



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

2024 YILI 1.DÖNEMİ

BİRİM FİYAT LİSTESİ

ARGE - BFL 2024



T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Karayolları Genel Müdürlüğü
Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı



Sayı : E.40129364- 940 /218972
Konu : Ar-Ge 2024 Yılı 1. Dönem Birim
Fiyat Listesi

21.02.2024

GENEL MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Merkez birimleri ile Bölge Müdürlükleri Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerinin görevleri kapsamına giren hizmetler için 2001 yılında uygulamaya konulan ve 2013 yılında güncellenen birim fiyat tarif ve analizleri esas alınarak 2024 Yılı 1. Dönemi Birim Fiyat Listesi belirlenmiştir.

Birim Fiyat Listesinin yayımlandığı tarihten geçerli olmak üzere, Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı ile Bölge Müdürlükleri Araştırma ve Geliştirme Başmühendislikleri laboratuvarlarında;

1. Birim fiyat listesinde yer alan hizmetlerin tümünün protokol düzenlenerek yürütülmesini ve protokol bedeli olarak bu fiyatların % 10 artırılmasını,
2. TS EN ISO/IEC 17025 standardı kapsamında akredite olunan deneyler için protokol birim fiyatına ayrıca %10 akreditasyon ücreti artırımını uygulanmasını,
3. Üniversiteler tarafından Araştırma ve Geliştirme çalışmaları kapsamında gerçekleştirilecek deney taleplerinde, üniversitelerin bilimsel Ar-Ge faaliyetlerini desteklemek amacıyla (durumlarını bildirir resmi belgeleri eklemek kaydıyla) yürürlükteki birim fiyatlar üzerinden %50 indirim uygulanmasını,
4. TÜRKAK Akreditasyonu kapsamında İdarece düzenlenen Yeterlilik/Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (YT/LAK) programlarına kurum dışından başvurularda yürürlükteki birim fiyatların uygulanmasını,

OLUR emirlerine arz ederim.

Şenol ALTIÖK
Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanı

O L U R

Ahmet SAĞLAM
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

"Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır."

Belge Doğrulama Kodu: "uzviv9542522"

Belge Doğrulama Adresi: "https://www.turkiye.gov.tr/kgm-ebys"

Devlet Mahallesi İnönü Bulvarı No: 14A 06420 Çankaya/ANKARA

Bilgi İçin : Oktay CANTİMUR

Telefon No :312 449 75 88

Faks: 312 449 71 55

Kalifiye İşçi

Telefon : 97589

İnternet Adresi :www.kgm.gov.tr

e-posta : h-ocantimur@kgm.gov.tr

İlgili Birim :Kalite Yönetim ve Ar-Ge Şubesi Müdürlüğü



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
GENEL HUSUSLAR	i
Kısaltmalar Listesi	vii
1. JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	1
Genel Hususlar	2
Koridor Etütleri (1 / 25 000 Ölçekli)	5
Elverişlilik Etütleri (1 / 25 000 Ölçekli)	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 Etüdü	5
Sondaj ve Arazi Deney Hizmetleri	6
Jeofizik Hizmetleri	8
Rapor Hazırlanması	9
2. ZEMİN MEKANİĞİ 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	37
Kimya Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	45
Fizik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	52
Mekanik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	59
Doğal Yapı Taşları Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	62
5. KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	63
Kalibrasyon Laboratuvarı Hizmetleri	64

GENEL HUSUSLAR

- 1-) 2024 Yılı Birim Fiyatları, onaylandığı tarihten sonraki işler için geçerli olmak üzere yürürlüğe girer.
- 2-) Bu fiyatlar 2024 yılı 1. Dönemi'ne aittir. 2024 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 idare'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 100,00 TL (YüzTürkLirası) 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-) Merkezdten 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 yapılabilirliği gibi ölçütler dikkate alınarak deney/kalibrasyon talebini kabul edip etmemekte serbesttir.
- 19-) 2023 yılı Birim Fiyat Listesinde bulunup, 2024 yılı Birim Fiyat Listesinden **çıkartılan pozlar** aşağıda tablo şeklinde verilmektedir.

ÇIKARILAN POZLAR

POZ NO	POZ ADI
ZEMİN MEKANİĞİ VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
Zemin Mekaniği Laboratuvar Şefliği	
Z.1.23	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (yn ve Wn Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Deneyler
Z.1.24	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (yn, ys ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu -Drenajsız (CU)
Z.1.25	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (yn, ys ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)
Z.1.26	Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (yn , ys ve Wn Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı) Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Deneyler
Z.1.28	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)
Z.1.29	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (yn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız Boşluk Suyu Basıncı Ölçümlü İzotropik Konsolidasyon (CIU)
Z.1.30	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (yn ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)

- 20-) 2023 yılı Birim Fiyat Listesinde bulunmayıp, 2024 yılı Birim Fiyat Listesine **eklenen pozlar** aşağıda tablo şeklinde verilmektedir.

EKLENEN POZLAR

POZ NO	POZ ADI
ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ	
YERİNDE SIKIŞMA KONTROL DENEYLERİ (Yerinde kuru birim hacim ağırlık ve su içeriği tayini)	
Ü.1.41	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-Elektromanyetik Metot ile (Bir deney yeri için)

21-) 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 2024 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 Kütleinin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)
ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ	
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ SINIFLANDIRMA DENEYLERİ	
DANE BOYUTU DAĞILIMININ TAYİNİ	
Ü.1.1	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Temiz Malzemeler
Ü.1.2	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İnce Daneli Malzemeler
İRİ DANELİ KARIŞIK MALZEMELER	
Ü.1.3	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Karışık Malzemeler (Kuru Metot)
Ü.1.4	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Karışık Malzemeler (Yaş Metot)
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ	
Ü.1.6	Atterberg Limitlerinin Tayini-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	Standart Proktor-İnce Daneli Topraklarda
Ü.1.11	Standart Proktor-İri Daneli Toprak-Agrega Karışımlarında
MODİFİYE PROKTOR	
Ü.1.12	Modifiye Proktor-İnce Daneli Topraklarda

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
Ü.1.14	Modifiye Proktor-İri Daneli Toprak-Agrega Karışımlarında
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.1.37	Metilen Mavisi Deneyi (Bir Numune)
BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ	
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.3.8	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)
Ü.3.184	Kaba Agregada Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini
BİTÜMLÜ KARIŞIM DENEYLERİ	
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimum Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)	
Ü.3.10	Efektif Özgül Ağırlık (Hazır numune ile)
Ü.3.11	Efektif Özgül Ağırlık (Numune hazırlama dahil)
LABORATUVARDA TEKERLEK İZİNDE OTURMA TAYİNİ (60°C de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada)	
Ü.3.18-2	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma Tayini (60°C'de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada) (Hazır Karışım İle)
LABORATUVARDA TEKERLEK İZİNDE OTURMA TAYİNİ (60°C de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada)	
Ü.3.19-2	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma Tayini (60°C'de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada) (Karışım 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	Özgül Ağırlık (Piknometre Yöntemi)

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

POZ NO	POZ ADI
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 Trasta 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)
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
DOĞAL YAPI TAŞLARI LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
M.5.1	Su Emme Deneyi) (3 Numune)(Numune Hazırlama ve Deney)
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 GELIŐTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

2024 YILI BİRİM FİYAT LİSTESİ

KISALTIMA 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 - 2023
KGM Tek.Őar	:	İlgili malzeme işin her yıl ilgili Daire BaŐkanlıkları tarafından hazırlanan ve g¼ncellenen KGM Teknik Şartnameleri

JEOLojİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

JEOLOJİK 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 m ≤ D ≤ 2.00 m İlgili pozundaki fiyat % 70 artırılarak uygulanır.

2.00 m < D ≤ 4.00 m İlgili pozundaki fiyat % 80 artırılarak uygulanır.

4.00 m < D ≤ 6.00 m İlgili pozundaki fiyat % 90 artırılarak uygulanır.

D > 6.00 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	55.941,00
ELVERİŞLİLİK ETÜTLERİ (1 / 25 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-2	1/25.000 Ölçekli Jeolojik-Jeoteknik Elverişlilik Etüdü ve Rapor Yazımı	km	29.063,50
ÖN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/5 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-3	1/5000 Ölçekli Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	77.264,00
JH-4	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Rapor Yazımı	km	31.545,50
JH-5	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	29.159,00
KESİN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/1 000 - 1/2 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-6	1/1000-1/2000 Ölçekli Jeolojik Etüt	km	29.210,00
JH-7	1/1000-1/2000 Ölçekli Hidrojeolojik Etüt	km	7.987,00
JH-8	1/1000-1/2000 Ölçekli Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	57.151,50
JH-9	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Mühendislik Jeolojisi Raporu Yazımı (Jeolojik-Hidrojeolojik-Mühendislik Jeolojisi Raporları Dahil)	km	35.939,00
JH-10	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	59.401,50
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	18.843,00
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	8.182,50
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	55.352,00
MALZEME OCAKLARI ETÜDÜ			
JH-11	Ariyet veya Seçme Malzeme Ocağı Etüdü	Adet	33.121,50
JH-12	Agrega Ocağı Etüdü (Kum-Çakıl Ocağı)	Adet	41.670,00
JH-13	Taş Ocağı Etüdü	Adet	81.874,50
JH-14	Su Ocağı Temin Etüdü	Adet	3.431,50
JH-15	Ocak Etüdü Raporu Yazım Bedeli (Su Ocakları Hariç Her Bir Ocak İçin)	Adet	9.003,00

JEOLOJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KAYAÇLARIN MİNERALOJİK-PETROGRAFİK TANIMLANMASI VE RAPOR YAZIMI			
JH-16	Makroskopik Tanımlama	Adet	1.269,50
JH-17	İnce Kesit Yapımı, Taşların Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	10.013,50
JH-18	İnce veya Kaba Agreganın Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	11.007,00
JH-19	Mineralojik - Petrografik İnceleme Raporu	Adet	7.616,00
ARAŞTIRMA VEYA GÖZLEM ÇUKURU AÇILMASI VE NUMUNE ALINMASI			
JH-20	Toprak, Keskü ve Yumuşak Kayada Araştırma veya Gözlem Çukuru Açılması (0.00 - 8.00 m arasında)	Metre	3.153,50
JH-21	Zemin veya Kayanın Fiziksel ve Mekanik Özelliklerini Belirlemek İçin Yeterli Miktarda Numune Alımı	Adet	914,00
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	2.755,50
JH-23	Zeminlerde 30.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması	Metre	3.189,00
KAYALARDA JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSU AÇILMASI			
JH-24	Kayalarda 0.00-100.00 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	5.603,50
JH-25	Kayalarda 100.01-300.000 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	8.258,50
JH-26	Kayalarda 300.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	10.564,00
ZEMİNLERDE JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDAN ÖRSELENMEMİŞ NUMUNE ALINMASI			
JH-27	0.00-30.00 Metre Arasında Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	1.655,00
JH-28	30.01 Metreden Daha Derinde Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	2.343,50
JH-85	Jeoteknik Amaçlı Sondaj Kuyusundan 0.00-60.00 Metre Arasından (Gelişmiş Numune Alıcı İle) Örselenmemiş Numune Alınması	Adet	2.310,50
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	1.444,00
JH-30	30.01 Metreden Daha Derin Yerinde Deney (SPT ve Örselenmiş Örnek Alınması)	Adet	1.592,50

