



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
2019 YILI 1.DÖNEMİ
BİRİM FİYAT LİSTESİ

ARGE - BFL 2019



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

Sayı : 40129364- 940 /
Konu : ARGE 2019 Yılı Birim Fiyat Listesi

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 2019 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 tümü protokol düzenlenerek yürütülecek olup, bu fiyatların % 15 arttırılmasını,
 2. Protokol düzenlenen ve TS EN ISO/IEC 17025 standardı kapsamında akredite olunan deneyler için protokol birim fiyatına ayrıca %15 akreditasyon ücreti artırımını uygulanmasını,
- OLUR emirlerine arz ederim.

Sina KIZIROĞLU
Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanı

EK:
ARGE 2019 Yılı Birim Fiyat Listesi

O L U R

Mehmet TUTAŞ
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

"Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır."
<http://www.kgm.gov.tr> adresinden, "w1wkl59EFDf6" DYS No ve evrak tarihi ile erişebilirsiniz.

İnönü Bulvarı No: 14 06100 Yücepe/ANKARA

Telefon : 312 449 75 88
Faks : 312 449 71 55
İnternet Adresi : www.kgm.gov.tr

Bilgi İçin : Şebnem ADIMAN
: Büro Şefi
Telefon : 312 4497588
e-posta : skucukosman@kgm.gov.tr



TS EN ISO 9001

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
GENEL HUSUSLAR	i
Kısaltmalar Listesi	X
1. JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	1
Genel Hususlar	2
Koridor Etütleri	5
Elverişlilik Etütleri	5
Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri (1 / 5 000 Ölçekli)	5
Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etütleri (1 / 1 000 – 1 / 2000 Ölçekli)	5
Malzeme Ocakları Etütleri	5
Sondaj ve Arazi Deney Hizmetleri	6
Jeofizik Hizmetler	8
Rapor Hazırlanması	9
2. ZEMİN MEKANIĞI VE TÜNELLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	10
Genel Hususlar	11
Zemin Mekaniği Proje Hizmetleri	12
Zemin Mekaniği Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	14
Kaya Mekaniği Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	16
Tünel Etüt ve Proje Hizmetleri	17
3. ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	19
Toprak ve Stabilizasyon Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	20
Üstyapı Etüt Proje Şefliği Hizmetleri	23
Üstyapı Yönetim Sistemleri Şefliği Hizmetleri	24
Bitümlü Karışımlar Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	25
Bitümlü Bağlayıcılar Şefliği Laboratuvar Hizmetleri	29
4. MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	33
Genel Hususlar	34
Beton Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	37
Kimya Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	45
Fizik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	52
Mekanik Laboratuvarı Şefliği Hizmetleri	59
5. KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	62
Kalibrasyon Laboratuvarı Hizmetleri	63

GENEL HUSUSLAR

- 1-) 2019 Yılı Birim Fiyatları, onaylandığı tarihten sonraki işler için geçerli olmak üzere yürürlüğe girer.
- 2-) Bu fiyatlar 2019 yılı 1. Dönemi'ne aittir. 2019 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 net gelirlerin binde altısını 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.
- 7-) Teklif alma suretiyle veya tenzilat usulü ile yapılacak ihalelerde ise, işin özelliğine göre listedeki birim fiyatlar aynen uygulanır veya belirli bir oranda arttırılarak tavan birim fiyatı tespit edilir. Bu arttırma oranı Genel Müdürlükten alınacak Olur ile her iş için özel olarak tayin edilir.
- 8-) İhaleli işlerde nakliye mesafesi olarak iş yerinin ihalenin yapıldığı merkeze uzaklığı esas alınır.
- 9-) İhaleli işlerde, arazide araştırma çukuru, sondaj vb. ile alınacak her türlü numune, kontrol mühendisi tarafından görülüp tutanakla tespit edildikten sonra laboratuvara gönderilir. Laboratuvar deneyleri uygulanan her türlü numune, ilgili rapor yazılıp kesin proje onaylanıncaya kadar yüklenici firma tarafından saklanır. Sondajla ilgili numuneler kesin projenin kabulünden sonra İdare'ye teslim edilir.
- 10-) Genel Müdürlüğümüzün ihaleli işlerindeki gecikmeler için bu listedeki hükümler yerine, o işle ilgili sözleşmelerdeki hükümler uygulanır.
- 11-) Laboratuvar deney hizmetlerinde yürürlükteki Türk Standartlarına (TS ve TS EN) uyulması esas kabul edilmiştir. Türk Standartlarının yanı sıra gerekmesi halinde laboratuvarlarımızca uygun görülen yabancı ülke standartları (Örneğin: DIN, ASTM, AASHTO, ISRM vb.) veya Karayolları Teknik Şartnameleri ve uygulamaları geçerli olacaktır.
- 12-) Laboratuvarlarımıza kabul edilen numune/cihazlarla ilgili işlemlere; gerekli prosedürlerin, talep sahibince tamamlanmasının ardından başlanır. Taleplerin karşılanmasının ve deney raporunun onaylanmasının ardından, özelliğini kaybetmemiş ve deney tekrarı yapmak için yeterli miktarda kalmış numuneler bir ay süreyle saklanır. Saklama süresinin sonunda atılan numunelerle ilgili sorumluluk kurumumuza ait değildir.
- 13-) Uygulamadaki standartların değişmesi veya yeni standartlara göre değişen şartlarda deney/kalibrasyon yapılması istendiğinde yeni birim fiyatlar Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nca düzenlenecek ve Genel Müdürlük OLUR'u ile yürürlüğe girecektir.
- 14-) Bulunduğu yerde yapılacak arazi etütleri ve diğer her türlü yerde 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 raporlardan aslına uygunluğu tasdik edilmiş nüshalar istenirse standart sayfa başına ₺22,00 (Yirmiiki) alınır.
- 16-) Bölge Teşkilatlarından Merkeze gönderilen işler için;
- a-) Deneylerin bir kısmının Bölge Müdürlüklerince ve/veya Genel Müdürlükçe yapılması kesin olarak belirlendiği durumlarda, deney ücretleri yukarıda belirtilen hususlar dikkate alınarak Bölge Müdürlüğünce tahsil edilir. Tahsil edilen deney ücreti ve istenen deneylerin adları açık olarak resmi yazıda belirtilir.
- b-) Yapılacak testlerin kesin olarak belirlenemediği durumlarda, ücretin Merkezce tahsil edileceği resmi yazıda belirtilir ve bu durum işin sahibine bildirilir.
- c-) Merkezden talep edilen işlerle ilgili resmi yazının bir örneği numunelerle birlikte gönderilir.
- 17-) Numunelerin Kurumumuz tarafından alınmadığı işlerde, 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-) 2018 yılı Birim Fiyat Listesinde bulunup, 2019 yılı Birim Fiyat Listesinden **çikarilan pozlar** aşağıda tablo şeklinde verilmektedir:

ÇIKARILAN POZLAR	
POZ NO	İŞİN ADI
MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
BETON LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
M.1.82	Birim Hacim Ağırlık (3 Deney)
M.1.83	Özgöl Ağırlık Porozite ve Komposite (3 Deney)
M.1.84	Özgöl Ağırlık (3 Deney)
MEKANİK LABORATUVAR ŞEFLİĞİ	
M.4.3	Çekme Dayanımı,Kopma Uzaması (3 Numune)
M.4.6	Boyut ve Görünüş (3 Numune)
M.4.7	Basınç Altında Çökme (Orijinal 2 Numune)
M.4.8	Çelik Plaka Çekme Dayanımı Kopma Uzaması (3 Numune)
M.4.9	Durometre Sertliği (Shore - A), (3 Deney)
M.4.10	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı Kopma Uzaması (Hazır 5 Numune)
M.4.11	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney), (5 Numune)
M.4.12	Yaşlandırma (7 Gün, 70 °C) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı Kopma Uzaması (Hazır 5 Numune)
M.4.13	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Hazır 5 Numune)
M.4.14	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Numune Hazırlama ve Test), (5 Num.)
M.4.15	Yaşlandırma (7 Gün, 70 °C) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney), (3 Numune)
M.4.16	Elastomer Mesnette Yaşlandırma Sonrası Sertlikte Değişme (Shore-A), (3 Deney)
M.4.17	Elastomer Mesnette Yaşlandırma Sonrasında Basınç Altında Çökme (Orijinal 2 Numune)

20-) 2018 yılı Birim Fiyat Listesinde bulunmayıp, 2019 yılı Birim Fiyat Listesine **eklenen pozlar** aşağıda tablo şeklinde verilmektedir.

EKLENEN POZLAR		
POZ NO	POZ ADI	BİRİM
MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ		
BETON LABORATUVAR ŞEFLİĞİ		
AGREGA DENEYLERİ		
M.1.198	Hava Dolaşımli Etüvde Kurutma ile Su İçeriğinin Tayini (1 Adet)	Adet
SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ		
M.1.197	Yapışma Dayanımının Çekip Koparma (Pull Off) Metoduyla Tayini (1 Adet)	Adet
DOĞAL YAPI VE PARKE TAŞI DENEYLERİ		
M.1.199	Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözenekliliğın Tayini (1 Deney Seti)	Adet
KİMYA LABORATUVAR ŞEFLİĞİ		
BUZ ÇÖZÜCÜ VE ÖNLEYİCİ (SIVI) ÇÖZELTİ DENEYLERİ		
M.2.159	Yüzey Gerilimi Tayini	Adet
MEKANİK LABORATUVAR ŞEFLİĞİ		
BETON ÇELİK ÇUBUK DENEYLERİ		
M.4.39	Metalik Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Yassı veya Silindirik 5 Numune)	Set
ELASTOMER KÖPRÜ MESNET DENEYLERİ		
M.4.40	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Görünüş, Şekil ve Boyut (3 Numune)	Set
M.4.41	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	Set
M.4.42	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	Set
M.4.43	Elastomer Malzeme Yırtılma Dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	Set
M.4.44	Elastomer Malzeme Durometre Sertliğı (Shore - A, 3 Deney)	Set
M.4.45	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Durometre Sertliğı (Shore - A, 3 Deney)	Set
M.4.46	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Basınç Altında Kalıcı Ezilme Oranı (3 Numune)	Set

EKLENEN POZLAR

POZ NO	POZ ADI	BİRİM
M.4.47	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Çelik Plaka Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	Set
M.4.48	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	Set
M.4.49	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	Set
M.4.50	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	Set
M.4.51	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	Set
M.4.52	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Basınç Rijitliği (Orijinal 1 Numune)	Set
M.4.53	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Yapışma Dayanımı) (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	Set
M.4.54	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü	Set
PLASTİK SU TUTUCU CONTA DENEYLERİ		
M.4.55	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Görünüş, Şekil ve Boyut	Set
M.4.56	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	Set
M.4.57	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	Set
M.4.58	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	Set
M.4.59	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Yırtılma Direnci Dayanımı	Set
M.4.60	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	Set
M.4.61	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	Set
M.4.62	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Birim Hacim Kütle	Set

- 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 2019 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.1.5	Tek Eksenli Büzülmenin Tayini
Z.1.6	Tane Yoğunluğunun (Özgül Ağırlık) Belirlenmesi
Z.1.7	Birim Hacim Kütlenin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)
Z.1.15	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.16	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı
Z.1.17	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı
Z.1.18	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Serbest Şişme Miktarı+Şişme Basıncı
Z.1.19	Şişme Yüzdesinin Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.20	Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)
Z.1.28	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)
Z.1.32	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n dahil) (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)
ÜSTYAPI GELİŞTİRME ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ	
TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ	
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ SINIFLANDIRMA DENEYLERİ	
DANE BOYUTU DAĞILIMININ TAYİNİ	
Ü.1.1	İri daneli temiz malzemeler
Ü.1.2	İnce daneli malzemeler
Ü.1.3	Kuru metot
Ü.1.4	Yaş metot

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR	
POZ NO	POZ ADI
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ	
Ü.1.6	Likit Limit (LL) Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndeksi (PI)
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ KURU BİRİM HACİM AĞIRLIK-SU İÇERİĞİ BAĞINTISININ TAYİNİ	
STANDART PROCTOR	
Ü.1.9	İnce daneli topraklarda
Ü.1.11	İri daneli toprak-agrega karışımlarında
MODİFİYE PROCTOR	
Ü.1.12	İnce daneli topraklarda
Ü.1.14	İri daneli toprak-agrega karışımlarında
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.1.37	Metilen Mavisini Deneyi (Bir numune)
BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ	
AGREGA DENEYLERİ	
Ü.3.8.-1	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)
Ü.3.184	Kaba Agreganın Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini
BİTÜMLÜ KARIŞIM DENEYLERİ	
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimum Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)	
Ü.3.10	Hazır numune ile
Ü.3.11	Numune hazırlama dahil
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ	
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILARA UYGULANAN DENEYLER	
Ü.4.2	Penetrasyon
Ü.4.3	Yumuşama Noktası
Ü.4.42	Elastik Geri Dönme

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR	
POZ NO	POZ ADI
ÖZGÜL AĞIRLIK	
Ü.4.12	Piknometre İle
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)
DOĞAL YAPI VE PARKE TAŞI DENEYLERİ	
M.1.85	Su Emme Deneyi (3 Numune) (Numune Hazırlama ve Deney)
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

AKREDİTE EDİLMİŞ POZLAR

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

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

2019 YILI BİRİM FİYAT LİSTESİ

KISALTMA LİSTESİ

K.AT.	:	Karşılıklı Atış
H	:	Derinlik (Jeofizik Hizmetlerde)
Num.	:	Numune
km	:	Kilometre
km²	:	Kilometrekare
m	:	Metre
m²	:	Metrekare
m³	:	Metreküp
cm	:	Santimetre
L	:	İŞyerinin, işin ihale edildiği merkeze uzaklığı (km olarak)
KTŞ	:	Karayolu Teknik Őartnamesi - 2013
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 yüzdesinin gerçekleşme durumuna göre kaya formasyonlarda yapılacak sondaj çalışmalarında ödeme ölçütü aşağıdaki gibi uygulanacaktır.

Karot % \geq 80 ise ilgili birim fiyatlar **tam** olarak ödenecektir,

60 < Karot % < 80 ise ilgili birim fiyatlar **% 25 azaltılarak** ödenecektir,

Karot % \leq 60 ise ilgili birim fiyatlar **% 50 azaltılarak** ödenecektir.

