek. Şart.	Adet	218,50
GALVANİZLİ LEVHA VE BAĞLANTI ELEMANLARI (Gergi Teli, Jiletli Tel, Tel Çit vb.) DENEYLERİ				
M.2.101	Numunenin Kesilmesi	TS 822, TS EN ISO 1461	Adet	263,50
M.2.102	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS 822, TS EN ISO 1461	Adet	319,00
M.2.103	Daldırma Testi	TS 914	Adet	169,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
OTOKORKULUK BAĞLANTI ELEMANLARI DENEYLERİ				
M.2.105	Numunenin Kesilmesi	TS EN ISO 1461, TS 914	Adet	263,50
M.2.106	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS EN ISO 1461	Adet	319,00
M.2.107	Daldırma Testi	TS 914	Adet	169,50
ALÜMİNYUM LEVHA VE PROFİL DENEYLERİ				
M.2.109	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	263,50
M.2.110	Kaplama Ağırlığı	KGM Tek. Şart.	Adet	319,00
M.2.111	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	241,00
ELEKTROSTATİK YÖNTEMLE TOZ BOYA KAPLANMIŞ SAÇ LEVHA				
M.2.112	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	263,50
M.2.113	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	241,00
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET LEVHASI				
M.2.114	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	142,50
M.2.115	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	69,50
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET KENAR DİKMEŞİ DENEYLERİ				
M.2.116	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	94,00
RETROREFLEKTİF YAPIŞMIŞ TRAFİK İŞARET LEVHALARI				
M.2.118	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	235,00
M.2.119	Üzerindeki Reflektif Malzemenin Tanıtım İşaretlerinin Kimyasal Çözücülere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	69,50
PLASTİK MALZEME DENEYLERİ				
M.2.120	Kül Tayini	TS 3238	Adet	186,50
M.2.121	Su Absorbsiyonu Tayini	TS EN ISO 62	Adet	174,00
M.2.122	Kimyasal Maddelere Karşı Dayanıklılık	TS EN ISO 175	Adet	289,50
M.2.123	Kızdırma Kaybı Tayini	TS 1177	Adet	176,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
TRAFİK İŞARET KONİLERİ				
M.2.124	Kimyasal Maddelere Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	218,50
M.2.125	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	70,50
BETONDA KİMYASAL KATKI DENEYLERİ				
M.2.142	Katkıda Homojenlik - Renk Tayini	TS EN 934-1	Adet	45,50
M.2.143	Katı Madde Tayini	TS EN 480-8	Adet	221,50
M.2.144	pH Tayini	TS 6365 EN 1262	Adet	220,00
M.2.145	Suda Çözünen Klor Tayini	TS EN 480-10	Adet	268,50
M.2.146	Yoğunluk Tayini	TS 781 ISO 758	Adet	221,50
BUZLANMAYI ÖNLEYİCİ KATI TUZ DENEYLERİ				
M.2.147	Suda Çözünen NaCl Miktarı Tayini	ASTM-D-632-1	Adet	296,50
M.2.148	Suda Çözünen Kalsiyum Sülfat (CaSO4) Miktarı Tayini	TS 13158	Adet	244,50
M.2.149	Suda Çözünmeyen Madde Miktarı Tayini	TS 1346	Adet	291,00
M.2.150	Nem Miktarı Tayini	TS 11079	Adet	124,50
BUZ ÇÖZÜCÜ VE ÖNLEYİCİ (SIVI) ÇÖZELTİ DENEYLERİ				
M.2.151	Renk ve Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	45,50
M.2.152	Yoğunluk Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	221,50
M.2.153	pH Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	119,50
M.2.154	Aktif ve Katı Madde Miktarı Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	221,50
M.2.155	Korozyon Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	321,50
M.2.156	Parlama Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	287,00
M.2.157	Donma Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	661,00
M.2.158	Buz Eritme (Çözme) Kapasitesi	KGM Tek. Şart.	Adet	784,50
M.2.159	Yüzey Gerilimi Tayini	ASTM D 1331	Adet	548,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SOĞUK YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.3.1	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	73,50
M.3.2	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	85,50
M.3.3	Cam Kürecik Tutulması	KGM Tek. Şart.	Adet	80,50
M.3.4	Viskozite	KGM Tek. Şart.	Adet	115,00
M.3.5	Kuruma Süresi	KGM Tek. Şart.	Adet	119,00
M.3.6	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	75,50
M.3.7	Aşınma Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	132,50
M.3.8	Kusma Direnci	TS EN 1871	Adet	381,50
M.3.9	Örtme Gücü	TS EN 1871	Adet	88,50
M.3.10	Dizel Yakıtına Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	74,00
M.3.11	Tuzlu Çözeltiye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	84,00
M.3.12-A	UV ile Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	TS EN 1871	Adet	1.935,00
M.3.12-B	UV ile Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	TS EN 1871	Adet	765,00
M.3.13	Çökme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	365,00
M.3.14	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	TS EN 1871	Adet	107,00
M.3.166	Depolama Stabilitesi	TS EN 1871	Adet	731,00
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.3.15	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	53,50
M.3.16	Kayma Direnci	TS EN 1436	Adet	89,00
M.3.21	Özgül Ağırlık	KGM Tek.Şart., AASHTO M 249	Adet	94,50
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN ÖNCE				