JEOLOJİK 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	1.843,00
JH-32	100.01-300.00 Metre Arasında Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	2.820,00
JH-33	300.01 Metreden Daha Derin Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	4.028,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA DENEY (PRESİYOMETRE, DİLATOMETRE, CPTu VE SPTu) YAPILMASI			
JH-34	0.00-30.00 Metre Arasında Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	3.446,50
JH-35	30.01 Metreden Daha Derinde Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	3.968,50
JH-55	0.00-100.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	4.738,50
JH-56	100.01-200.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	6.541,00
JH-57	201.00 Metreden Daha Derinde Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	8.271,00
JH-58	0.00-30.00 m arasında CPTu (qc, fs, u2) Deneyi Yapılması	Kuyu	35.810,50
JH-59	0.00-30.00 m Arasında SCPTu (qc, fs, u2, Vp, Vs) Deneyi Yapılması	Kuyu	48.661,50
JH-60	0.00-30.00 metre arasında SCPTu-CPTu Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Testi'nin Yapılması	Adet	5.756,00
JH-61	0.00-15.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	1.401,00
JH-62	15.01-30.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	2.250,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA KANATLI KESİCİ (VEYN) DENEYİ YAPILMASI			
JH-36	0.00-50.00 Metre Arasında Kanatlı Kesici (Veyn) Deneyi Yapılması	Adet	3.770,00
SONDAJ VE ARAZİ DENEY HİZMETLERİ RAPOR YAZIMI			
JH-37	Sondaj Raporu Yazım Bedeli (5 Sondaj Kuyusuna Kadar) (Bkz. Not-15)	Adet	35.102,50
JH-63	CPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	4.006,50
JH-64	SCPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	4.855,50
JH-65	SCPTU-CPTU Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Test Rapor Yazımı	Adet	440,50
SERVİS YOLU YAPIMI			
JH-47	Her cins ve klastaki zeminde (Taşıyıcıya bindirilmiş sondaj makinesi) için Tip II servis yolu (Bkz. Not-2)	km	Yol ve Köprü BFL KGM/15.200'den

JEOLOJİK 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	3.746,00
JH-50	İnklinometre Okuma Ekip ve Ekipmanının Nakli (Gidiş - Dönüş)	Sefer	35.297,00
JH-84	İnklinometre Ölçümlerinin Okunması, Kaydedilmesi ve Değerlendirilmesi	Metre	257,00
ENJEKSİYON AMAÇLI SONDAJ AÇILMASI			
JH-87	Her Türlü Zeminlerde ve Kayalarda (Bloklu, Molozlu, Çakıllı, Kumlu, Siltli ve Killi Zeminler İle Kayalarda) Her Derinlikte Enjeksiyon Amaçlı Sondaj Açılması	Metre	1.177,50
JEOFİZİK HİZMETLERİ			
ELEKTRİK ÖZDİRENÇ ETÜTLERİ			
JH-38	Sığ Nokta Etüdü $H \leq 50$ m	Nokta	5.318,00
JH-39	Derin Nokta Etüdü $H > 50$ m	Nokta	11.084,50
JH-40	Laboratuvarında Malzeme Örneğinin Minimum Özdirencinin Ölçülmesi ve Rapor Yazımı	Adet	6.283,00
SİSMİK KIRILMA (REFRAKSİYON) ETÜTLERİ			
JH-41	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç $H \leq 30$ m	Serilim (Karşılıklı Atış)	7.636,00
JH-42	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç $H > 30$ m	Serilim (Karşılıklı Atış)	9.481,50
JH-43	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil $H \leq 30$ m (Bkz. Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	8.712,50
JH-44	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil $H > 30$ m (Bkz. Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	10.865,00
ÇOK ELEKTROTLU ÖZDİRENÇ (REZİSTİVİTE) 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	13.711,50
JH-67	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) $61 < \text{Elektrot Sayısı} \leq 100$	Serilim	17.997,50
JH-68	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	22.284,00
JH-69	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı ≤ 60	Serilim	18.307,50
JH-70	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) $61 < \text{Elektrot Sayısı} \leq 100$	Serilim	22.594,00
JH-71	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	26.880,00

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	122,50
JH-73	0.5 < Araştırma derinliği < 5 metre, Anten Frekansı ≥ 200 MHz	Metre	122,50
JH-74	5 < Araştırma derinliği < 10 metre, Anten Frekansı ≥ 50 MHz	Metre	92,50
JH-75	10 < Araştırma derinliği < 50 metre, Anten Frekansı < 50 MHz	Metre	66,50
MİKROTREMÖR ÖLÇÜMLERİ			
JH-76	Mikrotremör (3 Bileşen; x,y,z) Hız Ölçümü (Bkz. Not-19)	Nokta	4.939,00
P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ			
JH-77	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği < 50 metre, Ölçüm Aralığı 0.5 metre	Kuyu	15.284,00
JH-78	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ 50 metre < Kuyu Derinliği < 100 metre, Ölçüm Aralığı 1 metre	Kuyu	22.499,50
JH-79	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği > 100 metre, Ölçüm Aralığı 2 metre	Kuyu	29.715,00
AMT VE KAZIK BÜTÜNLÜK ÖLÇÜMÜ YAPILMASI			
JH-88	AMT Ölçümü Yapılması	Nokta	14.976,00
JH-90	Kazık Bütünlük Ölçümü Yapılması	Adet	1.617,00
JEOFİZİK HİZMETLER RAPOR YAZIMLARI			
JH-45	Elektrik Özdirenç Etütleri Rapor Yazımı	Nokta	1.631,50
JH-46	Sismik Kırılma Etütleri Rapor Yazımı	Serilim	1.421,00
JH-80	Çok Elektrotlu Ölçü Sistemleri İle Profil Ölçüleri Etütleri Rapor Yazımı	Serilim	2.577,00
JH-81	Yer Radarı (Georadar) Ölçümü Rapor Yazımı	Metre	40,00
JH-82	Mikrotremör Ölçümü Rapor Yazımı	Nokta	455,00
JH-83	P-S Logging Ölçümü Rapor Yazımı	Kuyu	2.595,50
JH-89	AMT Ölçümü Rapor Yazımı	Nokta	4.468,50
JH-91	Kazık Bütünlük Ölçümü Rapor Yazımı	Adet	1.022,50

JEOLOJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KAYA YARMA ŞEVLERİ VE DOĞAL YAMAÇLARDA ÖZEL MÜHENDİSLİK JEOLOJİSİ- 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	1.074,00
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	642,00

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 numuneden 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 aşağıda belirtilen birim fiyatların katsayı ile çarpımından bulunacaktır.
- 5-) Zemin Mekaniği Laboratuvarında yapılan
 - Dane Çapı Dağılımının Bulunması
 - Atterberg Limitlerinin Tayini (LL, PL, PI)deneyleri için 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 :
$$\text{Bedel} = (A + A \times (L-100) \times 0.000625) \text{ olarak hesaplanacaktır.}$$
$$A = \text{İlgili pozun birim fiyatı, } L \leq 100 \text{ m. için.}$$
$$L = \text{Tünelin metre cinsinden uzunluğu}$$
 - 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 MEKANIĞI PROJE HİZMETLERİ

ZEMİN MEKANIĞI 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	42.078,50
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	52.408,50
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	Adet	331.783,00
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	65.938,50
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	390.393,50
Z.1.GPB/P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	48.004,00
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	244.962,00
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	119.540,50
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	484.438,00
Z.1.GPB/P10	Ankraj, Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	357.135,50
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	76.491,00
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	584.193,00

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.

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

Kesin Geoteknik Proje Raporları ayrıca hazırlanacaktır.

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	42.078,50
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	52.408,50
	Zamana bağlı Oturma ve İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz. Not)	%125	Adet	65.513,00
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	%100	Adet	331.783,00
	Yüzeysel Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (KÖPRÜ)	%50	Adet	165.901,50
	Yüzeysel Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (BİNA)	%50	Adet	165.901,50
	Yüzeysel Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (MENFEZ)	%25	Adet	82.955,00
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	65.938,50
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	390.393,50
Z.1.GPB/P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	48.004,00
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	244.962,00
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	119.540,50
	Kazıklı Betonarme İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%150	Adet	179.298,50
	Ağırlık Duvarlar Toprakarme, Gabiyon Taş Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%25	Adet	29.883,50
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	484.438,00
	Kazıklı Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%50	Adet	242.222,00
	Kazık Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%50	Adet	242.222,00
	Kazıklı Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%25	Adet	121.108,50
Z.1.GPB/P10	Ankraj, Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	357.135,50
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	76.491,00
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	584.193,00
	Tek Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%120	Adet	701.031,00
	İki Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%140	Adet	817.863,50
	Üç Sıra ve daha fazla Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (Bkz Not)	%150	Adet	876.287,00

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	267,00
Z.1.2	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	351,50
Z.1.3	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmemiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	1.476,00
Z.1.4	Su İçeriğinin Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-1	Set	269,50
Z.1.5	Tek Eksenli Büzülmenin Tayini	TS 1900-1	Set	726,50
Z.1.6	Tane Yoğunluğunun (Özgül Ağırlık) Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-3	Set	684,50
Z.1.7	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	900,00
Z.1.8	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Doğrusal Ölçüm Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	457,00
Z.1.15	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)	TS EN ISO 17892-5	Adet	5.275,50
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	5.743,00
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	7.041,00
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	7.212,50
Z.1.19	Şişme Yüzdesinin Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	1.443,00
Z.1.20	Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	2.237,50
Z.1.21	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Örselenmemiş Numune Üzerinde)	TS EN ISO 17892-7	Set	1.035,50
Z.1.22	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Yoğrulmuş Numune Üzerinde)	TS EN ISO 17892-7	Set	1.211,50
Z.1.31	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n Dahil)		Set (3 Num.)	9.455,00
Z.1.32	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n dahil) (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)	TS EN ISO 17892-8	Set (3 Num.)	2.193,50
Z.1.33	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu-Drenajsız Boşluk Suyu Basıncı Ölçümlü İzotropik Konsolidasyon (CIU)	TS EN ISO 17892-9	Set (3 Num.)	6.737,50
Z.1.34	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)	TS EN ISO 17892-9	Set (3 Num.)	7.814,00
Z.1.35	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kohezyonlu Zeminlerde Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Ölçümü	TS EN ISO 17892-7	Set	1.308,00
Z.1.36	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tek Yönlü Konsolidasyon Özelliklerinin Tayini (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)	TS EN ISO 17892-5	Adet	4.847,00
Z.1.37	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Konsolidasyon (Odeometre) Deneyi(γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı	TS 1900-2/T1 , TS EN ISO 17892-5	Adet	6.623,50

ZEMİN MEKANİĞİ LABORATUVAR ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.38	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Konsolidasyon (Odeometre) Denevi (ys, yn ve Wn Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı	TS 1900-2/T1, TS EN ISO 17892-5	Adet	6.904,50
Z.1.39	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Serbest Şişme Miktarının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (yn ve Wn Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	1.748,50
Z.1.40	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (yn ve Wn Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	2.266,50
Z.1.41	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (yn ve Wn Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Denev	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	2.137,50
Z.1.42	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Basit Kesme Denevleri (yn, ys ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız (CU)	ASTM D6528	Set (3 Num.)	3.880,50
Z.1.43	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Kesme Denevleri (yn, ys ve Wn Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	5.493,50
Z.1.44	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (yn , ys ve Wn Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı), Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Denevler	TS EN ISO 17892-10	Set (3 Num.)	8.236,00
Z.1.45	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Kesme Kutusu Denevi (yn , ys ve Wn Dahil)		Set (3 Num.)	9.095,50