- 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 artırılarak 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	6.582,00
ELVERİŞLİLİK ETÜTLERİ /1 / 25 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-2	1/25.000 Ölçekli Jeolojik-Jeoteknik Elverişlilik Etüdü ve Rapor Yazımı	km	3.412,00
ÖN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/5 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-3	1/5000 Ölçekli Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	9.067,50
JH-4	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Rapor Yazımı	km	3.671,50
JH-5	1/5000 Ölçekli Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	3.421,00
KESİN PROJE JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜTLERİ (1/1 000 - 1/2 000 ÖLÇEKLİ)			
JH-6	1/1000-1/2000 Ölçekli Jeolojik Etüt	km	3.406,50
JH-7	1/1000-1/2000 Ölçekli Hidrojeolojik Etüt	km	937,50
JH-8	1/1000-1/2000 Ölçekli Mühendislik Jeolojisi Etüdü	km	6.698,50
JH-9	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Mühendislik Jeolojisi Raporu Yazımı (Jeolojik-Hidrojeolojik- Mühendislik Jeolojisi Raporları Dahil)	km	4.199,00
JH-10	1/1000-1/2000 Ölçekli Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt ve Rapor Yazımı	km	6.956,50
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	2.224,00
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	960,00
JH-54	Tünel Ön Etüt, Ön Proje ve Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu ve Portal Jeolojik-Jeoteknik Raporu Kontrolü (Özel ve Tüzel Kişiliklerle Yapılan Protokollü İşlerde)	Adet	6.533,50
MALZEME OCAKLARI ETÜDÜ			
JH-11	Ariyet Veya Seçme Malzeme Ocağı Etüdü	Adet	3.916,00
JH-12	Agrega Ocağı Etüdü (Kum-Çakıl Ocağı)	Adet	4.923,50
JH-13	Taş Ocağı Etüdü	Adet	9.658,50
JH-14	Su Ocağı Temin Etüdü	Adet	403,50
JH-15	Ocak Etüdü Raporu Yazım Bedeli (Su Ocakları Hariç Her Bir Ocak İçin)	Adet	1.059,50

JEOLOJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KAYAÇLARIN MİNERALOJİK-PETROGRAFİK TANIMLANMASI VE RAPOR YAZIMI			
JH-16	Makroskopik Tanımlama	Adet	151,00
JH-17	İnce Kesit Yapımı, Taşların Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	1.171,00
JH-18	İnce Veya Kaba Agreganın Mineralojik/Petrografik Nicel ve Nitel Tanımlanması	Adet	1.308,00
JH-19	Mineralojik - Petrografik İnceleme Raporu	Adet	905,00
ARAŞTIRMA VEYA GÖZLEM ÇUKURU AÇILMASI VE NUMUNE ALINMASI			
JH-20	Toprak, KÜSKÜ ve Yumuşak Kayada Araştırma veya Gözlem Çukuru Açılması(0.00 - 8.00 m arasında)	Metre	336,50
JH-21	Zemin veya Kayanın Fiziksel ve Mekanik Özelliklerini Belirlemek İçin Yeterli Miktarda Numune Alımı	Adet	105,50
SONDAJ VE ARAZİ DENEY HİZMETLERİ			
ZEMİNLERDE JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSU AÇILMASI (İnce, İri ve Bloklu-Molozlu Her Tür Zeminde)			
JH-22	Zeminlerde 0.00-30.00 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması	Metre	328,50
JH-23	Zeminlerde 30.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması	Metre	382,50
KAYALARDA JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSU AÇILMASI			
JH-24	Kayalarda 0.00-100.00 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	670,00
JH-25	Kayalarda 100.01-300.000 Metre Arasında Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	991,00
JH-26	Kayalarda 300.01 Metreden Daha Derinde Sondaj Kuyusu Açılması (Karotlu)	Metre	1.263,00
ZEMİNLERDE JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDAN ÖRSELENMEMİŞ NUMUNE ALINMASI			
JH-27	0.00-30.00 Metre Arasında Örselememiş Numune Alınması	Adet	195,50
JH-28	30.01 Metreden Daha Derinde Örselememiş Numune Alınması	Adet	277,50
JH-85	Jeoteknik Amaçlı Sondaj Kuyusundan 0.00-60.00 Metre Arasından (Gelişmiş Numune Alıcı İle) Örselememiş Numune Alınması	Adet	273,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA YERİNDE DENEY (SPT ve ÖRSELENMİŞ NUMUNE ALINMASI)			
JH-29	0.00 - 30.00 Metre Arasında Yerinde Deney (SPT ve Örselemiş Örnek Alınması)	Adet	170,00
JH-30	30.01 Metreden Daha Derin Yerinde Deney (SPT ve Örselemiş Örnek Alınması)	Adet	187,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA BASINÇLI SU DENEYİ			
JH-31	0.00-100.00 Metre Arasında Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	220,00

JEOLOJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
JH-32	100.01-300.00 Metre Arasında Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	338,00
JH-33	300.01 Metreden Daha Derin Basınçlı Su Deneyi Yapılması	Adet	481,50
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA DENEY (PRESİYOMETRE, DİLATOMETRE, CPTu VE SPTu) YAPILMASI			
JH-34	0.00-30.00 Metre Arasında Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	420,50
JH-35	30.01 Metreden Daha Derinde Presiyometre Deneyi Yapılması	Adet	485,00
JH-55	0.00-100.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	643,50
JH-56	100.01-200.00 Metre Arasında Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	897,50
JH-57	201.00 Metreden Daha Derinde Dilatometre Deneyi Yapılması	Adet	1.142,50
JH-58	0.00-30.00 m arasında CPTu (qc,fs,u2) Deneyi Yapılması	Kuyu	5.203,50
JH-59	0.00-30.00 m Arasında SCPTu (qc,fs,u2,Vp,Vs) Deneyi Yapılması	Kuyu	7.861,50
JH-60	0.00-30.00 metre arasında SCPTu-CPTu Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Testi'nin Yapılması	Adet	854,00
JH-61	0.00-15.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	231,50
JH-62	15.01-30.00 Metre Arasında SCPTu-CPTu Kuyusundan Örselenmiş Numune Alınması	Adet	359,00
JEOTEKNİK AMAÇLI SONDAJ KUYUSUNDA KANATLI KESİCİ (VEYN) DENEYİ YAPILMASI			
JH-36	0.00-50.00 Metre Arasında Kanatlı Kesici (Veyn) Deneyi Yapılması	Adet	456,50
SONDAJ VE ARAZİ DENEY HİZMETLERİ RAPOR YAZIMI			
JH-37	Sondaj Raporu Yazım Bedeli (5 Sondaj Kuyusuna Kadar) (Bkz. Not-15)	Adet	4.085,00
JH-63	CPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	485,50
JH-64	SCPTu Ölçümleri Rapor Yazımı	Adet	572,00
JH-65	SCPTU-CPTU Kuyularında Yayılma (Dissipatin) Test Rapor Yazımı	Adet	53,50
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
İNKLINOMETRE YERLEŞTİRİLMESİ VE ÖLÇÜMLERİ			
JH-48	İnklinometre Borusu, Aksesuarları, Montaj Ekipmanları ve Tesisi, Referans Okumanın Alınması	Metre	477,00
JH-50	İnklinometre Okuma Ekip ve Ekipmanının Nakli (Gidiş - Dönüş)	Sefer	4.084,50

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
JH-84	İnklinometre Ölçümlerinin Okunması, Kaydedilmesi ve Değerlendirilmesi	Metre	32,00
ENJEKSİYON AMAÇLI SONDAJ AÇILMASI			
JH-87	Her türlü zeminlerde ve kayalarda (Bloklu,molozlu,çakıllı,kumlu,siltli ve killi zeminler ile kayalarda) her derinlikte Enjeksiyon Amaçlı Sondaj Açılması	Metre	140,50
JEOFİZİK HİZMETLERİ			
ELEKTRİK ÖZDİRENÇ ETÜTLERİ			
JH-38	Sığ Nokta Etüdü H ≤ 50 m	Nokta	600,00
JH-39	Derin Nokta Etüdü H > 50 m	Nokta	1.250,00
JH-40	Laboratuvarda Malzeme Örneğinin Minimum Öz direncinin Ölçülmesi ve Rapor Yazımı	Adet	734,00
SİSMİK KIRILMA (REFRAKSİYON) ETÜTLERİ			
JH-41	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç H ≤ 30 m	Serilim (Karşılıklı Atış)	901,00
JH-42	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Hariç H > 30 m	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.118,50
JH-43	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil H ≤ 30 m (Bkz.-Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.028,00
JH-44	Karşılıklı Atışlı, S Dalgası Dahil H > 30 m (Bkz.-Not-18)	Serilim (Karşılıklı Atış)	1.282,00
ÇOK ELEKTROTLU ÖZDİRENÇ (RESİTİVİTE) ÖLÇÜM SİSTEMLERİ İLE SONDAJ-PROFİL ÖLÇÜMLERİ			
JH-66	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı ≤ 60	Serilim	1.880,50
JH-67	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz.-Not-17) 61 < Elektrot Sayısı ≤ 100	Serilim	2.473,50
JH-68	Elektrot Aralığı 0.00 - 5.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	3.067,00
JH-69	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz.Not-17) Elektrot Sayısı ≤ 60	Serilim	2.502,50
JH-70	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) 61< Elektrot Sayısı ≤ 100	Serilim	3.095,50
JH-71	Elektrot Aralığı 5.01 - 20.00 metre (Tek Bir Elektrot Dizilimi İçin) (Bkz. Not-17) Elektrot Sayısı > 100	Serilim	3.688,50
YER RADARI (Georadar) ÖLÇÜMLERİ			
JH-72	Araştırma Derinliği < 0.5 metre, Anten Frekansı ≥ 1000 MHz	Metre	17,00
JH-73	0.5 < Araştırma derinliği < 5 metre, Anten Frekansı ≥ 200 MHz	Metre	17,00
JH-74	5 < Araştırma derinliği < 10 metre, Anten Frekansı ≥ 50 MHz	Metre	12,50
JH-75	10 < Araştırma derinliği < 50 metre, Anten Frekansı < 50 MHz	Metre	9,00

JEOLJİK HİZMETLER ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
MİKROTREMÖR ÖLÇÜMLERİ			
JH-76	MİKROTREMÖR ÖLÇÜMLERİ Mikrotremör (3 bileşen; x,y,z) Hız Ölçümü (Bkz.-Not-19)	Nokta	583,00
P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ			
JH-77	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği < 50 metre, Ölçüm Aralığı 0.5 metre	Kuyu	2.554,50
JH-78	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ 50 < Kuyu Derinliği < 100 metre, Ölçüm Aralığı 1 metre	Kuyu	3.780,50
JH-79	P-S LOGGING ÖLÇÜMLERİ Kuyu Derinliği > 100 metre, Ölçüm Aralığı 2 metre	Kuyu	5.007,00
AMT VE KAZIK BÜTÜNLÜK ÖLÇÜMÜ YAPILMASI			
JH-88	AMT Ölçümü Yapılması	Nokta	1.909,50
JH-90	Kazık Bütünlük Ölçümü Yapılması	Adet	199,50
JEOFİZİK HİZMETLER RAPOR YAZIMLARI			
JH-45	Elektrik Özdirenç Etütleri Rapor Yazımı	Nokta	189,00
JH-46	Sismik Kırılma Etütlerinde Rapor Yazımı	Serilim	164,00
JH-80	Çok Elektrotlu Ölçü Sistemleri İle Profil Ölçüleri Etütleri Rapor Yazımı	Serilim	309,00
JH-81	Yer Radarı (Georadar) Ölçümü Rapor Yazımı	Metre	6,00
JH-82	Mikrotremör Ölçümleri Rapor Yazımı	Nokta	56,50
JH-83	P-S Logging Ölçümleri Rapor Yazımı	Kuyu	313,00
JH-89	AMT Ölçümleri Etüt Rapor Yazımı	Nokta	615,50
JH-91	Kazık Bütünlük Ölçümü Rapor Yazımı	Adet	135,00
KAYA YARMA ŞEVLERİ VE DOĞAL YAMAÇLARDA ÖZEL MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ- JEOTEKNİK ETÜT VE RAPORUNUN HAZIRLANMASI			
JH-51	1/100 - 1/500 Ölçekli Özel Mühendislik Jeolojisi-Jeoteknik Etüt ve Raporunun Hazırlanması (Şev Yüksekliği 30 Metreye Kadar)	Metre	123,00
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	75,50

ZEMİN MEKANİĞİ VE TÜNELLER

ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

ZEMİN MEKANİĞİ 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.1.30, Z.1.32, Z.1.33, Z.1.34, Z.1.41, Z.1.42, Z.1.43 ve Z.1.44 nolu pozlardaki deneyler en az 3 numunedan oluşan set üzerinde yapılır.
- 3-) Heyelan etüdü çalışmaları kapsamında yapılan jeolojik etüt çalışmaları için Z.1.GPB'de sadece P=P5 kullanılarak hesaplanan bedelin % 30'u ödenir.
- 4-) Z.1.GPB kapsamında yapılan işler birim fiyat tariflerinde belirtilmiştir. Birim fiyat listesinde belirtilmeyen "Geoteknik Proje Bedelleri" ilgili tariflerde açıklandığı üzere yukarıda belirtilen birim fiyatların katsayı ile çarpımından bulunacaktır.
- 5-) Zemin Mekaniği Laboratuvarında yapılan
 - Dane Çapı Dağılımının Bulunması
 - Atterberg Limitlerinin Tayini (LL, PL, PI)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 :
Bedel= (A + A x (L-100) x 0.000625) olarak hesaplanacaktır.
A = İlgili pozun birim fiyatı, $L \leq 100$ m. için.
L = Tünelin metre cinsinden uzunluğu
 - c -) Tünelin çift tüp olması durumunda, uzun olan tüp için proje bedeli ödenir, kısa olan tüp bedeli için ise kısa tüp bedelinin % 30'u ödenir.