M.3.169	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	90,00
M.3.170	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	111,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.171	Soğuk Çarpma	KTŞ, TS EN 1871	Adet	114,00
M.3.172-A	UV İle Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	1.940,00
M.3.172-B	UV İle Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	770,00
M.3.173	Sarılık İndeksi	KTŞ, AASHTO M 249	Adet	111,50
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN SONRA				
M.3.174	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	114,00
M.3.175	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	135,50
M.3.176	Batma Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	199,00
M.3.177	Tröger Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	316,00
TRAFİK İŞARET LEVHA BOYASI DENEYLERİ				
M.3.23	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.24	Kabuklanma	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	66,50
M.3.25	Esneklik	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	82,00
M.3.26	Suya Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	77,00
M.3.27	Korozyona Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	99,00
M.3.28	Viskozite Deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	119,00
M.3.29	Stabilite deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	159,50
M.3.30	Kuruma Süresi ve Sertleşme	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	132,00
M.3.32	UV Renk Dayanımı	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	73,00
GALVANİZLİ SAC MALZEME DENEYLERİ				
M.3.33	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.34	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.35	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek. Şart., TS 2311 EN ISO 2178	Adet	110,00
M.3.36	Yapışma testi	KGM Tek. Şart., ASTM A123	Adet	61,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.37	Bükme testi	KGM Tek. Şart., TS 205-1 EN ISO 7438	Adet	99,50
M.3.38	Akma-Kopma Mukavemetleri, %Uzama	KGM Tek. Şart., TS EN 10025	Set	333,00
ALÜMİNYUM MALZEME DENEYLERİ				
M.3.44	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.45	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.46	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek. Şart., TS 4922	Adet	110,00
ELEKTROSTATİK TOZ BOYA KAPLI SAC LEVHA DENEYLERİ				
M.3.55	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.56	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.57	Kaplama Kalınlığı Ölçümleri	KGM Tek. Şart., TS 2311 EN ISO 2178	Adet	110,00
M.3.58	Akma-Kopma Mukavemetleri,%Uzama	KGM Tek. Şart., TS EN 10025	Adet	333,00
M.3.59	Parlaklık	KGM Tek. Şart.	Adet	49,00
M.3.60	Yapışma	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.61	Boya Yüzey Sertliği	KGM Tek. Şart.	Adet	47,00
M.3.62	Deformasyon	KGM Tek. Şart.	Adet	60,00
M.3.63	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	80,50
M.3.64	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	90,00
M.3.67	Tuzlu Sise Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	159,00
CTP TRAFİK İŞARET LEVHASI DENEYLERİ				
M.3.68	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.69	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	122,50
M.3.70	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.71	Kesme Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	333,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.72	Yük Altında Eğilme Sıcaklığı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	163,00
M.3.73	Aleve Dayanıklılık	KGM Tek. Şart., TS 1066 , ASTM D635	Adet	49,00
M.3.74	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	49,00
M.3.78	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 178	Adet	121,00
M.3.79	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	65,50
M.3.80	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	109,50
CTP YOL DİKMESİ DENEYLERİ				
M.3.81	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.82	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	88,50
M.3.83	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.85	Aleve Dayanım	KGM Tek. Şart., TS 1066 , ASTM D635	Adet	49,00
M.3.86	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	49,00
M.3.87	Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	43,00
M.3.88	Sıcak Dayanımı-Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	77,50
M.3.89	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	121,00
M.3.90	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	65,50
M.3.91	Eğilme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	49,00
M.3.92	Soğuğa Dayanım-Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	77,50
M.3.93	Soğukta Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	77,50
M.3.94	Reflektif Malzemenin Suyu Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	49,00
M.3.95	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	109,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