KAYA MEKANİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.2.1	Parça Kayadan Numune Alınması		Adet	504,00
Z.2.2	Karot Yüzeylerinin Düzeltilmesi		Adet	459,50
Z.2.3	Yoğunluk Tayini	ISRM 1	Adet	401,50
Z.2.4	Dane Yoğunluğu Tayini	ISRM 1	Adet	769,00
Z.2.5	Kayaçlarda Su Oranı Tayini	ISRM 1	Adet	268,50
Z.2.7-1	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Şekilsiz Numunelerde)	ISRM 1	Set	1.105,00
Z.2.7-2	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Geometrik Numunelerde)	ISRM 1	Set	1.105,00
Z.2.9	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	652,00
Z.2.10	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı, Elastisite Modülü ve Poizon Oranı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	3.492,00
Z.2.15	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Hazır Karot Numunesi üzerinde)	ISRM 1	Set	3.100,50
Z.2.16	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Numune Hazırlanarak)	ISRM 1	Set	4.479,00
Z.2.17	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Parça Kayadan Numune alınarak)	ISRM 1	Set	5.990,50
Z.2.19	Nokta Yüğü İndeksi Tayini	ISRM 1	Set	3.182,00
Z.2.21	İndirekt Çekme Dayanımı (Brazilian) Tayini	ISRM 1	Adet	1.246,00

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 için,

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 / 25 000 ÖLÇEKLİ TÜNEL ÖN ETÜT BİRİM FİYATLARI			
TNL-1.1	1/25 000 Ölçekli Tünel Mühendislik Jeolojisi Ön Etüdü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması (1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Etütleri Dahil)	100 m	182.809,00
TNL-1.2	1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik-Jeoteknik Ön Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	152.327,00
TNL-1.3	1/25 000 Ölçekli Tünel Ön Etüt Proje Raporunun Hazırlanması	100 m	101.347,50
1 / 5000 ÖLÇEKLİ TÜNEL ÖN PROJE BİRİM FİYATLARI			
TNL-2.1	1/ 5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Mühendislik Jeolojisi Etüdü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması (1/ 5 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Proje Etütleri Dahil)	100 m	233.296,00
TNL-2.2	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	673.027,00
TNL-2.3	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	348.205,00
TNL-2.4	Tünel Ön Proje Portal Jeolojik Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	335.187,50
TNL-2.5	Havalandırma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	87.126,50
TNL-2.6	Aydınlatma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	99.402,50
TNL-2.7	Tünel Kontrol Sistemi, Haberleşme ve Sinyalizasyon Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	181.885,00
TNL-2.8	Su Temini Ön Projesinin Hazırlanması	Paket	58.088,50
TNL-2.9	Yangın Söndürme Sistemi Önerisi Ön Projesinin Hazırlanması	Paket	53.456,50
TNL-2.10	Enerji Temini Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	106.402,50
TNL-2.11	Tünel Ön Proje Metraj ve Keşiflerinin Hazırlanması	100 m	26.692,00

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 Etüdü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması(1/ 500-1/ 1000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Kesin Proje Etütleri Dahil)	100 m	268.808,50
TNL-3.2	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	453.350,50
TNL-3.3	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	1.029.938,50
TNL-3.4	Tünel Kesin Proje Portal Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	563.981,00
TNL-3.5	Aç Kapa Yapısı Projelerinin Hazırlanması	Paket	559.722,50
TNL-3.6	Yaklaşım Tünelleri, Hava Bacaları ve Diğer Yardımcı Yeraltı Yapılarına Ait Kesin Projelerin Hazırlanması	100 m	257.425,00
TNL-3.7	Tünel ve Yardımcı Yapıları Aydınlatma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	200.490,50
TNL-3.8	Tünel Telefon Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	38.513,00
TNL-3.9	Tünel Telsiz Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	52.848,50
TNL-3.10	Tünel Hoparlör Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	42.734,50
TNL-3.11	Tünel Kontrol Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	321.849,00
TNL-3.12	Tünel Sinyalizasyon ve Trafik İşaretleri Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	62.221,50
TNL-3.13	İdari Binalar Genel Yerleşim Planı ve Kesin Projelerinin Hazırlanması	Paket	204.691,00
TNL-3.14	Enerji Temini Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	209.808,00
TNL-3.15	Tünel ve Yardımcı Yapıları Boyuna Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	138.979,00
TNL-3.16	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yarı Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	177.675,50
TNL-3.17	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	207.138,50
TNL-3.18	Yangın Söndürme Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	29.418,50
TNL-3.19	Tünel Kesin Proje Metraj ve Keşiflerin Hazırlanması	Paket	277.218,00

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	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Temiz Malzemeler	AASHTO T 27, TS EN ISO 17892-4	Adet	801,00
Ü.1.2	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İnce Daneli Malzemeler	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 7892-4	Adet	977,00
İRİ DANELİ KARIŞIK MALZEMELER				
Ü.1.3	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Karışık Malzemeler (Kuru Metot)	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	1.329,00
Ü.1.4	Dane Boyutu Dağılımının Tayini-İri Daneli Karışık Malzemeler (Yaş Metot)	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	1.680,50
Ü.1.5	Tane Boyutu Dağılımının Tayini-Hidrometre Yöntemi (Özgül Ağırlık Dahil)	AASHTO T 88	Adet	1.862,00
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ				
Ü.1.6	Atterberg Limitlerinin Tayini-Likit Limit (LL), Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndeksi (PI)	AASHTO T 89, AASHTO T 90, TS EN ISO 17892-12	Adet	1.153,00
Ü.1.7	Atterberg Limitlerinin Tayini-Büzülme Limiti (Hacimsel)	ASTM D 427	Adet	977,00
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ KURU BİRİM HACİM AĞIRLIK-SU İÇERİĞİ BAĞINTISININ TAYİNİ				
Ü.1.8	Su ve Basınç Altında Dağılabilen Malzemelerin (Kiltaşı, Kumtaşı, Marn...vb.) Deneğe Hazırlanması (20 Kg için)		Adet	914,50
STANDART PROKTOR				
Ü.1.9	Standart Proktor-İnce Daneli Topraklarda	TS 1900-1/T2, AASHTO T 99	Adet	2.615,50
Ü.1.11	Standart Proktor-İri Daneli Toprak-Agrega Karışımlarında	TS 1900-1/T2, AASHTO T 99	Adet	3.143,00
MODİFİYE PROKTOR				
Ü.1.12	Modifiye Proktor-İnce Daneli Topraklarda	TS 1900-1/T2, AASHTO T 180	Adet	2.967,00
Ü.1.14	Modifiye Proktor-İri Daneli Toprak-Agrega Karışımlarında	TS 1900-1/T2, AASHTO T 180	Adet	3.846,50
Ü.1.15	Titreşimli Tokmak	TS 1900-1/T2	Adet	3.125,50

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SIKIŞTIRILMIŞ NUMUNE HAZIRLANMASI				
Ü.1.16	Sıkıştırılmış Numune Hazırlanması-Standart Proktor		Adet	662,50
Ü.1.17	Sıkıştırılmış Numune Hazırlanması-Modifiye Proktor		Adet	838,50
Ü.1.18	Sıkıştırılmış Numune Hazırlanması-Titreşimli Tokmak		Adet	836,00
KALİFORNİYA TAŞIMA ORANI TAYİNİ (CBR)				
Ü.1.19	Kaliforniya Taşıma Oranı Tayini-Kuru CBR	AASHTO T 193	Adet	2.251,00
Ü.1.20	Kaliforniya Taşıma Oranı Tayini-Yaş CBR (şişme %'si dahil)	AASHTO T 193	Adet	2.696,50
Ü.1.21	Kaliforniya Taşıma Oranı Tayini-Üç Nokta CBR	AASHTO T 193	Adet	7.503,00
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.1.22	Yassılık İndeksi Tayini	BS 812	Adet	1.618,00
Ü.1.23	Kum Eşdeğeri Tayini	AASHTO T 176, TS EN 933-8+A1	Adet	1.268,50
Ü.1.24	Kırılmişlik Yüzdesi Tayini	TS EN 933-5	Adet	738,50
Ü.1.37	Metilen Mavisini Deneyi (Bir Numune)	TS EN 933-9	Adet	3.666,00
YERİNDE SIKIŞMA KONTROL DENEYLERİ (Yerinde Kuru Birim Hacim Ağırlık Ve Su İçeriği Tayini)				
Ü.1.25	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-İri Daneli Malzemelerde (Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191, TS 13872	Adet	1.856,50
Ü.1.26	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-İnce Daneli Malzemelerde (Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191, TS 13872	Adet	1.504,50
Ü.1.27	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri (Nükleer Metot ile hava aralıklı geri saçılma metodu ile) (Bir deney yeri için)	ASTM D 6938, TS 13877, ASTM D 8167, AASHTO T 310	Adet	439,50
Ü.1.41	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-Elektromanyetik Metot ile (Bir deney yeri için)	TS 13876, ASTM D 7830	Adet	439,00
Ü.1.28	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 20 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	615,50
Ü.1.29	Yerinde Sıkışma Kontrol Deneyleri-Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 30 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	791,50
STABİLİZASYON DENEYLERİ				
Ü.1.30	Serbest Basınç Mukavemeti Tayini (Üç numune üzerinde)	ASTM D1633	Adet	3.107,00
Ü.1.31	Islatma-Kurutma Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D559/D559M	Adet	6.941,50
Ü.1.32	Donma-Çözülme Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D560/D560M	Adet	6.941,50

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	Temel Tabakası Dizaynı-Granüler Temel ve Plent-Miks Temel (4, 6, 14, 15, 20, 22, 37 dahil) Tamamı Kırılmış Malzeme ile*		Adet	18.654,50
Ü.1.34	Temel Tabakası Dizaynı-Granüler Temel ve Plent-Miks Temel (4,6,14,15,20, 22,24,37 dahil) Tamamı Kırılmış Olmayan Malzeme ile*		Adet	19.358,00
Ü.1.35	Temel Tabakası Dizaynı-Çimento Bağlayıcı Granüler Temel (4,6,22,30,37 dahil)*		Adet	20.201,00
ESNEKLİK MODÜLÜ (Resilient Modulus)				
Ü.1.36	Esneklik Modülü (Resilient Modulus) Tayini	AASHTO T 307	Adet	7.103,50
Ü.1.38	Plent-Miks Temel Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	2.191,50
TEMEL TABAKASI ASTAR BAĞLAYICI DENEYLERİ				
Ü.1.39	Temel Tabakası Astar Bağlayıcı Deneyi-Penetrasyon Tayini (Kür süresi dahil)		Adet	1.040,00
Ü.1.40	Temel Tabakası Astar Bağlayıcı Deneyi-Geçirimsizlik Tayini (Kür süresi dahil)		Adet	864,00