ZEMİN 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	4.879,00
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	6.092,80
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	Adet	38.329,90
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	7.627,90
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	45.112,90
Z.1.GPB / P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	5.569,20
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	28.310,10
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	13.815,90
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	55.977,60
Z.1.GPB/P10	Ankraj,Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	41.269,20
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	8.853,60
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	Adet	67.496,80

NOTLAR:

1. Birim fiyatlar listesinde belirtilmeyen "Geoteknik Proje Bedelleri" ilgili tariflerde açıklandığı üzere yukarıda belirtilen birim fiyatların katsayı ile çarpımından bulunacaktır.
2. İdarenin yapılmasını gerekli ve uygun bulduğu Geoteknik Proje Raporunun bedeli ödenir.
3. "Geoteknik Ön Proje Raporu" gibi ön çalışmalarda yer alan değerlendirmeler, hesaplar, çizim ve paftalar ve program (lar), için bir bedel ödenmez.
4. Güzergaha ait "Kesin Geoteknik Proje Raporu"nun hazırlanması durumunda,güzergah kapsamındaki (P1-12) projelerin geoteknik tasarımı, ilgili şartnamelere göre yapılacaktır. Ancak "P3", "P5", "P6", "P7", "P8", "P9", "P10","P11", "P12", kesimleri için güzergah raporunda problem belirlendikten sonra tasarım (çözüm) veya Kesin Geoteknik Proje Raporları ayrıca hazırlanacaktır.
5. Betonarme istinat ve kazık hesapları ilgili statik mühendislerince hesaplanacak ve imzalanarak geoteknik proje raporun ekinde sunulacaktır.Yapılan bu çalışmalar için ilave bedel ödenmeyecektir.

ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ

ZEMİN MEKANİĞİ PROJE HİZMETLERİ İÇİN GENİŞLETİLMİŞ BİRİM FİYAT LİSTESİ				
Geoteknik Kesin Proje Rapor Bedelleri				
(Yardımcı Liste)				
POZ NO	POZ ADI	KATSAYI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.GPB /P1	Taşıma Gücü Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	4.879,00
Z.1.GPB/P2	Zamana Bağlı Oturma Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	6.092,80
	Zamana bağlı Oturma ve İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%125	Adet	7.616,00
Z.1.GPB/P3	Yüzeysel Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (VİYADÜK)	%100	Adet	38.329,90
	Yüzeysel Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (KÖPRÜ)	%50	Adet	19.164,95
	Yüzeysel Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (BİNA)	%50	Adet	19.164,95
	Yüzeysel Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu (MENFEZ)	%25	Adet	9.582,48
Z.1.GPB/P4	Şev Stabilite Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	7.627,90
Z.1.GPB/P5	Heyelan Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	45.112,90
Z.1.GPB / P6	Gözlem Projesi Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	5.569,20
Z.1.GPB/P7	Zemin İyileştirme Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	28.310,10
Z.1.GPB/P8	İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	13.815,90
	Kazıklı Betonarme İstinat Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%150	Adet	20.723,85
	Ağırlık Duvarlar Toprakarme,Gabiyon Taş Duvar Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%25	Adet	3.453,98
Z.1.GPB/P9	Derin Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	55.977,60
	Kazıklı Köprü Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%50	Adet	27.988,80
	Kazık Bina Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%50	Adet	27.988,80
	Kazıklı Menfez Temel Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%25	Adet	13.994,40
Z.1.GPB/P10	Ankraj,Zemin Çivisi ve Bulon Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	41.269,20
Z.1.GPB/P11	Sıvılaşma Riski Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	8.853,60
Z.1.GPB/P12	Kazıklı Tutucu Yapı Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%100	Adet	67.496,80
	Tek Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%120	Adet	80.996,16
	İki Sıra Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%140	Adet	94.495,52
	Üç Sıra ve daha fazla Ankrajlı Kazıklı Perde Tasarımına Ait Geoteknik Proje Raporu	%150	Adet	101.245,20

ZEMİN MEKANİĞİ ŞEFLİĞİ LABORATUVAR 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	31,00
Z.1.2	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	41,00
Z.1.3	Açılmış Muayene Çukurundan Numune Alma (Örselenmemiş Numune)	TS EN ISO 22475-1	Adet	171,00
Z.1.4	Su İçeriğinin Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-1	Set	33,50
Z.1.5	Tek Eksenli Büzülmenin Tayini	TS 1900-1	Set	86,00
Z.1.6	Tane Yoğunluğunun (Özgül Ağırlık) Belirlenmesi	TS EN ISO 17892-3	Set	81,00
Z.1.7	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Sıvıya Daldırma Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	103,00
Z.1.8	Birim Hacim Kütleinin Belirlenmesi (Doğrusal Ölçüm Yöntemi)	TS EN ISO 17892-2	Set	52,50
Z.1.9	Kuru Birim Hacim Ağırlığı (γ_k)		Set	46,00
Z.1.10	Minimum Birim Hacim Ağırlığı (γ_{min}) Tayini		Set	33,50
Z.1.11	Maksimum Birim Hacim Ağırlığı (γ_{maks}) Tayini		Set	63,00
Z.1.15	Kademeli Yükleme Yoluyla Ödometre Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil)	TS EN ISO 17892-5	Adet	614,50
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	669,00
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	816,00
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	836,50
Z.1.19	Şişme Yüzdesinin Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	169,50
Z.1.20	Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	260,00
Z.1.21	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Örselenmemiş Numune Üzerinde)	TS 1900-2	Set	122,00
Z.1.22	Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Tayini (Yoğrulmuş Numune Üzerinde)	TS 1900-2	Set	142,00
Z.1.23	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n ve W_n Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Deneyler	TS 1900-2	Set (3 Num.)	233,50
Z.1.24	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız (CU)		Set (3 Num.)	421,00
Z.1.25	Kayma Direncini Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)	TS 1900-2	Set (3 Num.)	625,50
Z.1.26	Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı) Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Deneyler	TS 1900-2	Set (3 Num.)	923,00

ZEMİN MEKANİĞİ ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.1.27	Doygun İnce Daneli Killi Zeminlerde Laboratuvar Vane Kesme Deneyi	ASTM D4648/D4648 M	Adet	89,50
Z.1.28	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (Konsolidasyonsuz-Drenajsız) Boşluk Suyu Basıncı Ölçülmeden Tayini (UU)	TS 1900-2	Set (3 Num.)	263,50
Z.1.29	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız Boşluk Suyu Basıncı Ölçümlü İzotropik Konsolidasyon (CIU)	TS 1900-2	Set (3 Num.)	847,00
Z.1.30	Kayma Direncinin Üç Eksenli Hücrede (γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)	ASTM D7181	Set (3 Num.)	1.042,50
Z.1.31	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n Dahil)	ASTM D3999/D3999 M	Set (3 Num.)	1.306,50
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 1900-2	Set (3 Num.)	289,50
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 1900-2	Set (3 Num.)	957,50
Z.1.34	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Üç Eksenli Basınç Deneyi (γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı İzotropik Konsolidasyon (CID)	ASTM D7181	Set (3 Num.)	1.103,00
Z.1.35	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kohezyonlu Zeminlerde Serbest (Tek Eksenli) Basınç Dayanımının Ölçümü	TS 1900-2	Set	163,50
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	717,00
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	894,00
Z.1.38	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Konsolidasyon (Odeometre) Deneyi (γ_s , γ_n ve W_n Dahil) Konsolidasyon+Şişme Basıncı	TS 1900-2/T1, TS EN ISO 17892-5	Adet	925,50
Z.1.39	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Serbest Şişme Miktarının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	229,00
Z.1.40	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Şişme Basıncının Tayini (Konsolidasyon Aletinde) (γ_n ve W_n Dahil)	TS 1900-2/T1	Adet	301,00
Z.1.41	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n ve W_n Dahil) Kesme Aşaması Tek Kademeli Deney	TS 1900-2	Set (3 Num.)	267,00
Z.1.42	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Basit Kesme Deneyleri (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajsız (CU)	ASTM D6528	Set (3 Num.)	473,00
Z.1.43	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Direkt Kesme Deneyleri (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) Konsolidasyonlu - Drenajlı (CD)	TS 1900-2	Set (3 Num.)	744,00
Z.1.44	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Kayma Direncinin Kesme Kutusu ile Tayini (γ_n , γ_s ve W_n Dahil) (Konsolidasyonlu - Drenajlı), Kesme Aşamasında Kalıntı Direncinin Ölçüldüğü Deneyler	TS 1900-2	Set (3 Num.)	1.159,50
Z.1.45	Bilgisayar Kontrollü Cihazda Tekrarlı Yüklü (Cyclic) Kesme Kutusu Deneyi (γ_n , γ_s ve W_n Dahil)		Set (3 Num.)	1.300,50

KAYA MEKANİĞİ ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Z.2.1	Parça Kayadan Numune Alınması		Adet	61,00
Z.2.2	Karot Yüzeylerinin Düzeltilmesi		Adet	53,50
Z.2.3	Yoğunluk Tayini	ISRM 1	Adet	47,00
Z.2.4	Dane Yoğunluğu Tayini	ISRM 1	Adet	91,00
Z.2.5	Kayaçlarda Su Oranı Tayini	ISRM 1	Adet	33,00
Z.2.7-1	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Şekilsiz Numunelerde)	ISRM 1	Set	129,50
Z.2.7-2	Boşluk Oranı (E), Porozite(N) ve Yoğunluk Tayini (Geometrik Numunelerde)	ISRM 1	Set	129,50
Z.2.9	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	77,50
Z.2.10	Kayaçlarda Tek Eksenli Basma Dayanımı Elastisite Modülü ve Poizon Oranı Tayini (Hazır Karot Numunesinde) (Tek Numune İçin)	ISRM 1	Adet	436,50
Z.2.15	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Hazır Karot Numunesi üzerinde)	ISRM 1	Set	384,00
Z.2.16	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Numune Hazırlanarak)	ISRM 1	Set	545,00
Z.2.17	Kayaçların Üç Eksenli Basma Dayanımlarının Tayini (Parça Kayadan Numune alınarak)	ISRM 1	Set	727,50
Z.2.19	Nokta Yüğü İndeksi Tayini	ISRM 1	Set	374,50
Z.2.21	İndirek Çekme Dayanımı (Brezilian) Tayini	ISRM 1	Adet	149,00

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ BİRİM FİYATLARI GENEL HÜKÜMLERİ :

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

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

A= İlgili pozun birim fiyatı, $L \leq 100$ m. 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 Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması (1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Etütleri dahil)	100 m	21.465,50
TNL-1.2	1/25 000 Ölçekli Tünel Jeolojik-Jeoteknik Ön Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	17.980,50
TNL-1.3	1/25 000 Ölçekli Tünel Ön Etüt Proje Raporunun Hazırlanması	100 m	11.989,50
1 / 5000 ÖLÇEKLİ TÜNEL ÖN PROJE BİRİM FİYATLARI			
TNL-2.1	1/ 5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Mühendislik Jeolojisi Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması (1/ 5 000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Ön Proje Etütleri dahil)	100 m	27.413,50
TNL-2.2	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	79.477,50
TNL-2.3	1/5 000 Ölçekli Tünel Ön Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	40.794,00
TNL-2.4	Tünel Ön Proje Portal Jeolojik Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	39.582,50
TNL-2.5	Havalandırma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	10.214,50
TNL-2.6	Aydınlatma Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	11.642,50
TNL-2.7	Tünel Kontrol Sistemi, Haberleşme ve Sinyalizasyon Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	21.520,00
TNL-2.8	Su Temini Ön Projesinin Hazırlanması	Paket	6.796,00
TNL-2.9	Yangın Söndürme Sistemi Önerisi Ön Projenin Hazırlanması	Paket	6.233,00
TNL-2.10	Enerji Temini Ön Projelerinin Hazırlanması	100 m	12.565,50
TNL-2.11	Tünel Ön Proje Metraj ve Keşiflerinin Hazırlanması	100 m	3.164,00

TÜNEL ETÜT VE PROJE HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
1/ 500 - 1/1000 ÖLÇEKLİ TÜNEL KESİN PROJE BİRİM FİYATLARI			
TNL-3.1	1/ 500 -1/ 1000 Ölçekli Tünel Ön Proje Mühendislik Jeolojisi Etütü Yapılması ve Raporunun Hazırlanması(1/ 500-1/ 1000 Ölçekli Tünel Jeolojik, Hidrojeolojik ve Mühendislik Jeolojisi Kesin Proje Etütleri dahil)	100 m	31.605,50
TNL-3.2	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	100 m	53.337,50
TNL-3.3	1/500-1/1 000 Ölçekli Tünel Kesin Proje Hesap Raporunun Hazırlanması	100 m	121.277,00
TNL-3.4	Tünel Kesin Proje Portal Jeolojik-Jeoteknik Etüdü ve Raporunun Hazırlanması	Paket	66.460,00
TNL-3.5	Aç Kapa Yapısı Projelerinin Hazırlanması	Paket	65.875,50
TNL-3.6	Yaklaşım Tüneli, Hava Bacaları ve Diğer Yardımcı Yeraltı Yapılarına Ait Kesin Projelerin Hazırlanması	100 m	29.901,00
TNL-3.7	Tünel ve Yardımcı Yapıları Aydınlatma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	23.485,00
TNL-3.8	Tünel Telefon Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	4.483,50
TNL-3.9	Tünel Telsiz Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	6.157,00
TNL-3.10	Tünel Hoparlör Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	4.957,00
TNL-3.11	Tünel Kontrol Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	37.573,00
TNL-3.12	Tünel Sinyalizasyon ve Trafik İşaretleri Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	7.239,50
TNL-3.13	İdari Binalar Genel Yerleşim Planı ve Kesin Projelerinin Hazırlanması	Paket	24.077,00
TNL-3.14	Enerji Temini Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	24.776,00
TNL-3.15	Tünel ve Yardımcı Yapıları Boyuna Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	16.304,00
TNL-3.16	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yarı Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	20.820,50
TNL-3.17	Tünel ve Yardımcı Yapıları Yanal Havalandırma Kesin Projelerinin Hazırlanması	100 m	24.275,50
TNL-3.18	Yangın Söndürme Sistemi Kesin Projesinin Hazırlanması	100 m	3.443,50
TNL-3.19	Tünel Kesin Proje Metraj ve Keşiflerin Hazırlanması	Paket	32.868,50