CAM KÜRECİK MALZEMESİ DENEYLERİ				
M.3.105	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	61,00
M.3.106	Kusurlu Cam Küreciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	104,50
M.3.107	Tane Büyüklüğü Dağılımı	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	223,00
M.3.108	Kırılma İndisi	KGM Tek. Şart.	Adet	97,00
M.3.109	Tanelerin ve Yabancı Taneciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	127,00
TRAFİK EMNİYET KONİSİ DENEYLERİ				
M.3.111	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	55,00
M.3.112	Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	55,00
M.3.113	Boyut-Ağırlık	KGM Tek. Şart.	Adet	55,50
M.3.114	Depolama	KGM Tek. Şart.	Adet	54,00
M.3.115	Yüzey Sertliği	KGM Tek. Şart., ASTM D2240	Adet	45,00
M.3.116	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	107,50
M.3.117	Reflektivite	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	372,50
M.3.118	Stabilite	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	51,50
M.3.119	Düşme Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	40,50
M.3.120	Reflektif Malzemenin Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	29,50
M.3.121	Düşük Sıcaklıklarda Darbe Direnci	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	40,00
M.3.122	Çekme- Kopma Mukavemeti	KGM Tek. Şart., ASTM D638, TS EN ISO 527-2	Adet	333,00
M.3.123	Ultraviyole Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 4892-3	Adet	157,50
M.3.124	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	109,50
M.3.125	Reflektif Malzemenin Suya Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	49,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
İŞ GÜVENLİĞİ YELEĞİ DENEYLERİ				
M.3.126	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	51,00
M.3.127	Boyut-Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	122,00
M.3.128	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 20471	Adet	107,50
M.3.129	Reflektivite	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 20471	Adet	372,50
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.130	Reflektif Yol Butonunda Reflektivite	KGM Tek. Şart.	Adet	372,50
M.3.131	Görünüş ve Tanıtım İşareti	KGM Tek. Şart.	Adet	51,00
M.3.132	Esneklik	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	41,50
M.3.133	Darbe Direnci	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	61,00
M.3.134	Reflektivite	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	372,50
M.3.135	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	107,50
M.3.137	Isı Değişimi ve Rutubete Dayanım	KGM Tek. Şart., L-S 300C	Adet	116,00
M.3.138	Büzülme	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	39,50
M.3.139	Parlaklık	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	45,50
M.3.141	Yapışma	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	40,50
M.3.142	Koruyucu Tabaka Sökülebilirliği	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	29,50
HAZIR TRAFİK İŞARET LEVHASINDAKİ REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.144	Alt Tabakaya Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	40,50
M.3.145	Darbeye Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	33,00
M.3.146	Tuzlu Sise Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	40,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
YOL ÇİZGİ BOYALARI PERFORMANS ÖLÇÜM DENEYLERİ				
M.3.178	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında (RL) Gece Görünürlüğü Değerlerinin Alınması (Mobil Reflektivite Cihazı ile)	TS EN 1436	km	18,00
M.3.179	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında (RL/Qd) Gece ve Gündüz Görünürlüğü Değerlerinin Alınması (El Tipi Reflektivite Cihazı ile)	TS EN 1436	km	23,00
M.3.180	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Koromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	24,00
M.3.181	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Kayma Direnci Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	24,00

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
METALİK MALZEME DENEYLERİ				
M.4.1	Boyut ve Görünüş (3 Numune)	TS 708	Set	110,50
M.4.2	Birim Ağırlık, Anma Çapı (3 Numune)	TS 708	Set	91,00
M.4.39	Metalik Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Yassı veya Silindirik 5 Numune)	TS 708, TS EN ISO 6892-1	Set	619,50
M.4.63	Galvanizli Tel Çit Malzemeleri Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	KTŞ, TS EN ISO 6892-1	Set	271,50
M.4.4	Katlama (3 Numune)	TS 708	Set	536,00
M.4.5	İleri - Geri Eğme (3 Numune)	TS 708	Set	153,50
BİTÜMLÜ TECRİT MALZEMELERİ DENEYLERİ				
M.4.18	Görünüş, Şekil ve Boyut (1 Deney Seti)	TS 11758-1	Set	159,00
M.4.19	Çekme Dayanımı Kopma Uzaması Tayini (3 Test Numunesi)	TS 11758-1	Set	403,50
M.4.20	Yaşlandırma Sonrası Bitümlü Tecrit Malzemelerinde Çekme Dayanımı-Kopma Uzaması (3 Num.)	TS 11758-1	Set	659,50
M.4.21	Birim Hacim Ağırlık (3 Deney)		Set	90,00
GEOSENTETİK MALZEME DENEYLERİ (GEOTEKSTİL, GEOMEMBRAN, GEOGRİD VB.)				