*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	7.999,00
Ü.2.2	Sathi Kaplama Üzerinde Bir Adet Araştırma Çukuru Açılması		Adet	3.760,00
Ü.2.3	Banket Üzerinde Bir Adet Gözlem Çukuru Açılması		Adet	2.826,00
Ü.2.4.1	Üstyapı Takviye Projesi Etüdü ve Üstyapı Takviye Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	10.684,50
YOL ÜSTYAPILARININ DEFLEKSİYONLARININ "DÜŞEN AĞIRLIKLIL DEFLEKTOMETRE" CİHAZI İLE BELİRLENMESİ				
Ü.2.8	İki Şeritli Yolda 100 m Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	983,00
Ü.2.9	İki Şeritli Yolda 50 m Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	2.075,50
Ü.2.10	Dört Şeritli Yolda 100 m Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	836,50
Ü.2.11	Dört Şeritli Yolda 50 m Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	1.766,00
Ü.2.12	Üstyapı Takviyelendirme veya Üstyapı Projelendirme Raporunun Kontrolü		Adet	6.743,00
KESİNLEŞMİŞ YOL GÜZERGAHINDA ÜSTYAPI PROJESİNİN HAZIRLANMASI				
Ü.2.18	Üstyapı Etüdü ve Üstyapı Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	12.276,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.3.1	Cilalanma Değeri	TS EN 1097-8	Adet	8.439,50
Ü.3.2	Soyulma Mukavemeti (Çift Deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-A, TS EN 12697-11	Adet	1.599,50
Ü.3.3	Yapışma (Vialit Metodu ile Üç Deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-B, TS EN 12272-3	Adet	2.195,00
Ü.3.4	Darbelenme Değeri	BSI-BS 812-112	Adet	850,00
Ü.3.5	Kırılma Değeri	BSI-BS 812-110	Adet	1.635,00
Ü.3.6	% 10 Ufalanma Değeri	BSI-BS 812-111	Adet	2.004,00
Ü.3.7	Mineral Filler Özgül Ağırlığı(Çift deney)	BSI-BS 812-2, TS EN 1097-7	Adet	1.124,50
Ü.3.8	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)	TS EN 1097-2, AASHTO T 96, ASTM C131/C-131M	Adet	1.035,00
Ü.3.184	Kaba Agregata Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini	AASHTO T 85, TS EN 1097-6	Adet	751,00
BİTÜMLÜ KARIŞIM DENEYLERİ				
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimum Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)				
Ü.3.10	Efektif Özgül Ağırlık (Hazır numune ile)	ASTM D2041/D2041M, AASHTO T 209	Adet	1.949,00
Ü.3.11	Efektif Özgül Ağırlık (Numune hazırlama dahil)	ASTM D2041/D2041 M, AASHTO T 209	Adet	2.517,00
Ü.3.12	Dane Boyutu Dağılımının Tayini (Yıkamalı eleme)	ASTM C136/C136M, ASTM C117	Adet	1.661,50
SUYUN SIKIŞTIRILMIŞ BİTÜMLÜ KARIŞIMLARIN KOHEZYONUNA ETKİSİ (Altı briket ile)				
Ü.3.13	Suyun Sıkıştırılmış Karışımların Kohezyonuna Etkisi (Hazır karışım ile)	ASTM D1075	Adet	2.666,00
Ü.3.14	Suyun Sıkıştırılmış Karışımların Kohezyonuna Etkisi (Karışım hazırlama dahil)	ASTM D1075	Adet	3.623,00
SIKIŞTIRIMIŞ BİTÜMLÜ KARIŞIMLARIN SUDAN KAYNAKLANAN BOZULMALARA DİRENCİ (Altı briket ile)				
Ü.3.15	İndirekt Çekme Mukavemeti (Hazır karışım ile)	AASHTO T 283	Adet	3.052,50
Ü.3.16	İndirekt Çekme Mukavemeti (Karışım hazırlama dahil)	AASHTO T 283	Adet	4.009,50
Ü.3.17	Sıvı Petrol Asfaltları ile Yapılan Karışımlarda Kür Yüzdesi Tayini	AASHTO T 110	Adet	1.837,50

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
LABORATUVARDA TEKERLEK İZİNDE OTURMA TAYİNİ 60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC				
Ü.3.18-1	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma Tayini (60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC) (Hazır Karışım İle)	TS EN 12697-22	Adet	15.804,50
Ü.3.19-1	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma Tayini (60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC) (Karışım Hazırlama Dahil)	TS EN 1269 -22	Adet	23.920,00
LABORATUVARDA TEKERLEK İZİNDE OTURMA TAYİNİ (60°C de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada)				
Ü.3.18-2	Laboratuvarda Tekerlek 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	14.419,00
Ü.3.19-2	Laboratuvarda Tekerlek 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	23.471,50
BRIKET HAZIRLAMA (Üç adet)				
Ü.3.20	Briket Hazırlama (Hazır karışım ile)	ASTM D6926	Adet	793,00
Ü.3.21	Briket Hazırlama (Karışım hazırlama dahil)	ASTM D6926	Adet	1.254,50
NUMUNE ALMA (Bir adet)				
Ü.3.22	Numune Alma (Gevşek karışımdan)	TS EN 12697-27	Adet	246,00
Ü.3.23	Numune Alma (Keski ile)	TS EN 12697-27	Adet	422,00
Ü.3.24	Numune Alma (Karot ile)	TS EN 12697-27	Adet	434,50
YOĞUNLUK TAYİNİ VE SIKIŞMA KONTROLÜ (Bir briket veya bir ölçüm için)				
Ü.3.25	Yoğunluk Tayini ve Sıkışma Kontrolü (Hacim Özgül Ağırlık ile)	ASTMD2726/ D2726 M	Adet	295,50
Ü.3.26	Yoğunluk Tayini ve Sıkışma Kontrolü (Parafınle Kaplanmış Numunenin Hacim Özgül Ağırlığı ile)	ASTM D1188/D1188M	Adet	471,00
Ü.3.27	Nükleer Metotla Yerinde Yoğunluk ve Sıkışma Tayini	ASTM D2950/D2950M	Adet	268,00
Ü.3.28	Stabilite ve Akma Tayini(bir briket)	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	228,00
KOŞULLU STABİLİTE VE AKMA TAYİNİ (72 saat 60 °C su banyosunda, 3 briket ile)				
Ü.3.29	Koşullu Stabilite ve Akma Tayini (Hazır briket numunesi ile)	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	1.323,00
Ü.3.30	Koşullu Stabilite ve Akma Tayini (Briket hazırlama dahil)	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	1.916,00
Ü.3.31	Bitüm Miktarı Tayini (Ekstraksiyon) Cam Ekstraktör ile	ASTM D2172/ D2172 M	Adet	766,00
Ü.3.32	Ekstraksiyon Kalıntısına Elek Analizi	AASHTO T 30	Adet	1.151,00
Ü.3.37	Mastik Asfaltta Sertlik Sayısı Tayini (bir numune için)	BSI BS 5284	Adet	436,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BİTÜM SÜZÜLME YÜZDESİ TAYİNİ (TMA karışımında, Beher Metodu ile, çift deney)				
Ü.3.38	Bitüm Süzülme Yüzdesi Tayini (Hazır karışım ile)	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek -A	Adet	472,50
Ü.3.39	Bitüm Süzülme Yüzdesi Tayini (Karışım hazırlama dahil)	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek -A	Adet	868,50
BİTÜMLÜ KAPLAMALARIN DİZAYNLARI VE KONTROLÜ				
Ü.3.40	Bitümlü Kaplama Dizaynı Hazırlanması (Marshall Metodu ile)	ASPHALT INSTITUTE MS-2	Adet	32.808,00
Ü.3.41	Serbest Basınç Dayanımı Metodu ile	ASTM D1074	Adet	31.890,00
Ü.3.43	Mastik Asfalt Dizaynı	TS EN 12697-20	Adet	11.427,50
Ü.3.44	Sathi Kaplama Dizaynı		Adet	4.258,00
Ü.3.185	Bitümlü Sıcak Karışım Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	3.371,50
Ü.3.164	Süperpave Metodu İle Karışım Dizaynı	AASHTO R35	Adet	55.321,50
Ü.3.165	Asfalt Analizatör Cihazı İle Bitüm Miktarı Tayini	TS EN 12697-1	Adet	879,00
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	8.588,50
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	10.920,50
Ü.3.174	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	NCHRP Project 1-28A	Adet	6.321,00
Ü.3.175	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	NCHRP Project 1-28A	Adet	8.427,00
Ü.3.176	Kuru Sıkıştırılmış Filler Agreganın Boşluklarının Tayini (Üç deney numunesi ile)	TS EN 10974	Adet	1.968,50
Ü.3.179	Filler Dane Büyüklüğü Tayini (Hava Jeti İle Eleme)	TS EN 93310	Adet	1.367,00
Ü.3.181	Agrega ve Bitüm Uyumluluğunun Tayini (Dönen Şişe Yöntemi İle)	TS EN 12697-11	Adet	3.317,50
Ü.3.182	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO TP 62	Adet	18.676,50
Ü.3.183	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO TP 62	Adet	20.876,00
Ü.3.186	Soğuk Asfalt Yama Katkısı İşlenebilirlik Deneyi		Adet	5.466,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
LABORATUVARDA SIKIŞTIRILMIŞ BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIMLARDA TEKRARLI YÜK ALTINDA YORULMAYA DİRENÇ TAYİNİ				
Ü.3.160	Yorulma Direnç Tayini (4 adet kırış numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO T 321, TS EN 12697-24	Adet	14.767,50
Ü.3.161	Yorulma Direnç Tayini (4 adet kırış numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO T 321, TS EN 12697-24	Adet	18.562,00
LABORATUVARDA YOĞURMALI (GYRATORY) KOMPAKTÖR İLE 2 ADET BRİKET HAZIRLAMA				
Ü.3.162	Yoğurmalı (Gyratory) Kompaktör İle Briket Hazırlama (Hazır Karışım İle) (2 adet)	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	1.922,00
Ü.3.163	Yoğurmalı (Gyratory) Kompaktör İle Briket Hazırlama (Karışım Hazırlama Dahil) (2 adet)	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	3.612,50
GEOTEKSTİLLERE UYGULANAN KALİTE KONTROL DENEYLERİ				
Ü.3.45	Asfalt Tutma (Birim ağırlık ve alan değişimi dahil, bir geotekstil için on numune ile)		Adet	2.642,00

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILARA UYGULANAN DENEYLER				
Ü.4.1	Bitümlü Bağlayıcılardan Numune Alınması	TS EN 58	Adet	492,50
Ü.4.2	Penetrasyon	TS EN 1426	Adet	798,00
Ü.4.3	Yumuşama Noktası	TS EN 1427	Adet	884,00
Ü.4.4	Düktilite	ASTM D113	Adet	851,50
Ü.4.5	Kuvvet Ölçümlü Düktilite	TS EN 13589	Adet	851,50
Ü.4.6	Çözünürlük	TS EN 12592	Adet	1.121,00
Ü.4.10	Bitümün Leke Bırakma Eğiliminin Tayini	TS EN 13301	Adet	1.049,00
Ü.4.11	İnce Film Halinde Isıtma Kaybı	TS EN 12607-2	Adet	939,00
Ü.4.14	Su İçeriği Tayini	TS EN 1428	Adet	802,50
Ü.4.15	Kül Tayini	TS EN ISO 6245	Adet	804,50
Ü.4.16	Saybolt-Furol Viskozite	AASHTO T 59	Adet	1.042,00
Ü.4.17	Yüzme	TS 1077	Adet	732,50
Ü.4.18	Destilasyon	AASHTO T 59, TS EN 13358	Adet	1.260,00
Ü.4.19	Belirli Penetrasyonlu Kalıntı Oranının Tayini	TS 1079	Adet	838,00
Ü.4.20	Çökme 5 gün	TS 132	Adet	877,00
Ü.4.21	Depolama Stabilesi 1 gün	AASHTO T 59, TS 132	Adet	771,50
Ü.4.22	pH Tayini	TS 132	Adet	726,50
Ü.4.23	Emülsiyonun Kesilmesi	AASHTO T 59, TS 132	Adet	756,00
Ü.4.24	Örtme Kabiliyeti ve Suyu Karşı Direnç	AASHTO T 59, TS 132	Adet	795,00
Ü.4.25	Çimento İle Karıştırma	AASHTO T 59, TS 132	Adet	845,50
Ü.4.26	Elek	AASHTO T 59, TS 132	Adet	756,00
Ü.4.27	Buharlaştırma Kalıntısı	TS 132	Adet	890,50
Ü.4.28	Partikül Yükü Tayini	AASHTO T 59, TS 132	Adet	775,50