ÜSTYAPI GELİŞTİRME

ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ SINIFLANDIRMA DENEYLERİ				
DANE BOYUTU DAĞILIMININ TAYİNİ				
Ü.1.1	İri daneli temiz malzemeler	AASHTO T 27, TS EN ISO 17892-4	Adet	95,00
Ü.1.2	İnce daneli malzemeler	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	114,50
İRİ DANELİ KARIŞIK MALZEMELER				
Ü.1.3	Kuru metot	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	154,00
Ü.1.4	Yaş metot	AASHTO T 27, AASHTO T 11, TS EN ISO 17892-4	Adet	193,50
Ü.1.5	Hidrometre (özgül ağırlık dahil)	AASHTO T 88	Adet	214,50
ATTERBERG LİMİTLERİNİN TAYİNİ				
Ü.1.6	Likit Limit (LL) Plastik Limit (PL) ve Plastisite İndeksi (PI)	TS EN ISO 17892-12, AASHTO T 89, AASHTO T 90	Adet	134,50
Ü.1.7	Büzülme Limiti (hacimsel)	ASTM D427	Adet	114,50
TOPRAK VE TOPRAK-AGREGA KARIŞIMLARININ KURU BİRİM HACİM AĞIRLIK-SU İÇERİĞİ BAĞINTISININ TAYİNİ				
Ü.1.8	Su ve Basınç Altında Dağılabilen Malzemelerin (kilaşı,kumtaşı,marn vb.) Deneye Hazırlanması (20 Kg için)		Adet	104,00
STANDART PROCTOR				
Ü.1.9	İnce daneli topraklarda	TS 1900-1, AASHTO T 99	Adet	301,50
Ü.1.11	İri daneli toprak-agrega karışımlarında	TS 1900-1, AASHTO T 99	Adet	361,00
MODİFİYE PROCTOR				
Ü.1.12	İnce daneli topraklarda	TS 1900-1, AASHTO T 180	Adet	341,00
Ü.1.14	İri daneli toprak-agrega karışımlarında	TS 1900-1, AASHTO T 180	Adet	439,50

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.1.15	Titreşimli Tokmak	TS 1900-1	Adet	357,50
SIKIŞTIRILMIŞ NUMUNE HAZIRLANMASI				
Ü.1.16	Standart Proctor		Adet	81,50
Ü.1.17	Modifiye Proctor		Adet	101,50
Ü.1.18	Titreşimli Tokmak		Adet	101,00
KALİFORNİYA TAŞIMA ORANI TAYİNİ (CBR)				
Ü.1.19	Kuru CBR	AASHTO T 193	Adet	260,00
Ü.1.20	Yaş CBR (şişme %'si dahil)	AASHTO T 193	Adet	315,50
Ü.1.21	Üç Nokta CBR	AASHTO T 193	Adet	857,00
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.1.22	Yassılık İndeksi	TS EN 933-3	Adet	182,50
Ü.1.23	Kum Eşdeğeri Tayini	AASHTO T 176	Adet	144,00
Ü.1.24	Kırılmışlık Yüzdesi Tayini	TS EN 932-2	Adet	84,00
Ü.1.37	Metilen Mavisi Deneyi (Bir numune)	TS EN 933-9+A1	Adet	417,00
YERİNDE SIKIŞMA KONTROL DENEYLERİ (Yerinde kuru birim hacim ağırlık ve su içeriği tayini)				
Ü.1.25	İri Daneli Malzemelerde (Kasnak veya Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191 veya ASTM D1556	Adet	213,00
Ü.1.26	İnce Daneli Malzemelerde (Kasnak veya Kum Konisi Metodu ile)	AASHTO T 191 veya ASTM D1556	Adet	174,00
Ü.1.27	Nükleer Metod ile Hava aralıklı geri saçılma metodu ile (Bir deney yeri için)	ASTM D6938	Adet	50,00
Ü.1.28	Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 20 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	70,00
Ü.1.29	Direkt transmisyon metodu ile (Bir deney yeri için) 30 cm'lik transmisyon çubuğu ile		Adet	89,50
STABİLİZASYON DENEYLERİ				
Ü.1.30	Serbest Basınç Mukavemeti Tayini (Üç numune üzerinde)	ASTM D1633	Adet	364,50

TOPRAK VE STABİLİZASYON ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.1.31	Islatma-Kurutma Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D559	Adet	792,00
Ü.1.32	Donma-Çözülme Deneyi (Üç numune üzerinde)	ASTM D559	Adet	792,00
TEMEL TABAKASI DİZAYNLARI (Ü.1.1, Ü.1.2, M.1.11, M.1.23, M.1.173 deneyleri yapılmış malzeme ile)				
Ü.1.33	Granüler Temel ve Plent- MiksTemel (4, 6, 14, 15, 20, 22, 37 dahil) Tamamı Kırılmış Malzeme ile*		Adet	2.138,00
Ü.1.34	Granüler Temel ve Plent-MiksTemel (4,6,14,15,20, 22,24,37 dahil) Tamamı Kırılmış Olmayan Malzeme ile*		Adet	2.217,00
Ü.1.35	Çimento Bağlayıcı Granüler Temel (4,6,22,30,37 dahil)*		Adet	2.317,00
ESNEKLİK MODÜLÜ (Resilient Modulus)				
Ü.1.36	Esneklik Modülü (Resilient Modulus) Tayini	AASHTO T 307	Adet	672,50
Ü.1.38	Plent-miks Temel Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	260,00
TEMEL TABAKASI ASTAR BAĞLAYICI DENEYLERİ				
Ü.1.39	Penetrasyon Tayini (Kür Süresi Dahil)		Adet	125,50
Ü.1.40	Geçirimsizlik Tayini (Kür Süresi Dahil)		Adet	105,50

*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	860,00
Ü.2.2	Sathi Kaplama Üzerinde Bir Adet Araştırma Çukuru Açılması		Adet	416,00
Ü.2.3	Banket üzerinde Bir Adet Gözlem Çukuru Açılması		Adet	313,00
Ü.2.4.1	Üstyapı Takviye Projesi Etüdü ve Üstyapı Takviye Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	1.258,00
YOL ÜSTYAPILARININ DEFLEKSİYONLARININ "DÜŞEN AĞIRLIKLIL DEFLEKTOMETRE" CİHAZI İLE BELİRLENMESİ				
Ü.2.8	İki Şeritli Yolda 100 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	138,50
Ü.2.9	İki Şeritli Yolda 50 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	292,50
Ü.2.10	Dört Şeritli Yolda 100 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	122,50
Ü.2.11	Dört Şeritli Yolda 50 m. Ara İle	ASTM D4694, ASTM D4695	km	258,00
Ü.2.12	Üstyapı Takviyelendirme veya Üstyapı Projelendirme Raporunun Kontrolü		Adet	800,00
KESİNLEŞMİŞ YOL GÜZERGAHINDA ÜSTYAPI PROJESİNİN HAZIRLANMASI				
Ü.2.18	Üstyapı Etüdü ve Üstyapı Projelendirme Raporunun Hazırlanması	Esnek Üstyapılar Projelendirme Rehberi	km	1.434,00

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	500,00
Ü.5.2	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Kayma Sayısının 'Sürtünme Ölçüm Cihazı' İle Belirlenmesi Ve Raporlanması (Yazılım İle)	ASTM E274/E274M	Şerit Cinsinden km	200,00
Ü.5.3	Profilometre İle Yol Yüzey Performans (IRI, TİO ve Makrodoku) Ölçümlerinin Yapılması	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	509,50
Ü.5.4	Profilometre İle Ölçülen Yol Yüzey Düzgünlüğünün (IRI) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	210,50
Ü.5.5	Profilometre İle Ölçülen Yolun Tekerlek İzinde Oturmasının (TİO) Raporlanması		Şerit Cinsinden km	210,50
Ü.5.6	Profilometre İle Ölçülen Yolun Makrodokusunun Raporlanması		Şerit Cinsinden km	210,50
Ü.5.7	Profilometre İle Ölçülen Yolun Yol Yüzey Bozulmalarının Raporlanması		Şerit Cinsinden km	397,50
Ü.5.8	Ödemeye Esas Yol Üstyapısı Düzgünlük (IRI) Performans Kriterinin Belirlenmesi	ASTM E950/E950M	Şerit Cinsinden km	110,00
Ü.5.9	Üstyapı Yol Performans Ölçüm Cihazlarının 100 km ye Kadar Nakli (100 km Dahil)		km	2.839,00
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 + 2x(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	148,50

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
AGREGA DENEYLERİ				
Ü.3.1	Cilalanma Değeri	TS EN 10978	Adet	973,00
Ü.3.2	Soyulma Mukavemeti (çift deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-A, TS EN 12697-11	Adet	163,50
Ü.3.3	Yapışma (Vialit Metodu ile, üç deney)	KTŞ Kısım 403 Ek-B, TS EN 12272-3	Adet	249,50
Ü.3.4	Darbelenme Değeri	BSI-BS 812112	Adet	92,50
Ü.3.5	Kırılma Değeri	BSI-BS 812110	Adet	186,00
Ü.3.6	% 10 Ufalanma Değeri	BSI-BS 812111	Adet	228,50
Ü.3.7	Mineral Filler Özgül Ağırlığı (çift deney)	BSI-BS 812-2 , TS EN 1097-7	Adet	125,00
Ü.3.8.-1	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 numune)	TS EN 1097-2, AASHTO T 96, ASTM C131/C-131M	Adet	123,00
Ü.3.184	Kaba Agregata Tane Yoğunluğu ve Su Emme Oranının Tayini	TS EN 1097-6, AASHTO T 85	Adet	96,00
EFEKTİF ÖZGÜL AĞIRLIK (Karışımın Maksimum Teorik Özgül Ağırlığı Dahil, Çift Deney)				
Ü.3.10	Hazır numune ile	ASTM D2041/D2041 M, AASHTO T 209	Adet	218,50
Ü.3.11	Numune hazırlama dahil	ASTM D2041/D2041 M, AASHTO T 209	Adet	277,50
Ü.3.12	Dane Boyutu Dağılımının Tayini (yıkamalı eleme)	ASTM C136/C136M, ASTM C117	Adet	179,00
BİTÜMLÜ KARIŞIM DENEYLERİ				
SUYUN SIKIŞTIRILMIŞ BİTÜMLÜ KARIŞIMLARIN KOHEZYONUNA ETKİSİ (Altı briket ile)				
Ü.3.13	Hazır karışım ile	ASTM D1075	Adet	321,00
Ü.3.14	Karışım hazırlama dahil	ASTM D1075	Adet	425,50
SIKIŞTIRILMIŞ BİTÜMLÜ KARIŞIMLARIN SUDAN KAYNAKLANAN BOZULMALARLA DİRENCİ (Altı briket ile)				
Ü.3.15	Hazır karışım ile	AASHTO T 283	Adet	365,50
Ü.3.16	Karışım hazırlama dahil	AASHTO T 283	Adet	470,50
Ü.3.17	Sıvı Petrol Asfaltları ile Yapılan Karışımlarda Kür Yüzdesi Tayini	AASHTO T 110	Adet	199,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.3.18-1	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma TAYİNİ 60°C'de 30 000 devirde, çift numune. Büyük Ebatlı Cihaz:LCPC) (Hazır Karışım ile)	TS EN 12697 - 22+A1	Adet	2.171,50
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 ile)	TS EN 12697 - 22+A1	Adet	2.074,00
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 12697 - 22+A1	Adet	3.079,00
Ü.3.19-2	Laboratuvarda Tekerlek İzinde Oturma TAYİNİ (60°C de ve 20 000 Geçişte Küçük Ebatlı Cihaz: HWT Metod B Havada) (Karışım Hazırlama Dahil)	TS EN 12697 - 22+A1	Adet	3.136,00
BRİKET HAZIRLAMA (Üç adet)				
Ü.3.20	Hazır karışım ile	ASTM D6926	Adet	86,50
Ü.3.21	Karışım hazırlama dahil	ASTM D6926	Adet	137,00
NUMUNE ALMA (Bir adet)				
Ü.3.22	Gevşek karışımdan	TS EN 12697 -27	Adet	27,50
Ü.3.23	Keski ile	TS EN 12697 -27	Adet	47,50
Ü.3.24	Karot ile	TS EN 12697 -27	Adet	49,50
YOĞUNLUK TAYİNİ VE SIKIŞMA KONTROLÜ (Bir briket veya bir ölçüm için)				
Ü.3.25	Hacim Özgül Ağırlık ile	ASTM D2726/ D2726M	Adet	33,50
Ü.3.26	Parafinle Kaplanmış Numunenin Hacim Özgül Ağırlığı ile	ASTM D1188	Adet	53,50
Ü.3.27	Nükleer Metotla Yerinde Yoğunluk ve Sıkışma Tayini	ASTMD2950/ D2950 M	Adet	31,00
Ü.3.28	Stabilite ve Akma Tayini(bir briket)	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	26,50
KOŞULLU STABİLİTE VE AKMA TAYİNİ (72 saat 60 °C su banyosunda, 3 briket ile)				
Ü.3.29	Hazır briket numunesi ile	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	159,50
Ü.3.30	Briket hazırlama dahil	ASTM D6927, AASHTO T 245	Adet	223,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.3.31	Bitüm Miktarı Tayini(Ekstraksiyon)Cam Ekstraktör ile	ASTM D2172/ D2172M	Adet	86,00
Ü.3.32	Ekstraksiyon Kalıntısına Elek Analizik	AASHTO T 30	Adet	125,50
Ü.3.37	Mastik Asfaltta Sertlik Sayısı Tayini(bir numune için)	BSI BS 5284	Adet	49,50
SCHELLENBERG BİTÜM SÜZÜLME YÜZDESİ TAYİNİ (TMA karışımında, çift deney)				
Ü.3.38	Hazır karışım ile	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek -A	Adet	52,00
Ü.3.39	Karışım hazırlama dahil	TS EN 12697-18, KTŞ Kısım 408 Ek -A	Adet	89,50
BİTÜMLÜ KAPLAMALARIN DİZAYNLARI VE KONTROLÜ				
Ü.3.40	Marshall Metodu ile	ASPHALT INSTITUTE MS-2	Adet	3.697,00
Ü.3.41	Serbest Basınç Dayanımı Metodu ile	ASTM D1074	Adet	3.589,50
Ü.3.43	Mastik Asfalt Dizaynı	BS 1447	Adet	1.281,50
Ü.3.44	Sathi Kaplama Dizaynı		Adet	484,00
Ü.3.185	Bitümlü Sıcak Karışım Dizayn Raporu Kontrolü		Adet	400,00
GEOTEKSTİLLERE UYGULANAN KALİTE KONTROL DENEYLERİ				
Ü.3.45	Asfalt Tutma (Birim ağırlık ve alan değişimi dahil,bir geotekstil için on numune ile)	TASK FORCE , Metod-8	Adet	294,50
LABORATUVARDA SIKIŞTIRILMIŞ BİTÜMLÜ SICAK KARIŞIMLARDA TEKRARLI YÜK ALTINDA YORULMAYA DİRENÇ TAYİNİ				
Ü.3.160	(4 adet kırıy numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO T321, TS EN 12697-24	Adet	2.496,50
Ü.3.161	(4 adet kırıy numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO T321, TS EN 12697-24	Adet	2.924,00
LABORATUVARDA YOĞURMALI (GYRATORY) KOMPAKTÖR İLE 2 ADET BRİKET HAZIRLAMA				
Ü.3.162	Hazır Karışım İle	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	216,50
Ü.3.163	Karışım Hazırlama Dahil	TS EN 12697-31, AASHTO T 312	Adet	403,50
Ü.3.164	Süperpave Metodu İle Karışım Dizaynı	AASHTO R35	Adet	6.263,00