M.4.22	Geotekstil Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 9863-1	Set	80,50
M.4.23	Geomembran Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	50,50
M.4.24	Geotekstil ve Geomembran Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Bkz.Malz.Lab.Şb.Mdl. Genel Hususlar Madde-1)	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	425,50
M.4.25	Geotekstil (Statik) Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 12236	Set	335,00
M.4.26	Geomembran Yırtılma Yayılması Kalite Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	424,50
M.4.28	Geotekstil Dinamik Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 13433	Set	79,50
M.4.29	Geomembranlarda Su Basıncı Altında Dayanım Deneyi	KTŞ	Set	274,00
M.4.30	Geogridlerde Çekme Dayanımı ve Kırılma Anındaki Uzama Yüzdesi Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	628,00
M.4.31	Geotekstil Malzemelerde Birim Ağırlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9864	Set	111,50
M.4.33	Hücreli Dolgu Sistemlerinde Kalınlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9863-1	Set	112,00
M.4.34	Hücreli Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi	TS EN ISO 10319	Set	483,00

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.4.35	Hücresele Dolgu Sistemlerinde Kaynak (Ek) Yeri Dayanım Deneyi	TS EN ISO 13426-1	Set	483,00
M.4.36	Yaşlandırma Sonrası Hücresele Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye Amaçlı-56 gün 100 oC)	TS EN ISO 13438	Set	12.092,00
M.4.37	Yaşlandırma Sonrası Hücresele Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye amaçlı olmayan - 28 gün 100oC)	TS EN ISO 13438	Set	6.287,50
M.4.38	Hücresele Dolgu Malzemesinde Görünüş, Şekil ve Boyut		Set	110,50
DRENAJ BORUSU DENEYLERİ				
M.4.27	Yumuşatıcısız Sert PVC'den İmal Edilmiş Oluklu Drenaj Borusu Kalite Kontrol Deneyleri(Darbe Mukavemeti,Boyut, Su Giriş Alanı, Bağlantı Kontrolü Dahil)	KTŞ	Set	697,00
ELASTOMER KÖPRÜ MESNETİ DENEYLERİ				
M.4.40	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Görünüş, Şekil ve Boyut (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	110,50
M.4.41	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	516,00
M.4.42	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	1.138,00
M.4.43	Elastomer Malzeme Yırtılma Dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	516,00
M.4.44	Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	117,00
M.4.45	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	739,00
M.4.46	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Basınç Altında Kalıcı Ezilme Oranı (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	324,50
M.4.47	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Çelik Plaka Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	516,00
M.4.48	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	293,00
M.4.49	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	915,00
M.4.50	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	293,00
M.4.51	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	915,00
M.4.52	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Basınç Rijitliği (Orijinal 1 Numune)	TS EN 1337-3	Set	293,00
M.4.53	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Yapışma Dayanımı) (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS ISO 6446	Set	516,00
M.4.54	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü	TS EN 1337-3	Set	574,50

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
PLASTİK SU TUTUCU CONTA DENEYLERİ				
M.4.55	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Görünüş, Şekil ve Boyut	TS 3078-2	Set	110,50
M.4.56	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	295,50
M.4.57	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	917,50
M.4.58	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	336,00
M.4.59	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Yırtılma Direnci Dayanımı	TS 3078-2	Set	295,50
M.4.60	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	117,00
M.4.61	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	739,00
M.4.62	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Birim Hacim Kütle	TS 3078-2	Set	111,50

KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

KALİBRASYON LABORATUVARI HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KLB.1	Beton Presi Kalibrasyonu	TS EN 12390-4	Adet	2.702,00
KLB.2	Çekme-Basma Cihazı Kalibrasyonu	TS EN ISO 7500-1	Adet	2.293,00
KLB.3	Terazi Kalibrasyonu	EURAMET/cg-18	Adet	898,50
KLB.4	Klimatik Kabin Kalibrasyonu	DAkKS-DKD-R 5-7	Adet	1.495,50
KLB.5	Elek Kalibrasyonu	TS EN ISO 3310-1, TS EN ISO 3310-2, TS EN 933-3	Adet	858,50
KLB.7	Yoğunluk-Rutubet Ölçümü Cihazı Kalibrasyonu (Nükleer Metod ile)	REFERANS BLOKLAR İLE MG, MG-AL, AL, MG-POLY	Adet	2.884,00