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.29	Homojenlik	TS 132	Adet	650,50
Ü.4.30	Fırça İle Uygulama Yatkinlığı	TS 132	Adet	689,50
Ü.4.31	Püskürtme İle Uygulama Yatkinlığı	TS 132	Adet	689,50
Ü.4.32	Çıplak Alev	TS 132	Adet	759,50
Ü.4.33	Esneklik	TS 132	Adet	830,00
Ü.4.34	Suya Karşı Dayanım	TS 132	Adet	759,50
Ü.4.35	Sulfolanma İndisi	TS 1078	Adet	3.756,00
Ü.4.36	Toplu Bitüm Tayini	TS 125	Adet	1.050,50
Ü.4.37	Asfalt Çimentolarında Saybolt-Furol Viskozitenin, Kinematik Viskoziteye Dönüşüm Hesabı (Üç sıcaklık için)	ASTM D 2161	Adet	4.895,50
Ü.4.38	Kinematik Viskozite	TS EN 12595	Adet	3.465,50
Ü.4.39	Absolute (Mutlak) Viskozite	ASTM D 2171/ D 2171 M	Adet	3.254,50
Ü.4.40	Brookfield Viskozite	ASTM D 4402	Adet	1.795,50
Ü.4.41	Kırılma Noktası (Fraass Yöntemi)	TS EN 12593	Adet	1.348,00
Ü.4.42	Elastik Geri Dönme	TS EN 13398	Adet	949,50
Ü.4.43	Depolama Stabilitesi	TS EN 13399	Adet	1.254,00
Ü.4.59	Döner Buharlaştırıcı İle Bitümün Geri Kazanılması	TS EN 12697-3	Adet	966,00
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	3.320,50
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	4.191,50
Ü.4.62	Bitümlü Bağlayıcılarda Sarkaç Deneyi İle Kohezyon Tayini	TS EN 13588	Adet	4.645,00
Ü.4.63	Basıncılı Yaşlandırma Kabı (PAV) İle Bitümlü Bağlayıcıların Yaşlandırılması (çift numune ile bir sıcaklıkta)	TS EN 14769, AASHTO R28	Adet	8.397,00
Ü.4.64	Dönmeli İnce Film Etüvü Deneyi	TS EN 12607-1, AASHTO T 240	Adet	2.988,50
Ü.4.65	Filler Agregada Delta Halkası ve Bilye Deneyi	TS EN 13179-1	Adet	2.000,00
Ü.4.66	Filler Agregada Bitüm Sayısı	TS EN 13179-2	Adet	1.274,00
Ü.4.67	Bitümlü Bağlayıcılarda Parafin İçeriği Tayini	TS EN 12606-1	Adet	4.139,50

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.68	Akışlı Viskozimetre İle Akış Süresinin Tayini	TS EN 12846-1, TS EN 12846-2	Adet	1.632,00
Ü.4.69	Yapışkanlık Deneyi (Katbek Bitümler İçin)	TS EN 15626	Adet	2.002,00
Ü.4.70	Geri Kazanım (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074-1	Adet	1.398,00
Ü.4.71	Kararlı Hale Getirme (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074-2	Adet	1.398,00
PARLAMA NOKTASI				
Ü.4.7	Parlama Noktası Tayini (Cleveland Açık Kap Yöntemi)	TS EN ISO 2592	Adet	840,00
Ü.4.8	Parlama Noktası Tayini (Pensky-Martens Kapalı Kap Yöntemi)	TS EN ISO 2719	Adet	841,50
Ü.4.9	Parlama Noktası Tayini (Tagliabu Kapalı Kabı İle)	TS 1171	Adet	838,00
ÖZGÜL AĞIRLIK				
Ü.4.12	Özgül Ağırlık (Piknometre Yöntemi)	TS EN 15326+A1	Adet	767,50
Ü.4.13	Özgül Ağırlık (Hidrometre Yöntemi)	TS EN 15326+A1	Adet	521,00
FORMÜLASYONU VERİLEN ASFALT EMÜLSİYONU ÜRETİMİ				
Ü.4.44	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlanırsa		Adet	7.034,50
Ü.4.45	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse		Adet	5.128,50
FORMÜLASYONU VERİLEN MODİFİYE ASFALT EMÜLSİYONU ÜRETİMİ				
Ü.4.46	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlanırsa		Adet	8.449,00
Ü.4.47	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse		Adet	6.604,50
SIVI PETROL ASFALTI (SPA) ÜRETİMİ İÇİN ORAN SAPTANMASI				
Ü.4.48	Yavaş Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	4.989,50
Ü.4.49	Orta Hızda Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	4.989,50
Ü.4.50	Çabuk Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	5.341,00
Ü.4.51	Modifiye Bitüm Üretimi		Adet	4.118,00

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
DERZ VE ÇATLAK DOLGU MALZEMELERİ DENEYLERİ				
Ü.4.52	Konik Penetrasyon	TS EN 14188-1, ASTM D5329, TS EN 13880-2, ASTM D6690	Adet	756,50
Ü.4.53	Asfalt Uyumluluğu	ASTM D5329, TS EN 13880-9	Adet	1.677,50
Ü.4.54	Penetrasyon ve Esneklik	ASTM D5329, TS EN 13880-3	Adet	1.017,00
Ü.4.55	Akabilme Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	1.239,50
Ü.4.56	Emniyetli Isıtma Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	740,00
Ü.4.57	Çözünürlük	ASTM D5329	Adet	1.021,50
Ü.4.58	Akmaya Karşı Direncin Tayini	ASTM D5329, TS EN 13880-5	Adet	705,00

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' İle Ölçülmesi, Analiz Edilmesi Ve Raporlanması (Yazılım İle)	ASTM E274/E274M	Şerit Cinsinden km	3.957,00
Ü.5.2	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Kayma Sayısının 'Sürtünme Ölçüm Cihazı' İle Belirlenmesi Ve Raporlanması (Yazılım İle)	ASTM E274/E274M	Şerit Cinsinden km	1.428,50
Ü.5.3	Profilometre İle Yol Yüzey Performans (IRI, TİO ve Makrodoku) Ölçümlerinin Yapılması	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	3.951,00
Ü.5.4	Profilometre İle Ölçülen Yol Yüzey Düzgünlüğünün (IRI) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	1.739,00
Ü.5.5	Profilometre İle Ölçülen Yolun Tekerlek İzinde Oturmasının (TİO) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	1.739,00
Ü.5.6	Profilometre İle Ölçülen Yolun Makrodokusunun Raporlanması		Şerit Cinsinden km	1.739,00
Ü.5.7	Profilometre İle Ölçülen Yolun Yol Yüzey Bozulmalarının Raporlanması		Şerit Cinsinden km	3.192,00
Ü.5.8	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Düzgünlük (IRI) Performans Kriterinin Belirlenmesi	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	736,00
Ü.5.9	Üstyapı Yol Performans Ölçüm Cihazlarının 100 km ye Kadar Nakli (100 km Dahil)		km	18.869,00
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	1.264,50

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

- 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, GEOMEMBRAN, GEOGRİD, HÜCRESEL DOLGU SİSTEMLERİ VE DRENAJ BORUSU DENEYLERİ**
M.4.22, M.4.37
- 2-24. PÜSKÜRTME BETON DENEYLERİ**
M.1.179, M.1.188

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	768,50
M.1.2	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Priz Süreleri Tayini (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Set	1.744,00
M.1.3	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Hacim Sabitliği (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Adet	2.368,50
M.1.4	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta İncelik (Elek İle)	TS EN 196-6	Adet	731,50
M.1.5	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Basınç, Eğilmede - Çekme Dayanımı (2,7,28 gün)	TS EN 196-1	Set	7.422,50
M.1.6	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Ağırlık	TS EN 196-6	Adet	1.266,00
M.1.7	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Yüzey (Blain)	TS EN 196-6	Adet	2.090,00
M.1.10	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Puzzolanik Aktivite İndeksi	TS EN 196-5	Adet	2.953,50
AGREGA DENEYLERİ				
M.1.11	İri Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	751,00
M.1.12	İnce Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	962,00
M.1.13	Agregada Gevşek Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	464,00
M.1.14	Agregada Sıkışık Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	675,00
M.1.15	Tüvenan Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	1.335,00
M.1.16	İri Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	828,50
M.1.17	İnce Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	942,00
M.1.18	Tüvenan Agreganın Kum ve Çakıla Ayrılması ve Elek Analizi	TS EN 933-1	Adet	2.629,50
M.1.19	Beton Agregalarında ince madde oranı tayini	TS EN 933-1	Adet	889,00
M.1.20	Kil Topakları (Çakılda) (1 Num.)	ASTM C142	Adet	1.029,50
M.1.21	İnce Agregada Organik Madde (%3'lük NaOH ile) (1 Num.)	TS EN 1744-1	Adet	379,50
M.1.22	Hafif Madde (Kumda - Çakılda) (1 Num.)	TS 3528	Adet	1.820,50
M.1.23	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 Num.)	TS EN 1097-2	Adet	1.035,00
M.1.25	Agregaların Donmaya ve Çözölmeye Karşı Direncin Tayini (Çakılda) (1 Num.)	TS EN 1367-1	Adet	7.454,00

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.27	Çimento Agregada Karışımında Potansiyel Hacimsel Genleşme (3 Deney Num.)	ASTM C342	Set	7.424,50
M.1.28	Sertleşmiş Beton, Karot veya Harç Numunesinden Boy Değişimi (3 Deney Num.)	ASTM C341	Set	11.081,00
M.1.29	İnce Agregada Organik Maddelerin Harç Dayanımına Etkisi (1 Num.)	TS EN 17441	Adet	2.201,50
M.1.30	Alkali-Silika Reaksiyonu (1 Num.)	CSA A 23-2-25 A TS 13516, TS 13517, TS 13518	Adet	12.490,50
M.1.172	Metilen Mavisi Deneyi (1 num.)	TS EN 933-9	Adet	3.666,00
M.1.173	Termal ve Bozunma özellikleri Magnezyum Sülfat Deneyi (Kum-Çakılda) (1 Numune)	TS EN 1367-2	Adet	7.461,00
M.1.176	Agregaların Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini (Micro Deval Deneyi) (1 Numune)	TS EN 1097 - 1	Adet	2.914,50
M.1.177	Agregaların Çivili Lastiklerden Kaynaklanan Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini Nordic Deneyi (1 Numune)	TS EN 1097 - 9	Adet	2.956,00
M.1.178	Agregaların Tane Şekli Tayini - Yassılık Endeksi Tayini (1 Numune)	TS EN 933-3	Adet	3.476,00
M.1.184	Agregaların Kuruma Çekmesi Tayini (1 Deney Num.) (Elek Analizi Hariç)	TS EN 1367-4	Adet	4.086,50
M.1.198	Hava Dolaşımını Etüvde Kurutma ile Su İçeriğinin Tayini (1 Adet)	TS EN 1097-5	Adet	1.552,00

AGREGA KARIŞIM HESABI

M.1.31	Tüvenan Agregada ile Agregada Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	3.154,00
M.1.32	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregada Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	3.154,00
M.1.33	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregada Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	3.868,00
M.1.34	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregada Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	4.582,50

BETON KARIŞIM HESABI

M.1.40	Beton Karışımı Hesabı (Agregada Deneyleri ve Beton Dizayn Çalışması Hariç) (Tek fck, Tek Kıvam)	TS 802, TS 500	Adet	2.528,50
--------	---	----------------	------	----------

BETON DİZAYN ÇALIŞMALARI

M.1.35	Tüvenan Malzeme ile Beton Dizayn Çalışması (Agregada, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	14.484,00
M.1.36	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregada, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	13.780,50
M.1.37	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregada, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	14.484,00
M.1.38	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregada, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	15.891,00
M.1.39	Katkı Kullanarak Beton Dizayn Çalışması (Bir Dizayn, 3 farklı Su/Çim. Oranı için)	TS 802, TS 500	Set	2.250,00

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	5.057,00
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	5.478,50
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	5.900,00
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	6.321,50
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	5.343,00
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	6.750,00
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	5.393,50
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	9.050,50
M.1.49	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Katkısız Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	2.250,00
M.1.50	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Katkısız Bet. Diz. Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	3.514,00
M.1.51	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Priz Çabuklaştırıcılı Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	3.093,00
M.1.52	Beton Priz Süresi Tayini (Getirilen Priz Geciktiricili Taze Beton Numunesi Üzerinde), (1 Numune)	TS 2987, ASTM C403	Adet	5.368,00
M.1.53	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Çabuklaştırıcılı Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	5.393,50
M.1.54	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Geciktiricili Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	7.222,00
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	4.500,00
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	2.250,00