BİTÜMLÜ KARIŞIMLAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.3.165	Asfalt Analizatör Cihazı İle Bitüm Miktarı Tayini	TS EN 12697 -1	Adet	126,50
Ü.3.172	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımlarda Tekrarlı Yük Altında Kalıcı Deformasyon Tayini (2 adet numune için) Hazır Karışım İle	TS EN 12697 -24	Adet	1.343,00
Ü.3.173	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımlarda Tekrarlı Yük Altında Kalıcı Deformasyon Tayini (2 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	TS EN 12697 -25	Adet	1.602,00
Ü.3.174	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	NCHRP Project 1-28A	Adet	768,50
Ü.3.175	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Esneklik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	NCHRP Project 1-28A	Adet	1.003,50
Ü.3.176	Kuru Sıkıştırılmış Filler Agreganın Boşluklarının Tayini (üç deney numunesi ile)	TS EN 10974	Adet	221,00
Ü.3.179	Filler Dane Büyüklüğü Tayini (Hava Jeti İle Eleme)	TS EN 93310	Adet	162,50
Ü.3.181	Agrega ve Bitüm Uyumluluğunun Tayini (Dönen Şişe Yöntemi İle)	TS EN 12697 -11	Adet	427,00
Ü.3.182	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Hazır Karışım İle	AASHTO TP 62	Adet	3.050,00
Ü.3.183	Laboratuvarda Sıkıştırılmış Bitümlü Sıcak Karışımların Dinamik Modülünün Tayini (3 adet numune için) Karışım Hazırlama Dahil	AASHTO TP 62	Adet	3.285,50

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BİTÜMLÜ BAĞLAYICILARA UYGULANAN DENEYLER				
Ü.4.1	Numune Alma	TS EN 58	Adet	55,00
Ü.4.2	Penetrasyon	TS EN 1426	Adet	92,50
Ü.4.3	Yumuşama Noktası	TS EN 1427	Adet	95,00
Ü.4.4	Düktilite	ASTM D113	Adet	98,00
Ü.4.5	Kuvvet Ölçümlü Düktilite	TS EN 13589	Adet	98,00
Ü.4.6	Çözünürlük	TS EN 12592	Adet	127,00
PARLAMA NOKTASI				
Ü.4.7	Cleveland Açık Kabi İle	TS EN ISO 2592	Adet	95,50
Ü.4.8	Pensky-Martens Kapalı Kabi İle	TS EN ISO 2719	Adet	96,00
Ü.4.9	Tagliabu Kapalı Kabi İle	TS 1171	Adet	95,00
Ü.4.10	Leke	TS EN 13301	Adet	119,00
Ü.4.11	İnce Film Halinde Isıtma Kaybı	TS EN 12607 -2	Adet	113,00
ÖZGÜL AĞIRLIK				
Ü.4.12	Piknometre İle	TS EN 15326+A1	Adet	87,50
Ü.4.13	Hidrometre İle	TS EN 15326+A1	Adet	59,50
Ü.4.14	Su İçeriği Tayini	TS EN 1428	Adet	91,50
Ü.4.15	Kül Tayini	TS EN ISO 6245	Adet	94,00
Ü.4.16	Saybolt-Furol Viskozite	AASHTO T 59	Adet	117,50
Ü.4.17	Yüzme	TS 1077	Adet	83,50
Ü.4.18	Destilasyon	AASHTO T 59, TS EN 13358	Adet	142,50
Ü.4.19	Belirli Penetrasyonlu Kalıntı Oranının Tayini	TS 1079	Adet	95,00
Ü.4.20	Çökme 5 gün	TS 132	Adet	102,00
Ü.4.21	Depolama Stabilitesi 1 gün	AASHTO T 59, TS 132	Adet	90,00

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.22	pH Tayini	TS 132	Adet	82,50
Ü.4.23	Emülsiyonun Kesilmesi	AASHTO T 59, TS 132	Adet	87,50
Ü.4.24	Örtme Kabiliyeti ve Suya Karşı Direnç	AASHTO T 59, TS 132	Adet	90,00
Ü.4.25	Çimento İle Karıştırma	AASHTO T 59, TS 132	Adet	96,50
Ü.4.26	Elek	AASHTO T 59, TS 132	Adet	87,50
Ü.4.27	Buharlaştırma Kalıntısı	TS 132	Adet	104,50
Ü.4.28	Partikül Yükü Tayini	AASHTO T 59, TS 132	Adet	88,50
Ü.4.29	Homojenlik	TS 132	Adet	75,50
Ü.4.30	Fırça İle Uygulama Yatkınlığı	TS 132	Adet	78,00
Ü.4.31	Püskürtme İle Uygulama Yatkınlığı	TS 132	Adet	78,00
Ü.4.32	Çıplak Alev	TS 132	Adet	86,00
Ü.4.33	Esneklik	TS 132	Adet	94,00
Ü.4.34	Suya Karşı Dayanım	TS 132	Adet	86,00
Ü.4.35	Sulfolanma İndisi	TS 1078	Adet	425,00
Ü.4.36	Toplu Bitüm Tayini	TS 125	Adet	119,00
Ü.4.37	Asfalt Çimentolarında Saybolt-Furol Viskozitenin, Kinematik Viskoziteye Dönüşüm Hesabı (Üç sıcaklık için)	ASTM D2161	Adet	562,50
Ü.4.38	Kinematik Viskozite	TS EN 12595	Adet	398,50
Ü.4.39	Absolute (Mutlak) Viskozite	ASTM D2171/D2171 M	Adet	374,50
Ü.4.40	Brookfield Viskozite	ASTM D4402	Adet	212,00
Ü.4.41	Kırılma Noktası (Fraass Yöntemi)	TS EN 12593	Adet	167,50
Ü.4.42	Elastik Geri Dönme	TS EN 13398	Adet	110,50
Ü.4.43	Depolama Stabilitesi	TS EN 13399	Adet	175,00
FORMÜLASYONU VERİLEN ASFALT EMÜLSİYONU ÜRETİMİ				
Ü.4.44	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlırsa.		Adet	886,50

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.45	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse.		Adet	666,50
Ü.4.46	Sabun Çözeltisi Laboratuvarda Hazırlanırsa.		Adet	1.048,00
Ü.4.47	Sabun Çözeltisi Hazır Gelirse.		Adet	837,50
SIVI PETROL ASFALTI (SPA) ÜRETİMİ İÇİN ORAN SAPTANMASI				
Ü.4.48	Yavaş Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	577,00
Ü.4.49	Orta Hızda Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	577,00
Ü.4.50	Çabuk Kür Olan SPA Üretimi İçin Oran Saptanması		Adet	616,50
Ü.4.51	Modifiye Bitüm Üretimi		Adet	474,00
DERZ VE ÇATLAK DOLGU MALZEMELERİ DENEYLERİ				
Ü.4.52	Konik Penetrasyon	TS EN 14188 -1, ASTM D5329, TS EN 13880-2, ASTM D6690	Adet	87,50
Ü.4.53	Asfalt Uyumluluğu	ASTM D5329, TS EN 13880-9	Adet	222,50
Ü.4.54	Esneklik	ASTM D5329, TS EN 13880-3	Adet	117,50
Ü.4.55	Akabilme Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	140,00
Ü.4.56	Emniyetli Isıtma Sıcaklığı	ASTM D5329	Adet	84,50
Ü.4.57	Çözünürlük	ASTM D5329	Adet	116,50
Ü.4.58	Akma	ASTM D5329, TS EN 13880-5	Adet	81,00
Ü.4.59	Döner Buharlaştırıcı İle Bitümün Geri Kazanılması	TS EN 12697 -3	Adet	121,00
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	440,00
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	580,50
Ü.4.62	Bitümlü Bağlayıcılarda Sarkaç Deneyi İle Kohezyon Tayini	TS EN 13588	Adet	548,00
Ü.4.63	Basıncılı Yaşlandırma Kabı (PAV) İle Bitümlü Bağlayıcıların Yaşlandırılması (çift numune ile bir sıcaklıkta)	TS EN 14769, AASHTO R28	Adet	1.034,00

BİTÜMLÜ BAĞLAYICILAR ŞEFLİĞİ LABORATUVAR HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
Ü.4.64	Dönmeli İnce Film Etüvü Deneyi	TS EN 12607 -1, AASHTO T 240	Adet	344,50
Ü.4.65	Filler Agregada Delta Halkası ve Bilye Deneyi	TS EN 13179 -1	Adet	232,00
Ü.4.66	Filler Agregada Bitüm Sayısı	TS EN 13179 -2	Adet	144,50
Ü.4.67	Bitümlü Bağlayıcılarda Parafin İçeriği Tayini	TS EN 12606 -1	Adet	506,50
Ü.4.68	Akışlı Viskozimetre İle Akış Süresinin Tayini	TS EN 12846 -1, TS EN 12846-2	Adet	192,00
Ü.4.69	Yapışkanlık Deneyi (Katbek Bitümler İçin)	TS EN 12626	Adet	284,00
Ü.4.70	Geri Kazanım (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074 -1	Adet	181,00
Ü.4.71	Kararlı Hale Getirme (Katbek Bitümler ve Emülsiyonlar)	TS EN 13074 -2	Adet	181,00

MALZEME LABORATUVARLARI

ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

MALZEME LABORATUVARLARI ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

BİRİM FİYAT LİSTESİNE AİT GENEL HUSUSLAR

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

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

2-1. SOGUK YOL ÇİZGİ BOYASI

2.1.a-) *Beyaz Boyalar:*

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

M.2.64-M.2.66

M.2.144 (Su bazlı ise yapılır.)

2.1.b-) *Sarı Boyalar:*

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

M.2.64,M.2.65

2-2. TERMOPLASTİK BOYALAR

2.2.a-) *Beyaz Termoplastikler*

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

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

2.2.b-) *Sarı Termoplastikler*

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

M.2.77-M.2.82, M.2.84

2-3. ÇİFT KOMPENANTLI BOYALAR

2.3.a-) *Beyaz Boyalar*

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

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

2.3.b-) *Sarı Boyalar*

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

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

2-4. HAZIR TRAFİK İŞARET LEVHASI

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

M.2.101, M.2.102

2-5. CAM KÜRECİKLER

M.3.105-M.3.109

M.2.129-M.2.133

2-6. REFLEKTİF MALZEME

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

- 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. BETON ÇELİK ÇUBUKLARI**
M.4.2-M.4.39
- 2-21. ELASTOMER KÖPRÜ MESNETLERİ**
M.4.40-M.4.42, M.4.44-M.4.53
- 2-22. BİTÜMLÜ TECRİT MALZEMELERİ**
M.4.18-M.4.19
- 2-23. GEOTEKSTİL DENEYLERİ**
M.4.22, M.4.24, M.4.25, M.4.28, M.4.31

- 2-24. GEOMEMBRAN DENEYLERİ**
M.4.23, M.4.24, M.4.26, M.4.29
- 2-25. GEOGRİD DENEYLERİ**
M.4.30
- 2-26. HÜCRESEL DOLGU SİSTEMLERİ (GEOCEL DENEYLERİ)**
M.4.32, M.4.33, M.4.34, M.4.35
- 2-27. DRENAJ BORUSU DENEYLERİ**
M.4.27
- 2-28. PLASTİK SU TUTUCU CONTA DENEYLERİ**
M.4.55, M.4.56, M.4.57, M.4.60, M.4.61, M.4.62
- 2-29. PÜSKÜRTME BETON DENEYLERİ**
M.1.179-M.1.188
- 2-30. KENDİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ**
M.1.191-M.1.195