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	474,00
M.1.58	Basınç Dayanımı (1 Silindir)	TS EN 12390 -3	Adet	685,00
M.1.58-1	Kür Ücreti	TS EN 12390 -2	Gün	285,00
M.1.59	Eğilmede Çekme Dayanımı (1 Kiriş Numunesi)	TS EN 12390 -5	Adet	956,50
M.1.60	Keserek Kiriş Numune Hazırlama (1 Num.)	TS 3284, TS 3285	Adet	2.563,00
M.1.61	Yarmada Çekme Dayanımı (1 Num.)	TS EN 12390 -6	Adet	604,50
M.1.62	Don Direncinin Tayini (Dinamik Elas. Modülü Tayini Dahil), (3 Silindir Num.)	SIA 162, ASTM C666	Adet	8.891,00
M.1.64	Yoğunluk Tayini (Boşluklu), (3 Numune)	TS EN 12390 -7	Set	630,00
M.1.65	D=5 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	230,50
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	302,50
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	374,00
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	446,00
M.1.69	Beton Tabancasıyla Basınç Dayanımı (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile), (3 Test Yeri İçin)	ASTM C805	Set	2.601,50
M.1.70	Karot Basınç Dayanımı (1 Numune)	TS EN 12504 -1	Adet	1.487,00
M.1.71	5 cm veya 10 cm Çaplı Karotiyerle Parça Betondan Karot Alma (1 cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	344,50
M.1.72	Donatı Yeri Tespiti (3 Deney Yeri)		Set	4.500,00
M.1.182	Basınç Altında Su İşleme Derinliği Tayini (1 numune) (hazır Silindir veya Küp numunesi) (Kür işlemi hariç)	TS EN 12390 -8	Adet	4.401,50
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	41.628,50
M.1.190	Betonun Klor iyonu Geçişine Karşı Direnci Deneyi (Numune Kesme ve Hazırlama Dahil)	ASTM C1202, ASTM C1760, AASHTO T277, NT BUILD 492	Set	5.594,00
M.1.197	Yapışma Dayanımının Çekip Koparma (Pull Off) Metoduyla Tayini (1 Adet)	TS EN 1542, TS 13606, ASTM C 1583	Adet	2.416,00

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	44.996,00
M.1.201	Donma Çözülme Direnci- Yüzeysel Kabuk Atma- Küp Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TS 12390-9	Set	33.405,50
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	57.022,50
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	32.527,50
M.1.204	Donma Çözülme Direnci - Yapısal İç Hasar - Plaka Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TR 15177	Set	93.196,50
M.1.205	Donma Çözülme Direnci - Yapısal İç Hasar - CIF Deneyi (1 Deney Seti) (Beton Dizaynı, Beton Dökümü ve Kür İşlemi Hariç)	TSE CEN/TR 15177	Set	58.460,50
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	3.350,50
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	9.512,00
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	5.343,00
M.1.74	Taze Betonda Kıvam (Slump) Tayini (3 Deney), (Belediye Sınırları İçinde Araç Temin Edilmek Koşulu ile)	TS EN 12350 -2	Set	956,50
M.1.77	Taze Betonda Hava %'si Tayini (Birim Ağırlık Dahil), (1Deney)	TS EN 12350 -7	Adet	2.256,50
M.1.78	Taze Betonda Birim Ağırlık Tayini (1 Deney)	TS EN 12350 -6	Adet	1.125,00
M.1.79	Katkısız Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	4.009,00
M.1.80	Priz Hızlandırıcı Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	5.064,00
M.1.81	Priz Geciktirici Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	6.941,00
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	957,00
M.1.189	Taze Betonda Kıvam (Yayıma Tablası) Tayini (1 Numune), (Hazır Harç Numunesine), (Belediye Sınırları içinde araç temin edilmek koşulu ile)	TS EN 12350 -5	Adet	956,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BETON BORDÜR, PLAK, PARKE, KENAR VE SINIR TAŞLARINDA DENEYLER				
M.1.102	Boyut ve Görünüş (1 Deney Seti)	TS 2824 EN 1338, KTŞ, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	1.125,00
M.1.103	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesme - Başlık - Deney), (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	4.625,00
M.1.104	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Orijinal 3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	1.527,50
M.1.105	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesilmiş 3 Numune)	TS 2824 EN 1338, KTŞ, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	1.179,00
M.1.106	Beton Bordür Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (1 Numune)	TS 436 EN 1340	Adet	1.246,00
M.1.107	Beton Plak Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (3 Numune)	TS 213-2 EN 13748-2	Set	2.231,00
M.1.108	Sürtünme Aşınması (Kesme - Deney), (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	8.721,00
M.1.110	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	934,00
M.1.111	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Basınç Altında (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	3.141,00
M.1.174	Toplam Su Emmenin Tayini Deneyi (5 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	2.904,00
M.1.175	Buz Çözücü Tuz Etkisi ile Birlikte Donma-Çözölmeye Karşı Direncin Tayini Deneyi (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 436 EN 1340, TS 213-2 EN 13748-2	Set	15.163,00
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 213-2 EN 13748-2, TS 13881	Set	1.965,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
NUMUNE HAZIRLAMA				
M.1.142	Bir Çeşit Agregadan Kırmataş Hazırlama (50 Kg.)		Adet	3.235,50
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	675,00
M.1.148	Delik Muayenesi (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 903, TS 406, TS 407	Set	450,00
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	£678,00
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	3.286,50
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	1.525,00
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	1.477,00
M.1.153	Dona Dayanıklılık (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	3.234,50
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	3.286,50
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	1.125,00
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	1.125,00
M.1.157	Su Geçirme (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	2.309,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
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	2.919,50
M.1.179	Püskürtme Betonda Plak Numunelerde Enerji Yutma Kapasitesinin Tayini (Kür İşlemi Hariç) (Hazır 1 Numune)	TS EN 14488 -5	Adet	2.746,50
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	14.191,00
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	14.894,50
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	2.251,50
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	2.250,50
KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ				
M.1.191	Kendiliğinden Yerleşen Beton Çökme Yayılma Tayini (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -8	Adet	956,50
M.1.192	Kendiliğinden Yerleşen Beton V Hunisi Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -9	Adet	956,50
M.1.193	Kendiliğinden Yerleşen Beton L Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -10	Adet	956,50
M.1.194	Kendiliğinden Yerleşen Beton Elekte Ayrışma Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -11	Adet	956,50
M.1.195	Kendiliğinden Yerleşen Beton U Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	EFNARC	Adet	956,50

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	319,00
M.2.2	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Tayini	TS EN 196-2	Adet	963,50
M.2.3	Çözünmeyen Kalıntı Tayini (HCl ve Na ₂ CO ₃ ile)	TS EN 196-2	Adet	1.235,00
M.2.4	Demir (3) Oksit- Alüminyum Oksit Toplamı (R ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	1.612,50
M.2.5	Demir (3) Oksit (Fe ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	1.911,50
M.2.6	Alüminyum Oksit (Al ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	3.859,50
M.2.7	Toplam Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	3.326,50
M.2.8	Serbest Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	2.389,00
M.2.9	Mağnezyum Oksit (MgO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	4.730,50
M.2.10	Kükürt Trioksit (SO ₃) Tayini (Gravimetrik)	TS EN 196-2	Adet	1.386,50
M.2.11	Kızdırma Kaybı Tayini	TS EN 196-2	Adet	544,00
M.2.12	Mangan Oksit (Mn ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	2.422,50
M.2.13	Sodyum Oksit (Na ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	2.468,00
M.2.14	Potasyum Oksit (K ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	2.468,00
M.2.15	Alkali Oksitler (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	4.935,50
M.2.16	Trikalsiyum Silikat (C ₃ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	10.451,00
M.2.17	Dikalsiyum Silikat (C ₂ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	10.451,00
M.2.18	Trikalsiyum Alüminat (C ₃ A) Oranı Tayini	TS 687	Adet	4.857,00
M.2.19	Tetrakalsiyum Alüminoferrit (C ₄ AF) Oranı Tayini	TS 687	Adet	2.054,50
M.2.20	Puzolanik Özellik Tayini	TS EN 196-5	Adet	1.430,00
M.2.21	Klorür (Cl ⁻) Tayini	TS EN 196-2	Adet	1.713,50
TOPRAKTA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.22	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	9.823,00
M.2.23	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	1.125,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.24	Toplam Sülfat Muhtevası Tayini	TS 6170	Adet	1.876,00
M.2.25	Organik Madde Miktarı Tayini	AASHTO T 194	Adet	1.893,50
M.2.26	Organik Madde Miktarı Tayini (Yakma Yöntemi İle)	AASHTO T 267	Adet	1.102,00
M.2.27	Asitlik Derecesi Tayini (Baumann-Gully Metodu)	TS 3440	Adet	1.469,00
M.2.28	Suda Çözünen Sülfat Miktarı Tayini	AASHTO T 290	Adet	1.879,00
M.2.29	Suda Çözünen Klorür Miktarı Tayini	AASHTO T 291	Adet	1.827,50
M.2.30	Suda Çözünen Toplu Tuz Miktarı Tayini	İlgili Kimyasal Yöntemler	Adet	1.728,00
M.2.31	Toprakta Kireç Tayini	TS 8335 ISO 10693	Adet	1.788,50
AGREGADA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.32	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	9.823,00
M.2.33	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	1.125,00
M.2.34	Beton Agregalarında Sülfat Miktarı Tayini	TS EN 1744-1	Adet	2.586,00
M.2.35	Beton Agregalarında Klorür Miktarı Tayini	TS EN 1744-1	Adet	2.537,50
M.2.36	Alkali Agregası Reaktivitesinin Kimyasal Yolla Tayini	TS 2517, ASTM C289	Adet	7.563,00
M.2.41	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 2979	Adet	2.155,50
M.2.42	Asitte Çözünübilirlik Oranı	TS EN 12902	Adet	1.371,00
SUYUN KİMYASAL DENEYLERİ				
M.2.44	Numune Alma	TS EN ISO 3696	Adet	319,00
M.2.45	Koku ve Görünüş Özellikleri	TS 3440	Adet	319,00
M.2.46	pH Tayini	TS EN ISO 10523	Adet	1.141,50
M.2.47	Amonyum (NH ₄) ⁺ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	671,00
M.2.48	Sülfat (SO ₄) ⁻² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	1.241,00
M.2.49	Klorür (Cl) ⁻ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	1.213,50
M.2.50	Mağnezyum (Mg) ⁺² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	2.417,00

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	1.713,50
M.2.52	Toplam Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	1.538,00
M.2.53	Geçici Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	1.362,00
M.2.54	Kalıcı Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	2.593,00
M.2.55	Kalsiyum Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	1.538,00
M.2.56	Kireç Çözücü Karbonik Asit (CO ₂) Tayini (Heyer Mermer Deneyi İle) NOT-2'ye BAKINIZ.	TS 3440	Adet	1.713,50
M.2.57	Toplu Tuz Miktarı Tayini	TS EN 1008	Adet	1.061,50
M.2.58	Asıntı Madde (Tortu) Miktarı (Su bulanık ise)	TS EN 1008	Adet	1.061,50
M.2.59	Silisyum Dioksit Miktarı Tayini	ASTM D859	Adet	919,50
M.2.60	Bikarbonat (HCO ₃) Miktarı Tayini (Berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	1.219,50
M.2.61	Serbest CO ₂ Miktarı Tayini (pH'ı 6-9 aralığında berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	1.219,50

BOYALARIN KİMYASAL DENEYLERİ

M.2.62	Numune Alma	TS EN ISO 15528	Adet	319,00
M.2.63	Su İçeriği Tayini	TS 655	Adet	1.363,50
M.2.64	Toplam Katı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	1.927,00
M.2.65	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	1.927,00
M.2.66	Beyaz Titanyum pigmentleri (Rutil) TiO ₂ Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802, ASTM D1394	Adet	4.321,00
M.2.67	Orjinal Tineri İle Seyreltilmeye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	522,00
M.2.68	Doğal Reçine Aranması	TS 789	Adet	1.729,00
M.2.69	Fenol Türevi Reçineler Aranması	TS 789	Adet	1.943,00
M.2.70	Hidrokarbonlara Dayanıklılık	TS 789	Adet	508,50
M.2.71	Alkali ve Asitlere Dayanıklılık	TS 39, TS EN 1871	Adet	1.712,00
M.2.72	Mineral Yağlara Dayanıklılık	TS 39	Adet	1.036,00
M.2.73	Sıvı Sabun ve Deterjan Çözeltilerine Dayanıklılık	TS 39	Adet	1.036,00

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	1.206,00
M.2.75	Çözücüler ile Seyreltilmeye Dayanıklılık	TS 39	Adet	522,00
M.2.76	Uçucu veya Uçucu Olmayan Madde Miktarı	TS EN ISO 3251	Adet	1.712,00
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.2.77	Numune Alma	AASHTO T 250	Adet	319,00
M.2.78	Parlama Noktası (Pensky-Martens)	ASTM D93	Adet	2.052,00
M.2.79	Yumuşama Noktası	TS EN 1871, ASTM D36, AASHTO M 249	Adet	1.212,00
M.2.80	Toplam Agregası, Pigment, Dolgu Maddesi, Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	1.644,50
M.2.81	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	1.644,50
M.2.82	Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	1.644,50
M.2.83	Akma Karakteristiği Tayini (Zahn Kabı ile)	TS 11180	Adet	1.902,00
M.2.84	Akabilme Özelliğinin Tayini	AASHTO T 250	Adet	1.721,50
M.2.85	Beyaz Titanyum Pigmentleri (Rutil) Miktarı Tayini	ASTM D4797, ASTM D4764	Adet	4.321,00
M.2.86	NaCl, CaCl ₂ , Benzeri Kimyasal Maddeler ve Yağlara Dayanıklılık	TS 11180	Adet	860,00
M.2.87	Zehirli Madde, Asit ve Uçucu Karakterde Bileşen Bulunup, Bulunmaması	TS 11180	Adet	1.008,00
M.2.88	Su İçeriği Tayini	TS 11180	Adet	1.042,50
M.2.89	Faz Ayrışması Kontrolü	TS 11180	Adet	995,00
CAM KÜRECİK DENEYLERİ				
M.2.90	Silisyumdioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 3133	Adet	2.854,50
M.2.91	Akma Özelliği (Rutubetli Ortamda) Tayini	TS 7322	Adet	981,50
M.2.92	Sülfürik Aside (H ₂ SO ₄) Dayanıklılık	BS 6088, TS EN 1423	Adet	1.021,50
M.2.93	Kalsiyum Klorüre (CaCl ₂) Dayanıklılık (BS 6088'e göre)	BS 6088	Adet	1.021,50
M.2.129	Suya Dayanıklılık Deneyi	TS EN 1423	Adet	1.025,00
M.2.130	Hidroklorik Aside (HCl) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	1.025,00

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	1.025,00
M.2.132	Sodyum Sülfüre (Na ₂ S) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	1.025,00
M.2.133	Rutubet Geçirmeyen Kaplama Ağırlığı	TS EN 1423	Adet	981,50
SENTETİK TİNER DENEYLERİ				
M.2.94	Klorür Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	630,00
M.2.95	Benzol Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	1.915,50
M.2.96	Kullanıldığı Boyaya Uyumu	KGM Tek. Şart.	Adet	873,50
M.2.134	Bağıl Yoğunluk Tayini	TS 9720	Adet	1.577,50
M.2.135	Buharlaşma Kalıntısı Tayini	TS 9720	Adet	1.589,50
M.2.136	Asitlik Tayini (Asetik Asit olarak)	TS 9720	Adet	495,00
M.2.137	Benzen Tayini	TS 9720	Adet	1.929,00
M.2.138	Klorlu Hidrokarbonlar Tayini	TS 9720	Adet	495,00
M.2.139	Renk Tayini	TS 9720	Adet	862,00
M.2.140	Koku Tayini	TS 9720	Adet	495,00
M.2.141	Leke Tayini	TS 9720	Adet	495,00
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ (Normal ve Yüksek Performanslı)				
M.2.97	Gözle Muayene (Tanıtım İşareti)	KGM Tek. Şart.	Adet	319,00
M.2.98	Çözücülere Dayanım (5 N H ₂ SO ₄ , Gazyağı, Tiner, Benzin, M.Alkol, T.k.Etilen)	KGM Tek. Şart.	Adet	1.563,50
M.2.99	Tanıtım İşaretlerinin Çözücülere Dayanımı (T.Etilen, Gazyağı, Tiner, Benzin)	KGM Tek. Şart.	Adet	495,00
NON-REFLEKTİF MALZEME				
M.2.100	Çözücülere Dayanım (Gazyağı, Su, % 10 HCl, M.Alkol, % 10 NH ₄ OH)	KGM Tek. Şart.	Adet	1.563,50
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	1.902,00
M.2.102	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS 822, TS EN ISO 1461	Adet	2.284,00
M.2.103	Daldırma Testi	TS 914	Adet	1.212,00

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	1.902,00
M.2.106	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS EN ISO 1461	Adet	2.284,00
M.2.107	Daldırma Testi	TS 914	Adet	1.212,00
ALÜMİNYUM LEVHA VE PROFİL DENEYLERİ				
M.2.109	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	1.902,00
M.2.110	Kaplama Ağırlığı	KGM Tek. Şart.	Adet	2.284,00
M.2.111	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	1.712,00
ELEKTROSTATİK YÖNTEMLE TOZ BOYA KAPLANMIŞ SAÇ LEVHA				
M.2.112	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	1.902,00
M.2.113	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	1.712,00
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET LEVHASI				
M.2.114	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	1.022,50
M.2.115	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	495,00
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET KENAR DİKMEŞİ DENEYLERİ				
M.2.116	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	671,00
RETROREFLEKTİF YAPIŞMIŞ TRAFİK İŞARET LEVHALARI				
M.2.118	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	1.685,00
M.2.119	Üzerindeki Reflektif Malzemenin Tanıtım İşaretlerinin Kimyasal Çözücülere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	495,00
PLASTİK MALZEME DENEYLERİ				
M.2.120	Kül Tayini	TS 3238	Adet	1.282,50
M.2.121	Su Absorbsiyonu Tayini	TS EN ISO 62	Adet	1.084,00
M.2.122	Kimyasal Maddelere Karşı Dayanıklılık	TS EN ISO 175	Adet	2.063,50
M.2.123	Kızdırma Kaybı Tayini	TS 1177	Adet	1.240,50

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	1.563,50
M.2.125	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	499,50
BETONDA KİMYASAL KATKI DENEYLERİ				
M.2.142	Katkıda Homojenlik - Renk Tayini	TS EN 934-1	Adet	319,00
M.2.143	Katı Madde Tayini	TS EN 480-8	Adet	1.578,50
M.2.144	pH Tayini	TS 6365 EN 1262	Adet	1.571,50
M.2.145	Suda Çözünen Klor Tayini	TS EN 48010	Adet	1.923,00
M.2.146	Yoğunluk Tayini	TS 781 ISO 758	Adet	1.577,50
BUZLANMAYI ÖNLEYİCİ KATI TUZ DENEYLERİ				
M.2.147	Suda Çözünen NaCl Miktarı Tayini	ASTM-D-632-1	Adet	2.001,50
M.2.148	Suda Çözünen Kalsiyum Sülfat (CaSO ₄) Miktarı Tayini	TS 13158	Adet	1.726,50
M.2.149	Suda Çözünmeyen Madde Miktarı Tayini	TS 1346	Adet	2.070,00
M.2.150	Nem Miktarı Tayini	TS 11079	Adet	875,00
BUZ ÇÖZÜCÜ VE ÖNLEYİCİ (SIVI) ÇÖZELTİ DENEYLERİ				
M.2.151	Renk ve Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	310,00
M.2.152	Yoğunluk Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	1.577,50
M.2.153	pH Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	853,00
M.2.154	Aktif ve Katı Madde Miktarı Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	1.578,50
M.2.155	Korozyon Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	2.100,50
M.2.156	Parlama Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	2.052,00
M.2.157	Donma Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	4.313,50
M.2.158	Buz Eritme (Çözme) Kapasitesi	KGM Tek. Şart.	Adet	5.156,50
M.2.159	Yüzey Gerilimi Tayini	ASTM D 1331	Adet	2.014,00

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	519,00
M.3.2	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	612,50
M.3.3	Cam Kürecik Tutulması	KGM Tek. Şart.	Adet	577,00
M.3.4	Viskozite	KGM Tek. Şart.	Adet	820,50
M.3.5	Kuruma Süresi	KGM Tek. Şart.	Adet	858,00
M.3.6	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	541,50
M.3.7	Aşınma Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	957,00
M.3.8	Kusma Direnci	TS EN 1871	Adet	1.798,50
M.3.9	Örtme Gücü	TS EN 1871	Adet	640,00
M.3.10	Dizel Yakıtına Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	534,50
M.3.11	Tuzlu Çözeltiye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	605,00
M.3.12-A	UV ile Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	TS EN 1871	Adet	8.608,50
M.3.12-B	UV ile Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	TS EN 1871	Adet	3.644,00
M.3.13	Çökme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	2.177,00
M.3.14	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	TS EN 1871	Adet	729,00
M.3.166	Depolama Stabilesi	TS EN 1871	Adet	3.729,00
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.3.15	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	360,00
M.3.16	Kayma Direnci	TS EN 1436	Adet	559,50
M.3.21	Özgül Ağırlık	KGM Tek. Şart. AASHTO M 249	Adet	651,00
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN ÖNCE				
M.3.169	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	632,00
M.3.170	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	749,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.171	Soğuk Çarpma	KTŞ, TS EN 1871	Adet	660,00
M.3.172-A	UV İle Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	8.629,00
M.3.172-B	UV İle Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	3.664,00
M.3.173	Sarılık İndeksi	KTŞ, AASHTO M 249	Adet	749,00
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN SONRA				
M.3.174	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	734,00
M.3.175	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	850,00
M.3.176	Batma Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	1.295,00
M.3.177	Tröger Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	2.086,00
TRAFİK İŞARET LEVHA BOYASI DENEYLERİ				
M.3.23	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.24	Kabuklanma	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	429,50
M.3.25	Esneklik	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	569,00
M.3.26	Suya Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	531,50
M.3.27	Korozyona Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	596,00
M.3.28	Viskozite Deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	836,50
M.3.29	Stabilite Deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	1.111,00
M.3.30	Kuruma Süresi ve Sertleşme	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	918,00
M.3.32	UV Renk Dayanımı	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	487,00
GALVANİZLİ SAC MALZEME DENEYLERİ				
M.3.33	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.34	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.35	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 2178	Adet	753,50
M.3.36	Yapışma testi	KGM Tek. Şart., ASTM A123	Adet	436,00