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
ÇİMENTO, UÇUCU KÜL, SİLİKA FÜME VE TRAS DENEYLERİ				
M.1.1	Normal Kıvam Suyu	TS EN 196-3	Adet	89,00
M.1.2	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Priz Süreleri Tayini (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Set	226,00
M.1.3	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Hacim Sabitliği (Kıvam Suyu Dahil)	TS EN 196-3	Adet	363,00
M.1.4	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta İncelik (Elek İle)	TS EN 196-6	Adet	83,00
M.1.5	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Basınç, Eğilmede - Çekme Dayanımı (2,7,28 gün)	TS EN 196-1	Set	1.194,00
M.1.6	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Ağırlık	TS EN 196-6	Adet	146,00
M.1.7	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Özgül Yüzey (Blain)	TS EN 196-6	Adet	241,50
M.1.10	Çimento, Uçucu Kül, Silika Füme ve Trasta Puzzolanik Aktivite İndeksi	TS EN 196-5	Adet	336,50
AGREGA DENEYLERİ				
M.1.11	İri Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	96,00
M.1.12	İnce Agregada Birim Hacim Ağırlık ve Su Emme	TS EN 1097-6	Adet	119,50
M.1.13	Agregada Gevşek Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	53,50
M.1.14	Agregada Sıkışık Birim Ağırlık	TS EN 1097-3	Adet	77,50
M.1.15	Tüvenan Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	158,00
M.1.16	İri Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	95,50
M.1.17	İnce Agregada (Elek Analizi)	TS EN 933-1	Adet	116,00
M.1.18	Tüvenan Agreganın Kum ve Çakıla Ayrılması ve Elek Analizi	TS EN 933-1	Adet	304,50
M.1.19	Beton Agregalarında ince madde oranı tayini	TS EN 933-1	Adet	106,50
M.1.20	Kil Topakları (Çakılda) (1 Num.)	ASTM C142	Adet	122,00
M.1.21	İnce Agregada Organik Madde (%3'lük NaOH ile) (1 Num.)	TS EN 1744-1	Adet	43,50
M.1.22	Hafif Madde (Kumda - Çakılda) (1 Num.)	TS 3528	Adet	211,50
M.1.23	Agregaların Parçalanma Direncinin Tayini (Los Angeles Metodu) (1 Num.)	TS EN 1097-2	Adet	123,00
M.1.25	Agregaların Donmaya ve Çözölmeye karşı Direncin Tayini (Çakılda) (1 Num.)	TS EN 1367-1	Adet	1.221,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.27	Çimento Agregası Karışımında Potansiyel Hacimsel Genleşme (3 Deney Num.)	ASTM C342	Set	851,00
M.1.28	Sertleşmiş Beton, Karot veya Harç Numunesinden Boy Değişimi (3 Deney Num.)	ASTM C341	Set	1.266,00
M.1.29	İnce Agregada Organik Maddelerin Harç Dayanımına Etkisi (1 Num.)	TS EN 1744-1	Adet	251,50
M.1.30	Alkali-Silika Reaksiyonu (1 Num.)	CSA A 23-2 25 A, TS 13516, TS 13517, TS 13518	Adet	1.424,50
M.1.172	Metilen Mavisini Deneyi (1 Num.)	TS EN 933-9	Adet	417,00
M.1.173	Termal ve Bozunma özellikleri Magnezyum Sülfat Deneyi (Kum-Çakılda) (1 Numune)	TS EN 1367-2	Adet	1.202,00
M.1.176	Agregaların Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini (Micro Deval Deneyi) (1 Numune)	TS EN 1097-1	Adet	403,50
M.1.177	Agregaların Çivili Lastiklerden Kaynaklanan Aşınmaya Karşı Direncinin Tayini Nordic Deneyi (1 Numune)	TS EN 1097-9	Adet	413,50
M.1.178	Agregaların Tane Şekli Tayini - Yassılık Endeksi Tayini (1 Numune)	TS EN 933-3	Adet	456,00
M.1.184	Agregaların Kuruma Çekmesi Tayini (1 Deney Num.) (Elek Analizi Hariç)	TS EN 1367-4	Adet	467,00
M.1.198	Hava Dolaşımı Etüvde Kurutma ile Su İçeriğinin Tayini (1 Adet)	TS EN 1097-5	Adet	241,00
AGREGA KARIŞIM HESABI				
M.1.31	Tüvenan Agregası ile Agregası Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil),(1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	371,00
M.1.32	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregası Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	371,00
M.1.33	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregası Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	452,00
M.1.34	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Agregası Karışım Hesabı (Elek Analizi ve Rapor Dahil), (1 Karışım)	TS 802, TS 500	Adet	532,50
BETON KARIŞIM HESABI				
M.1.40	Beton Karışımı Hesabı (Agregası Deneyleri ve Beton Dizayn Çalışması Hariç) (Tek fck, Tek Kıvam)	TS 802, TS 500	Adet	300,00
BETON DİZAYN ÇALIŞMALARI				
M.1.35	Tüvenan Malzeme ile Beton Dizayn Çalışması (Agregası, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	1.673,50
M.1.36	2 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregası, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	1.594,50
M.1.37	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregası, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	1.673,50
M.1.38	4 Tane Sınıfının Karışımı ile Beton Dizayn Çalışması (Agregası, Çimento, Su, Katkı Deneyleri ve kür işlemi hariç), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	1.831,00
M.1.39	Katkı Kullanarak Beton Dizayn Çalışması (Bir Dizayn, 3 farklı Su/Çim. Oranı için)	TS 802, TS 500	Set	257,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.41	Tüvenan Malzeme ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam) (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	600,00
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	650,00
M.1.43	3 Tane Sınıfının Karışımı ile Doz Esasına Göre Beton Dizayn Çalışması (Tek Doz, Tek Kıvam), (1 Dizayn)	TS 802, TS 500	Adet	700,00
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	750,00
M.1.45	Tek Doz ile Kalite Kontrolü (Priz Çabuklaştırıcı ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 9344-4, ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	615,50
M.1.46	Tek Doz ile Kalite Kontrolü (Priz Geciktirici ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 9344-4, ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	773,00
M.1.47	Tek Doz ile Kalite - Dayanım Kontrolü (Priz Çabuklaştırıcı ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 9344-4, ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	625,50
M.1.48	Tek Doz ile Kalite - Dayanım Kontrolü (Priz Geciktirici ile), (1 Katkı)	TS EN 934-2, TS EN 9344-4, ASTM C494, ASTM C260, ASTM C233	Adet	1.041,00
M.1.49	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Katkısız Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	257,50
M.1.50	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Katkısız Bet. Diz. Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	407,50
M.1.51	Beton Priz Süresi Tayini (1 Numune) (Getirilen Priz Çabuklaştırıcılı Taze Beton Numunesi Üzerinde)	TS 2987, ASTM C403	Adet	357,50
M.1.52	Beton Priz Süresi Tayini (Getirilen Priz Geciktiricili Taze Beton Numunesi Üzerinde), (1 Numune)	TS 2987, ASTM C403	Adet	620,50
M.1.53	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Çabuklaştırıcılı Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	625,50
M.1.54	Beton Priz Süresi Tayini (Laboratuvarda Yapılan Priz Geciktiricili Beton Dizayn Çalışmasında)	TS 2987, ASTM C403	Adet	833,00
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	515,50
M.1.56	Su Azaltma Özelliği Tayini (Plastikleştirici Beton Katkı Maddesi ile), (Tek Su/Çim. Oranında ve 1 Katkı ve 1 Çimento Numunesi ile)	TS EN 459-2, ASTM C494, TS EN 413-2, ARGE.M.BÇ. T-25	Adet	257,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
SERTLEŞMİŞ BETON DENEYLERİ				
M.1.57	Basınç Dayanımı (1 Küp)	TS EN 12390 -3	Adet	55,50
M.1.58	Basınç Dayanımı (1 Silindir)	TS EN 12390 -3	Adet	79,50
M.1.58-1	Kür Ücreti	TS EN 12390 -2	Gün	52,00
M.1.59	Eğilmede Çekme Dayanımı (1 Kiriş Numunesi)	TS EN 12390 -5	Adet	109,00
M.1.60	Keserek Kiriş Numune Hazırlama (1 Num.)	TS 3284, TS 3285	Adet	292,00
M.1.61	Yarmada Çekme Dayanımı (1 Num.)	TS EN 12390 -6	Adet	69,50
M.1.62	Don Direncinin Tayini (Dinamik Elas.Modülü Tayini Dahil), (3 Silindir Num.)	SIA 162, ASTM C666	Adet	1.019,50
M.1.64	Yoğunluk Tayini (Boşluklu), (3 Numune)	TS EN 12390 -7	Set	74,50
M.1.65	D=5 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	27,00
M.1.66	D=10 cm' lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1 cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	35,00
M.1.67	D=15 cm'lik Karot Alma (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile) (1 cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	43,00
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	51,50
M.1.69	Beton Tabancasıyla Basınç Dayanımı (Belediye Sınırları içinde, Araç Temin Edilmek Koşulu ile), (3 Test Yeri İçin)	ASTM C805	Set	297,00
M.1.70	Karot Basınç Dayanımı (1 Numune)	TS EN 12504 -1	Adet	170,50
M.1.71	5 cm veya 10 cm Çaplı Karotiyerle Parça Betondan Karot Alma (1 cm.'si)	TS EN 12504 -1	cm	40,00
M.1.72	Donatı Yeri Tespiti (3 Deney Yeri)		Set	515,50
M.1.182	Basınç Altında Su İşleme Derinliği Tayini (1 numune) (hazır Silindir veya Küp numunesi) (Kür işlemi hariç)	TS EN 12390 -8	Adet	557,00
M.1.186	Olgunlaşma Yöntemi ile Beton Dayanımı Tahmini (1 Numune) (Beton karışımının hazırlaması, Çimento C değerinin hesaplanması, Olgunluk dayanım eğrisinin	TS 13508	Set	4.754,50
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	670,50
M.1.197	Yapışma Dayanımının Çekip Koparma (Pull Off) Metoduyla Tayini (1 Adet)	TS EN 1542, TS 13606, ASTM C 1583	Adet	290,50
TAZE BETON DENEYLERİ				
M.1.73	Taze Betondan Numune Alma (6 Küp veya Silindir), (Belediye Sınırları İçinde Araç Temin Edilmek Koşulu ile)	TS EN 12350 -1	Set	615,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.74	Taze Betonda Kıvam (Slump) Tayini (3 Deney), (Belediye Sınırları İçinde Araç Temin Edilmek Koşulu ile)	TS EN 12350 -2	Set	109,00
M.1.77	Taze Betonda Hava %'si Tayini (Birim Ağırlık Dahil), (1Deney)	TS EN 12350 -7	Adet	259,00
M.1.78	Taze Betonda Birim Ağırlık Tayini (1 Deney)	TS EN 12350 -6	Adet	129,00
M.1.79	Katkısız Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	455,00
M.1.80	Priz Hızlandırıcı Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	573,00
M.1.81	Priz Geciktirici Katkılı Taze Betonda Priz Süresi Tayini (1 Numune)	TS 2987	Adet	790,00
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	109,00
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	109,00
DOĞAL YAPI VE PARKE TAŞI DENEYLERİ				
M.1.85	Su Emme Deneyi (3 Numune) (Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699, TS EN 13755	Set	157,50
M.1.86	Su Emme ve Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 Numune)	TS 699	Set	117,50
M.1.88	Basınç Dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney, 5 cm. çaplı Silindir Numunede, Kesme ve Başlıklama Dahil), (3Num.)	TS 699, TS EN 1926	Set	376,00
M.1.89	Basınç Dayanımı (5cm. Çaplı Hazır 3 Sil.Num.)	TS 699, TS EN 1926	Set	207,50
M.1.90	Basınç Dayanımı (10cm. Çaplı Hazır 3 Küp.Num)	TS 699, TS EN 1926	Set	148,50
M.1.91	Basınç Dayanımı (10cm.lik 3 Küp.Numunede Kesme ve Başlıklama dahil)	TS 699, TS EN 1926	Set	594,50
M.1.92	Eğilmede Çekme dayanımı (Hazırlanmış 3 Num)	TS 699	Set	267,50
M.1.93	Eğilmede Çekme dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney)	TS EN 12372	Set	644,50
M.1.94	Don Direnci (Tabii Don Kaybı)(Numune Hazırlama ve Deney)(3 Num.)	TS 699	Set	1.085,50
M.1.95	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Böhme Aşındırma Deneyi) (Numune Hazırlama ve Deney)(3 Num.)	TS 699, TS EN 14157	Set	1.029,50
M.1.98	Açık Hava Etkilerine Dayanıklılık (Numune Hazırlama ve Deney)	TS 699	Adet	207,50
M.1.101	Doğal Yapı Taşları Tuz Kristallenmesine karşı Direncin Tayini (Numune Hazırlama ve Deney) (1 Numune)	TS 699, TS EN 12370	Adet	477,50
M.1.183	Aşınmaya Karşı Direncin Ölçülmesi (Geniş Diskli Aşınma Deneyi) (Hazır 1 Numune)	TS 699, TS 436 EN 1340, TS 2824 EN 1338, TS 213	Adet	208,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.1.196	Doğal Yapı, Bordür ve Parke Taşlarında Don Direnci (Tabii Don Kaybı) (1 Deneysel Seti)	TS 699, TS EN 1342, TS EN 1343, TS EN 12371	Set	2.895,50
M.1.199	Gerçek Yoğunluk, Görünür Yoğunluk, Toplam ve Açık Gözenekliliğin Tayini (1 Deneysel Seti)	TS 699, TS EN 1936	Adet	496,50
BETON BORDÜR, PLAK, PARKE, KENAR VE SINIR TAŞLARINDA DENEYLER				
M.1.102	Boyut ve Görünüş (1Deneysel Seti)	TS 2824 EN 1338, TS 213, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	129,00
M.1.103	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesme - Başlık - Deneysel), (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	544,50
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	178,00
M.1.105	Basınç, Yarmada-Çekme ve Eğilmede-Çekme Dayanımı (Kesilmiş 3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, KTŞ, TS 436 EN 1340	Set	154,00
M.1.106	Beton Bordür Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (1 Numune)	TS 436 EN 1340	Adet	146,50
M.1.107	Beton Plak Numunesinde Eğilmede - Çekme Dayanımı (3 Numune)	TS 213	Set	257,00
M.1.108	Sürtünme Aşınması (Kesme - Deneysel), (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, TS 436 EN 1340	Set	988,50
M.1.110	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Kaynar Suda (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, TS 436 EN 1340	Set	110,00
M.1.111	Su Emme %'si, Doyma Katsayısı Basınç Altında (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, TS 436 EN 1340	Set	366,50
M.1.174	Toplam Su Emmenin Tayini Deneysel (5 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, TS 436 EN 1340	Set	451,00
M.1.175	Buz Çözücü Tuz Etkisi ile Birlikte Donma-Çözölmeye Karşı Direncin Tayini Deneysel (3 Numune)	TS 2824 EN 1338, TS 213, TS 436 EN 1340	Set	2.596,50
NUMUNE HAZIRLAMA				
M.1.142	Bir Çeşit Agregadan Kırmataş Hazırlama (50 Kg.)		Adet	365,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
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	77,50
M.1.148	Delik Muayenesi (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 903, TS 406, TS 407	Set	51,50
M.1.149	Birim Hacim Ağırlığı (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	78,00
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	375,50
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	177,00
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	168,50
M.1.153	Dona Dayanıklılık (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	423,00
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	375,50
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	129,00
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	129,00
M.1.157	Su Geçirme (3 Numune)	TS 704, TS 705, TS 1260, TS 1261, TS 562, TS 406, TS 407, TS 1903	Set	296,50