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	717,50
M.3.38	Akma-Kopma Mukavemetleri, %Uzama	KGM Tek. Şart., TS EN 10025	Set	2.179,50
ALÜMİNYUM MALZEME DENEYLERİ				
M.3.44	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.45	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.46	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek. Şart., TS 4922	Adet	753,50
ELEKTROSTATİK TOZ BOYA KAPLI SAC LEVHA DENEYLERİ				
M.3.55	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.56	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.57	Kaplama Kalınlığı Ölçümleri	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 2178	Adet	753,50
M.3.58	Akma-Kopma Mukavemetleri,% Uzama	KGM Tek. Şart., TS EN 10025	Adet	2.179,50
M.3.59	Parlaklık	KGM Tek. Şart.	Adet	329,00
M.3.60	Yapışma	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.61	Boya Yüzey Sertliği	KGM Tek. Şart.	Adet	320,50
M.3.62	Deformasyon	KGM Tek. Şart.	Adet	422,00
M.3.63	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	577,00
M.3.64	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	647,00
M.3.67	Tuzlu Sise Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	950,00
CTP TRAFİK İŞARET LEVHASI DENEYLERİ				
M.3.68	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.69	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	886,50
M.3.70	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.71	Kesme Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	2.179,50

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	1.160,50
M.3.73	Aleve Dayanıklılık	KGM Tek. Şart., TS 1066, ASTM D635	Adet	327,50
M.3.74	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	327,50
M.3.78	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 178	Adet	787,50
M.3.79	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	455,00
M.3.80	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	640,00
CTP YOL DİKMEŞİ DENEYLERİ				
M.3.81	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.82	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	640,00
M.3.83	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	436,00
M.3.85	Aleve Dayanım	KGM Tek. Şart., TS 1066, ASTM D635	Adet	327,50
M.3.86	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	327,50
M.3.87	Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	285,00
M.3.88	Sıcak Dayanımı-Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	446,50
M.3.89	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	787,50
M.3.90	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	455,00
M.3.91	Eğilme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	327,50
M.3.92	Soğuğa Dayanım-Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	446,50
M.3.93	Soğukta Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	446,50
M.3.94	Reflektif Malzemenin Suya Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	327,50
M.3.95	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart., TS 10381	Adet	640,00

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	436,00
M.3.106	Kusurlu Cam Küreciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	686,00
M.3.107	Tane Büyüklüğü Dağılımı	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	1.557,00
M.3.108	Kırılma İndisi	KGM Tek. Şart.	Adet	654,00
M.3.109	Tanelerin ve Yabancı Taneciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek. Şart., TS EN 1423	Adet	894,50
TRAFİK EMNİYET KONİSİ DENEYLERİ				
M.3.111	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	386,50
M.3.112	Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	386,50
M.3.113	Boyut-Ağırlık	KGM Tek. Şart.	Adet	388,50
M.3.114	Depolama	KGM Tek. Şart.	Adet	379,50
M.3.115	Yüzey Sertliği	KGM Tek. Şart., ASTM D2240	Adet	314,00
M.3.116	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	732,50
M.3.117	Reflektivite	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	2.180,50
M.3.118	Stabilite	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	341,00
M.3.119	Düşme Dayanımı	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	262,00
M.3.120	Reflektif Malzemenin Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	186,50
M.3.121	Düşük Sıcaklıklarda Darbe Direnci	KGM Tek. Şart., TS EN 13422	Adet	230,50
M.3.122	Çekme- Kopma Mukavemeti	KGM Tek. Şart., ASTM D638, TS EN ISO 527-2	Adet	2.179,50
M.3.123	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 4892-3	Adet	1.092,50
M.3.124	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	640,00
M.3.125	Reflektif Malzemenin Suya Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	327,50

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	365,50
M.3.127	Boyut-Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	872,00
M.3.128	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 20471	Adet	732,50
M.3.129	Reflektivite	KGM Tek. Şart., TS EN ISO 20471	Adet	2.180,50
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.130	Reflektif Yol Butonunda Reflektivite	KGM Tek. Şart.	Adet	2.180,50
M.3.131	Görünüş ve Tanıtım İşareti	KGM Tek. Şart.	Adet	365,50
M.3.132	Esneklik	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	295,50
M.3.133	Darbe Direnci	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	436,00
M.3.134	Reflektivite	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	2.180,50
M.3.135	Renk Tayini	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	732,50
M.3.137	Isı Değişimi ve Rutubete Dayanım	KGM Tek. Şart., L-S 300C	Adet	670,00
M.3.138	Büzülme	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	257,00
M.3.139	Parlaklık	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	283,50
M.3.141	Yapışma	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	264,00
M.3.142	Koruyucu Tabaka Sökülebilirliği	KGM Tek. Şart., ASTM D4956	Adet	186,50
HAZIR TRAFİK İŞARET LEVHASINDAKİ REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.144	Alt Tabakaya Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	264,00
M.3.145	Darbeye Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	232,00
M.3.146	Tuzlu Sise Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	264,00

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	122,00
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	159,50
M.3.180	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Koromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	163,50
M.3.181	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Kayma Direnci Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	163,50

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	773,00
M.4.2	Birim Ağırlık, Anma Çapı (3 Numune)	TS 708	Set	627,50
M.4.39	Metalik Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Yassı veya Silindirik 5 Numune)	TS 708, TS EN ISO 6892-1	Set	3.837,50
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	1.758,00
M.4.4	Katlama (3 Numune)	TS 708	Set	3.758,50
M.4.5	İleri - Geri Eğme (3 Numune)	TS 708	Set	1.097,00
ELASTOMER KÖPRÜ MESNETİ DENEYLERİ				
M.4.40	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Görünüş, Şekil ve Boyut (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	773,00
M.4.41	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	3.376,50
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	6.010,50
M.4.43	Elastomer Malzeme Yırtılma Dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	3.376,50
M.4.44	Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	801,50
M.4.45	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	3.436,00
M.4.46	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Basınç Altında Kalıcı Ezilme Oranı (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	1.679,50
M.4.47	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Çelik Plaka Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	3.376,50
M.4.48	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	1.848,50
M.4.49	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	4.483,00
M.4.50	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	1.848,50
M.4.51	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	4.483,00
M.4.52	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Basınç Rijitliği (Orijinal 1 Numune)	TS EN 1337-3	Set	1.848,50
M.4.53	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Yapışma Dayanımı) (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS ISO 6446	Set	3.376,50
M.4.54	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü	TS EN 1337-3	Set	3.028,50

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BITÜMLÜ TECRİT MALZEMELERİ DENEYLERİ				
M.4.18	Görünüş, Şekil ve Boyut (1 Deney Seti)	TS 11758-1	Set	1.125,00
M.4.19	Çekme Dayanımı Kopma Uzaması Tayini (3 Test Numunesi)	TS 11758-1	Set	2.744,00
M.4.20	Yaşlandırma Sonrası Bitümlü Tecrit Malzemelerinde Çekme Dayanımı-Kopma Uzaması (3 Num.)	TS 11758-1	Set	4.572,50
M.4.21	Birim Hacim Ağırlık (3 Deney)		Set	635,50
GEOSENTETİK MALZEME DENEYLERİ (GEOTEKSTİL, GEOMEMBRAN, GEOGRİD VB.)				
M.4.22	Geotekstil Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 9863-1	Set	567,50
M.4.23	Geomembran Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	351,50
M.4.24	Geotekstil ve Geomembran Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Bkz. Malz. Lab. Şb. Md. Genel Hususlar Madde-1)	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	2.952,50
M.4.25	Geotekstil (Statik) Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 12236	Set	2.311,50
M.4.26	Geomembran Yırtılma Yayılması Kalite Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	2.934,50
M.4.28	Geotekstil Dinamik Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 13433	Set	563,50
M.4.29	Geomembranlarda Su Basıncı Altında Dayanım Deneyi	KTŞ	Set	1.905,50
M.4.30	Geogridlerde Çekme Dayanımı ve Kırılma Anındaki Uzama Yüzdesi Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	4.334,50
M.4.31	Geotekstil Malzemelerde Birim Ağırlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9864	Set	779,00
M.4.38	Hücresele Dolgu Malzemesinde Görünüş, Şekil ve Boyut		Set	773,00
M.4.33	Hücresele Dolgu Sistemlerinde Kalınlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9863-1	Set	780,00
M.4.34	Hücresele Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi	TS EN ISO 10319	Set	3.267,50
M.4.35	Hücresele Dolgu Sistemlerinde Kaynak (Ek) Yeri Dayanım Deneyi	TS EN ISO 13426-1	Set	3.267,50
M.4.36	Yaşlandırma Sonrası Hücresele Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye Amaçlı-56 gün 100 C)	TS EN ISO 13438	Set	52.441,50
M.4.37	Yaşlandırma Sonrası Hücresele Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye amaçlı olmayan - 28 gün 100 C)	TS EN ISO 13438	Set	27.854,50
M.4.38	Hücresele Dolgu Malzemesinde Görünüş, Şekil ve Boyut		Set	773,00
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	4.921,50

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	773,00
M.4.56	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	1.859,50
M.4.57	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	4.493,50
M.4.58	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	2.028,00
M.4.59	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Yırtılma Direnci Dayanımı	TS 3078-2	Set	1.859,50
M.4.60	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	801,50
M.4.61	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	3.436,00
M.4.62	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Birim Hacim Kütle	TS 3078-2	Set	779,00

DOĞAL YAPI TAŞLARI LABORATUVAR ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.5.1	Su Emme Deneyi (3 Numune)(Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699, TS EN 13755	Set	1.114,50
M.5.2	Su Emme ve Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 numune)	TS 699	Set	1.004,50
M.5.3	Basınç Dayanımı (Silindir Numunede, Kesme ve Başlıklama Dahil), (1 deney seti)	TS 699, TS EN 1926	Set	3.148,50
M.5.4	Basınç Dayanımı (Hazır Silindir Num.) ,(1 deney seti)	TS 699, TS EN 1926	Set	1.795,00
M.5.5	Basınç Dayanımı (Hazır Küp. Num) ,(1 deney seti)	TS 699, TS EN 1926	Set	1.282,00
M.5.6	Basınç Dayanımı (Küp Numunede Kesme ve Düzeltme Dahil) (1 deney seti)	TS 699, TS EN 1926	Set	5.046,50
M.5.7	Eğilmede Çekme dayanımı (Hazırlanmış 3 Num)	TS 699	Set	2.300,50
M.5.8	Eğilmede Çekme dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney)	TS EN 12372	Set	5.468,00
M.5.9	Don Direnci (Tabii Don Kaybı)(Numune Hazırlama ve Deney) (1 deney seti)	TS 699	Set	7.257,00
M.5.10	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Böhme Aşındırma Deneyi) (Numune Hazırlama ve Deney) (1 deney seti)	TS 699, TS EN 14157	Set	8.938,00
M.5.11	Açık Hava Etkilerine Dayanıklılık (Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699	Adet	1.828,50
M.5.12	Doğal Yapı Taşları Tuz Kristallenmesine karşı Direncin Tayini (Numune Hazırlama ve Deney) (1 Numune)	TS 699, TS EN 12370	Adet	4.122,00
M.5.13	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 137482	Adet	1.579,50
M.5.14	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	17.721,00
M.5.15	Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözenekliliğin Tayini (1 Deney Seti)	TS 699, TS EN 1936	Set	3.837,50

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	15.685,00
KLB.2	Çekme-Basma Cihazı Kalibrasyonu	TS EN ISO 7500-1	Adet	13.351,50
KLB.3	Terazi Kalibrasyonu	EURAMET/cg-18	Adet	5.954,00
KLB.4	Klimatik Kabin Kalibrasyonu	DAkKS-DKD- R 5-7	Adet	10.024,00
KLB.5	Elek Kalibrasyonu	TS EN ISO 3310-1, TS EN ISO 33102, TS EN 933-3	Adet	5.637,50
KLB.7	Yoğunluk-Rutubet Ölçümü Cihazı Kalibrasyonu (Nükleer Metod ile)	REFERANS BLOKLAR İLE MG, MG- AL, AL, MG- POLY	Adet	18.951,00