BETON LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
PÜSKÜRTME BETON DENEYLERİ				
M.1.179	Püskürtme Betonda Plak Numunelerde Enerji Yutma Kapasitesinin Tayini (Kür İşlemi Hariç) (Hazır 1 Numune)	TS EN 14488 -5	Adet	349,50
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	1.669,50
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	1.748,50
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	258,00
M.1.188	Yeni (Genç) Püskürtme Betonun Çivi Saplama ve Çekme Yöntemi ile Basınç Dayanımının Tayini (Hazır 1 Plaka numunesi) (Belediye sınırları içinde araç temin edilmek koşuluyla)	TS EN 14488 -2	Adet	258,00
KENDİLİĞİNDEN YERLEŞEN BETON DENEYLERİ				
M.1.191	Kendiliğinden Yerleşen Beton Çökme Yayılma Tayini (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -8	Adet	109,00
M.1.192	Kendiliğinden Yerleşen Beton V Hunisi Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -9	Adet	109,00
M.1.193	Kendiliğinden Yerleşen Beton L Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -10	Adet	109,00
M.1.194	Kendiliğinden Yerleşen Beton Elekte Ayrışma Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	TS EN 12350 -11	Adet	109,00
M.1.195	Kendiliğinden Yerleşen Beton U Kutusu Deneyi (1 Deney) (Hazır Harç Numunesine)	EFNARC	Adet	109,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
ÇİMENTOLARA UYGULANAN KİMYASAL DENEYLER				
M.2.1	Numune Alma	TS EN 196-2	Adet	36,50
M.2.2	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Tayini	TS EN 196-2	Adet	117,00
M.2.3	Çözünmeyen Kalıntı Tayini (HCl ve Na ₂ CO ₃ ile)	TS EN 196-2	Adet	142,00
M.2.4	Demir (3) Oksit- Alüminyum Oksit Toplamı (R ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	186,00
M.2.5	Demir (3) Oksit (Fe ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	217,00
M.2.6	Alüminyum Oksit (Al ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	439,00
M.2.7	Toplam Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	391,50
M.2.8	Serbest Kalsiyum Oksit (CaO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	269,50
M.2.9	Mağnezyum Oksit (MgO) Tayini	TS EN 196-2	Adet	548,50
M.2.10	Kükürt Trioksit (SO ₃) Tayini (Gravimetrik)	TS EN 196-2	Adet	161,00
M.2.11	Kızdırma Kaybı Tayini	TS EN 196-2	Adet	65,50
M.2.12	Mangan Oksit (Mn ₂ O ₃) Tayini	TS EN 196-2	Adet	276,00
M.2.13	Sodyum Oksit (Na ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	284,00
M.2.14	Potasyum Oksit (K ₂ O) (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	284,00
M.2.15	Alkali Oksitler (Flame Fotometre ile)	TS EN 196-2	Adet	567,50
M.2.16	Trikalsiyum Silikat (C ₃ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	1.230,00
M.2.17	Dikalsiyum Silikat (C ₂ S) Oranı Tayini	TS 687	Adet	1.230,00
M.2.18	Trikalsiyum Alüminat (C ₃ A) Oranı Tayini	TS 687	Adet	562,50
M.2.19	Tetrakalsiyum Alüminoferrit (C ₄ AF) Oranı Tayini	TS 687	Adet	234,00
M.2.20	Puzolanik Özellik Tayini	TS EN 196-5	Adet	176,00
M.2.21	Klorür (Cl ⁻) Tayini	TS EN 196-2	Adet	196,00
TOPRAKTA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.22	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	1.187,00
M.2.23	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	144,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.24	Toplam Sülfat Muhtevası Tayini	TS 6170	Adet	232,00
M.2.25	Organik Madde Miktarı Tayini	AASHTO T 194	Adet	235,00
M.2.26	Organik Madde Miktarı Tayini (Yakma Yöntemi İle)	AASHTO T 267	Adet	141,50
M.2.27	Asitlik Derecesi Tayini (Baumann-Gully Metodu)	TS 3440	Adet	182,50
M.2.28	Suda Çözünen Sülfat Miktarı Tayini	AASHTO T 290	Adet	232,50
M.2.29	Suda Çözünen Klorür Miktarı Tayini	AASHTO T 291	Adet	223,00
M.2.30	Suda Çözünen Toplu Tuz Miktarı Tayini	İlgili Kimyasal Yöntemler	Adet	206,00
M.2.31	Toprakta Kireç Tayini	TS 8335 ISO 10693	Adet	216,50
AGREGADA KİMYASAL DENEYLER				
M.2.32	Kimyasal Analiz	TS EN 196-2	Adet	1.187,00
M.2.33	pH Tayini	TS ISO 10390	Adet	144,50
M.2.34	Beton Agregalarında Sülfat Miktarı Tayini	TS EN 17441	Adet	326,50
M.2.35	Beton Agregalarında Klorür Miktarı Tayini	TS EN 17441	Adet	317,50
M.2.36	Alkali Agregası Reaktivitesinin Kimyasal Yolla Tayini	TS 2517, ASTM C289	Adet	923,50
M.2.41	Silisyum Dioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 2979	Adet	282,00
M.2.42	Asitte Çözünürlük Oranı	TS EN 12902	Adet	165,50
SUYUN KİMYASAL DENEYLERİ				
M.2.44	Numune Alma	TS EN ISO 3696	Adet	36,50
M.2.45	Koku ve Görünüş Özellikleri	TS 3440	Adet	36,50
M.2.46	pH Tayini	TS EN ISO 10523	Adet	132,00
M.2.47	Amonyum (NH ₄) ⁺ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	76,00
M.2.48	Sülfat (SO ₄) ⁻² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	143,00
M.2.49	Klorür (Cl) ⁻ Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	138,00
M.2.50	Magnezyum (Mg) ⁺² Miktarı Tayini	TS 3440	Adet	275,00
M.2.51	Toplam Organik Madde Tayini (KMnO ₄ Harcaması)	TS 3440	Adet	196,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.52	Toplam Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	176,50
M.2.53	Geçici Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	156,50
M.2.54	Kalıcı Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	294,50
M.2.55	Kalsiyum Sertlik Tayini	TS 3440	Adet	176,50
M.2.56	Kireç Çözücü Karbonik Asit (CO ₂) Tayini (Heyer Mermer Deneyi İle) NOT-2'ye BAKINIZ.	TS 3440	Adet	196,00
M.2.57	Toplu Tuz Miktarı Tayini	TS EN 1008	Adet	122,50
M.2.58	Asıntı Madde (Tortu) Miktarı (Su bulanık ise)	TS EN 1008	Adet	122,50
M.2.59	Silisyum Dioksit Miktarı Tayini	ASTM D859	Adet	109,00
M.2.60	Bikarbonat (HC0 ₃)- Miktarı Tayini (Berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	139,50
M.2.61	Serbest CO ₂ Miktarı Tayini (pH'ı 6-9 aralığında berrak sulara uygulanabilir)	TS 4182 EN ISO 9963-2	Adet	139,50
BOYALARIN KİMYASAL DENEYLERİ				
M.2.62	Numune Alma	TS EN ISO 15528	Adet	36,50
M.2.63	Su İçeriği Tayini	TS 655	Adet	157,00
M.2.64	Toplam Katı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	218,50
M.2.65	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802	Adet	218,50
M.2.66	Beyaz Titanyum pigmentleri (Rutil) TiO ₂ Miktarı Tayini (%)	TS EN 12802, ASTM D1394	Adet	489,50
M.2.67	Orjinal Tineri İle Seyreltilmeye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	61,50
M.2.68	Doğal Reçine Aranması	TS 789	Adet	199,00
M.2.69	Fenol Türevi Reçineler Aranması	TS 789	Adet	221,50
M.2.70	Hidrokarbonlara Dayanıklılık	TS 789	Adet	59,00
M.2.71	Alkali ve Asitlere Dayanıklılık	TS 39, TS EN 1871	Adet	195,50
M.2.72	Mineral Yağlara Dayanıklılık	TS 39	Adet	118,00
M.2.73	Sıvı Sabun ve Deterjan Çözeltilerine Dayanıklılık	TS 39	Adet	118,00
M.2.74	Parlama Noktası (Kapalı Kap ile)	TS 1753 EN ISO 1516	Adet	136,50

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.75	Çözücüler ile Seyreltilmeye Dayanıklılık	TS 39	Adet	61,50
M.2.76	Uçucu veya Uçucu Olmayan Madde Miktarı	TS EN ISO 3251	Adet	195,50
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.2.77	Numune Alma	AASHTO T 250	Adet	36,50
M.2.78	Parlama Noktası (Pensky-Martens)	ASTM D93	Adet	233,00
M.2.79	Yumuşama Noktası	TS EN 1871, ASTM D36, AASHTO M 249	Adet	138,00
M.2.80	Toplam Agregata, Pigment, Dolgu Maddesi, Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	192,00
M.2.81	Toplam Bağlayıcı Madde Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	192,00
M.2.82	Cam Kürecik Miktarı Tayini	ASTM D4797	Adet	192,00
M.2.83	Akma Karakteristiği Tayini (Zahn Kabı ile)	TS 11180	Adet	214,00
M.2.84	Akabilme Özelliğinin Tayini	AASHTO T 250	Adet	197,50
M.2.85	Beyaz Titanyum Pigmentleri (Rutil) Miktarı Tayini	ASTM D4797, ASTM D4764	Adet	489,50
M.2.86	NaCl, CaCl ₂ , Benzeri Kimyasal Maddeler ve Yağlara Dayanıklılık	TS 11180	Adet	98,50
M.2.87	Zehirli Madde, Asit ve Uçucu Karakterde Bileşen Bulunup, Bulunmaması	TS 11180	Adet	116,50
M.2.88	Su İçeriği Tayini	TS 11180	Adet	119,50
M.2.89	Faz Ayrışması Kontrolü	TS 11180	Adet	114,00
CAM KÜRECİK DENEYLERİ				
M.2.90	Silisyumdioksit (SiO ₂) Miktarı Tayini	TS 3133	Adet	338,00
M.2.91	Akma Özelliği (Rutubetli Ortamda) Tayini	TS 7322	Adet	112,00
M.2.92	Sülfürik Aside (H ₂ SO ₄) Dayanıklılık	BS 6088, TS EN 1423	Adet	119,00
M.2.93	Kalsiyum Klorüre (CaCl ₂) Dayanıklılık (BS 6088'e göre)	BS 6088	Adet	119,00
M.2.129	Suya Dayanıklılık Deneyi	TS EN 1423	Adet	120,00
M.2.130	Hidroklorik Aside (HCl) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	120,00
M.2.131	Kalsiyum Klorüre (CaCl ₂) Dayanıklılık (TS EN 1423'e göre)	TS EN 1423	Adet	120,00

KİMYA LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.2.132	Sodyum Sülfüre (Na ₂ S) Dayanıklılık	TS EN 1423	Adet	120,00
M.2.133	Rutubet Geçirmeyen Kaplama Ağırlığı	TS EN 1423	Adet	112,00
SENTETİK TİNER DENEYLERİ				
M.2.94	Klorür Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	72,50
M.2.95	Benzol Aranması	KGM Tek. Şart.	Adet	216,50
M.2.96	Kullanıldığı Boyaya Uyumu	KGM Tek. Şart.	Adet	101,00
M.2.134	Bağıl Yoğunluk Tayini	TS 9720	Adet	179,50
M.2.135	Buharlaşma Kalıntısı Tayini	TS 9720	Adet	182,00
M.2.136	Asitlik Tayini (Asetik Asit olarak)	TS 9720	Adet	56,50 t
M.2.137	Benzen Tayini	TS 9720	Adet	219,00
M.2.138	Klorlu Hidrokarbonlar Tayini	TS 9720	Adet	56,50
M.2.139	Renk Tayini	TS 9720	Adet	98,50
M.2.140	Koku Tayini	TS 9720	Adet	56,50
M.2.141	Leke Tayini	TS 9720	Adet	56,50
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ (Normal ve Yüksek Performanslı)				
M.2.97	Gözle Muayene (Tanıtım İşareti)	KGM Tek. Şart.	Adet	36,50
M.2.98	Çözücülere Dayanım (5 N H ₂ SO ₄ , Gazyağı, Tiner, Benzin, M.Alkol, T.k.Etilen)	KGM Tek. Şart.	Adet	177,00
M.2.99	Tanıtım İşaretlerinin Çözücülere Dayanımı (T.Etilen, Gazyağı, Tiner, Benzin)	KGM Tek. Şart.	Adet	56,50
NON-REFLEKTİF MALZEME				
M.2.100	Çözücülere Dayanım (Gazyağı, Su, % 10 HCl, M.Alkol, % 10 NH ₄ OH)	KGM Tek. Şart.	Adet	177,00
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	214,00
M.2.102	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS 822, TS EN ISO 1461	Adet	259,00
M.2.103	Daldırma Testi	TS 914	Adet	138,00

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	214,00
M.2.106	Kaplama Ağırlığı Tayini	TS EN ISO 1461	Adet	259,00
M.2.107	Daldırma Testi	TS 914	Adet	138,00
ALÜMİNYUM LEVHA VE PROFİL DENEYLERİ				
M.2.109	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	214,00
M.2.110	Kaplama Ağırlığı	KGM Tek. Şart.	Adet	259,00
M.2.111	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	195,50
ELEKTROSTATİK YÖNTEMLE TOZ BOYA KAPLANMIŞ SAÇ LEVHA				
M.2.112	Numunenin Kesilmesi	KGM Tek. Şart.	Adet	214,00
M.2.113	Kimyasal Maddelere Dayanım (Korozyon, 500 saat)	KGM Tek. Şart.	Adet	195,50
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET LEVHASI				
M.2.114	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	115,50
M.2.115	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	56,50
CAM ELYAFLI TRAFİK İŞARET KENAR DİKMESİ DENEYLERİ				
M.2.116	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	76,00
RETROREFLEKTİF YAPIŞMIŞ TRAFİK İŞARET LEVHALARI				
M.2.118	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	190,50
M.2.119	Üzerindeki Reflektif Malzemenin Tanıtım İşaretlerinin Kimyasal Çözücülere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	56,50
PLASTİK MALZEME DENEYLERİ				
M.2.120	Kül Tayini	TS 3238	Adet	150,50
M.2.121	Su Absorbsiyonu Tayini	TS EN ISO 62	Adet	137,50
M.2.122	Kimyasal Maddelere Karşı Dayanıklılık	TS EN ISO 175	Adet	235,00
M.2.123	Kızdırma Kaybı Tayini	TS 1177	Adet	143,00

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	177,00
M.2.125	Üzerindeki Reflektif Malzemelerin Kimyasal Maddelere Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	57,50
BETONDA KİMYASAL KATKI DENEYLERİ				
M.2.142	Katkıda Homojenlik - Renk Tayini	TS EN 934-1	Adet	36,50
M.2.143	Katı Madde Tayini	TS EN 480-8	Adet	179,50
M.2.144	pH Tayini	TS 6365 EN 1262	Adet	178,50
M.2.145	Suda Çözünen Klor Tayini	TS EN 48010	Adet	218,00
M.2.146	Yoğunluk Tayini	TS 781 ISO 758	Adet	179,50
BUZLANMAYI ÖNLEYİCİ KATI TUZ DENEYLERİ				
M.2.147	Suda Çözünen NaCl Miktarı Tayini	ASTM-D-632-1	Adet	240,00
M.2.148	Suda Çözünen Kalsiyum Sülfat (CaSO4) Miktarı Tayini	TS 13158	Adet	198,00
M.2.149	Suda Çözünmeyen Madde Miktarı Tayini	TS 1346	Adet	236,00
M.2.150	Nem Miktarı Tayini	TS 11079	Adet	101,00
BUZ ÇÖZÜCÜ VE ÖNLEYİCİ (SIVI) ÇÖZELTİ DENEYLERİ				
M.2.151	Renk ve Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	36,50
M.2.152	Yoğunluk Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	179,50
M.2.153	pH Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	97,00
M.2.154	Aktif ve Katı Madde Miktarı Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	179,50
M.2.155	Korozyon Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	258,50
M.2.156	Parlama Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	233,00
M.2.157	Donma Noktası Tayini	KGM Tek. Şart.	Adet	532,50
M.2.158	Buz Eritme (Çözme) Kapasitesi	KGM Tek. Şart.	Adet	632,50
M.2.159	Yüzey Gerilimi Tayini	ASTM D 1331	Adet	448,00

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	59,50
M.3.2	Numune Hazırlama	KGM Tek. Şart.	Adet	69,50
M.3.3	Cam Kürecik Tutulması	KGM Tek. Şart.	Adet	65,00
M.3.4	Viskozite	KGM Tek. Şart.	Adet	93,50 t
M.3.5	Kuruma Süresi	KGM Tek. Şart.	Adet	97,00
M.3.6	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	61,50
M.3.7	Aşınma Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	107,50
M.3.8	Kusma Direnci	TS EN 1871	Adet	295,00
M.3.9	Örtme Gücü	TS EN 1871	Adet	72,00
M.3.10	Dizel Yakıtına Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	60,00
M.3.11	Tuzlu Çözeltiye Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	68,00t
M.3.12-A	UV ile Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	TS EN 1871	Adet	1.471,50
M.3.12-B	UV ile Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	TS EN 1871	Adet	586,50
M.3.13	Çökme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	294,50
M.3.14	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	TS EN 1871	Adet	86,50
M.3.166	Depolama Stabilitesi	TS EN 1871	Adet	569,50
TERMOPLASTİK VE ÇİFT KOMPENANTLI YOL ÇİZGİ BOYASI DENEYLERİ				
M.3.15	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	43,00
M.3.16	Kayma Direnci	TS EN 1436	Adet	71,50
M.3.21	Özgül Ağırlık	KGM Tek.Şart., AASHTO M 249	Adet	76,50
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN ÖNCE				
M.3.169	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	72,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.170	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	90,00
M.3.171	Soğuk Çarpma	KTŞ, TS EN 1871	Adet	92,00
M.3.172-A	UV İle Yaşlandırma (UVA-340 Tipi Lamba ile 480 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	1.475,00
M.3.172-B	UV İle Yaşlandırma (UVB-313 Tipi Lamba ile 168 saat)	KTŞ, TS EN 1871	Adet	590,00
M.3.173	Sarılık İndeksi	KTŞ, AASHTO M 249	Adet	90,00
ISI KARARLILIĞI DENEYİNDEN SONRA				
M.3.174	Numune Hazırlama	KTŞ	Adet	91,00
M.3.175	Kromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü	KTŞ, TS EN 1871	Adet	108,00
M.3.176	Batma Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	158,50
M.3.177	Tröger Deneyi	KTŞ, TS EN 1871	Adet	252,00
TRAFİK İŞARET LEVHA BOYASI DENEYLERİ				
M.3.23	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.24	Kabuklanma	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	53,50
M.3.25	Esneklik	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	66,50
M.3.26	Suya Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	62,00
M.3.27	Korozyona Dayanım	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	80,50
M.3.28	Viskozite Deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	96,50
M.3.29	Stabilite deneyi	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	129,00
M.3.30	Kuruma Süresi ve Sertleşme	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	107,00
M.3.32	UV Renk Dayanımı	TS 655, KGM Tek. Şart.	Adet	58,50
GALVANİZLİ SAC MALZEME DENEYLERİ				
M.3.33	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.34	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.35	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek.Şart., TS 2311 EN ISO 2178	Adet	89,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.36	Yapışma testi	KGM Tek. Şart., ASTM A123	Adet	49,50
M.3.37	Bükme testi	KGM Tek. Şart., TS 205-1 EN ISO 7438	Adet	81,00
M.3.38	Akma-Kopma Mukavemetleri, %Uzama	KGM Tek. Şart., TS EN 10025	Set	270,50

ALÜMİNYUM MALZEME DENEYLERİ

M.3.44	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.45	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.46	Kaplama Kalınlığı	KGM Tek.Şart., TS 4922	Adet	89,00

ELEKTROSTATİK TOZ BOYA KAPLI SAC LEVHA DENEYLERİ

M.3.55	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.56	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.57	Kaplama Kalınlığı Ölçümleri	KGM Tek.Şart., TS 2311 EN ISO 2178	Adet	89,00
M.3.58	Akma-Kopma Mukavemetleri, % Uzama	KGM Tek.Şart., TS EN 10025	Adet	270,50
M.3.59	Parlaklık	KGM Tek. Şart.	Adet	39,50
M.3.60	Yapışma	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.61	Boya Yüzey Sertliği	KGM Tek. Şart.	Adet	38,00
M.3.62	Deformasyon	KGM Tek. Şart.	Adet	48,50
M.3.63	Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	65,00
M.3.64	Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	73,00
M.3.67	Tuzlu Sise Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	129,50

CTP TRAFİK İŞARET LEVHASI DENEYLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.68	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.69	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	99,50
M.3.70	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.71	Kesme Dayanımı	KGM Tek.Şart., TS 10381	Adet	270,50
M.3.72	Yük Altında Eğilme Sıcaklığı	KGM Tek.Şart., TS 10381	Adet	132,00
M.3.73	Aleve Dayanıklılık	KGM Tek.Şart., TS 1066, ASTM D635	Adet	39,50
M.3.74	Darbe Dayanımı	KGM Tek.Şart., TS 10381	Adet	39,50
M.3.78	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek.Şart., TS EN ISO 178	Adet	98,00
M.3.79	Ultraviolet Işınlarına Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	53,00
M.3.80	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	88,50
CTP YOL DİKMESİ DENEYLERİ				
M.3.81	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.82	Numune Kesimi	KGM Tek. Şart.	Adet	72,00
M.3.83	Boyut-Kalınlık-Ayrıntı Ölçümleri	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.85	Aleve Dayanım	KGM Tek.Şart., TS 1066 , ASTM D635	Adet	39,50
M.3.86	Darbe Dayanımı	KGM Tek.Şart., TS 10381	Adet	39,50
M.3.87	Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	34,50
M.3.88	Sıcak Dayanımı-Elastikiyet	KGM Tek. Şart.	Adet	63,00
M.3.89	Eğilmede Çekme dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	98,00
M.3.90	Ultraviolet Işınlarına Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	53,00
M.3.91	Eğilme Deneyi	KGM Tek. Şart.	Adet	39,50
M.3.92	Soğuğa Dayanım-Esneklik	KGM Tek. Şart.	Adet	63,00
M.3.93	Soğukta Darbe Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	63,00
M.3.94	Reflektif Malzemenin Suya Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	39,50
M.3.95	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek.Şart., TS 10381	Adet	88,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
CAM KÜRECİK MALZEMESİ DENEYLERİ				
M.3.105	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	49,50
M.3.106	Kusurlu Cam Küreciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek.Şart., TS EN 1423	Adet	84,50
M.3.107	Tane Büyüklüğü Dağılımı	KGM Tek.Şart., TS EN 1423	Adet	181,00
M.3.108	Kırılma İndisi	KGM Tek. Şart.	Adet	78,50
M.3.109	Tanelerin ve Yabancı Taneciklerin Ağırlıklı Yüzdesi	KGM Tek.Şart., TS EN 1423	Adet	103,00
TRAFİK EMNİYET KONİSİ DENEYLERİ				
M.3.111	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	44,50
M.3.112	Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	44,50
M.3.113	Boyut-Ağırlık	KGM Tek. Şart.	Adet	45,00
M.3.114	Depolama	KGM Tek. Şart.	Adet	43,50
M.3.115	Yüzey Sertliği	KGM Tek.Şart., ASTM D2240	Adet	36,50
M.3.116	Renk Tayini	KGM Tek.Şart., TS EN 13422	Adet	87,50
M.3.117	Reflektivite	KGM Tek.Şart., TS EN 13422	Adet	303,00
M.3.118	Stabilite	KGM Tek.Şart., TS EN 13422	Adet	41,50
M.3.119	Düşme Dayanımı	KGM Tek.Şart., TS EN 13422	Adet	32,50
M.3.120	Reflektif Malzemenin Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	24,00
M.3.121	Düşük Sıcaklıklarda Darbe Direnci	KGM Tek.Şart., TS EN 13422	Adet	32,50
M.3.122	Çekme- Kopma Mukavemeti	KGM Tek.Şart., ASTM D638, TS EN ISO 527-2	Adet	270,50
M.3.123	Ultraviolet Işınlara Dayanım	KGM Tek.Şart., TS EN ISO 4892-3	Adet	127,50
M.3.124	Isı Değişikliklerine Dayanım	KGM Tek. Şart.	Adet	88,50

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.3.125	Reflektif Malzemenin Suya Dayanımı	KGM Tek. Şart.	Adet	39,50
İŞ GÜVENLİĞİ YELEĞİ DENEYLERİ				
M.3.126	Görünüş	KGM Tek. Şart.	Adet	41,50
M.3.127	Boyut-Şekil	KGM Tek. Şart.	Adet	99,00
M.3.128	Renk Tayini	KGM Tek.Şart., TS EN 20471	Adet	87,50
M.3.129	Reflektivite	KGM Tek.Şart., TS EN 20471	Adet	303,00
REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.130	Reflektif Yol Butonunda Reflektivite	KGM Tek. Şart.	Adet	303,00
M.3.131	Görünüş ve Tanıtım İşareti	KGM Tek. Şart.	Adet	41,50
M.3.132	Esneklik	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	33,50
M.3.133	Darbe Direnci	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	49,50
M.3.134	Reflektivite	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	303,00
M.3.135	Renk Tayini	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	87,50
M.3.137	Isı Değişimi ve Rutubete Dayanım	KGM Tek.Şart., L-S 300C	Adet	93,50
M.3.138	Büzülme	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	31,50
M.3.139	Parlaklık	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	36,50
M.3.141	Yapışma	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	32,50
M.3.142	Koruyucu Tabaka Sökülebilirliği	KGM Tek.Şart., ASTM D4956	Adet	24,00

FİZİK LABORATUVARLARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
HAZIR TRAFİK İŞARET LEVHASINDAKİ REFLEKTİF MALZEME DENEYLERİ				
M.3.144	Alt Tabakaya Yapışma Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	32,50
M.3.145	Darbeye Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	27,00
M.3.146	Tuzlu Sise Dayanım Testi	KGM Tek. Şart.	Adet	32,50
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	14,50
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	19,00
M.3.180	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Koromatiklik Koordinatları ve Aydınlatma Faktörü Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	19,50
M.3.181	Ödemeye Esas Uygulanmış Yol Çizgi Boyasında Kayma Direnci Belirlenmesi	TS EN 1436	Set (10 Adet Ölçüm)	19,50

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
BETON ÇELİK ÇUBUK DENEYLERİ				
M.4.1	Boyut ve Görünüş (3 Numune)	TS 708	Set	89,50
M.4.2	Birim Ağırlık, Anma Çapı (3 Numune)	TS 708	Set	74,00
M.4.39	Metalik Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Yassı veya Silindirik 5 Numune)	TS 708, TS EN ISO 6892-1	Set	504,50
M.4.4	Katlama (3 Numune)	TS 708	Set	435,00
M.4.5	İleri - Geri Eğme (3 Numune)	TS 708	Set	124,50
BİTÜMLÜ TECRİT MALZEMELERİ DENEYLERİ				
M.4.18	Görünüş, Şekil ve Boyut (1 Deney Seti)	TS 11758-1	Set	129,00
M.4.19	Çekme Dayanımı Kopma Uzaması Tayini (3 Test Numunesi)	TS 11758-1	Set	328,00
M.4.20	Yaşlandırma Sonrası Bitümlü Tecrit Malzemelerinde Çekme Dayanımı-Kopma Uzaması (3 Num.)	TS 11758-1	Set	536,00
M.4.21	Birim Hacim Ağırlık (3 Deney)		Set	73,00
GEOSENTETİK MALZEME DENEYLERİ (GEOTEKSTİL, GEOMEMBRAN, GEOGRİD VB.)				
M.4.22	Geotekstil Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 9863-1	Set	65,50
M.4.23	Geomembran Kalınlık Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	41,00
M.4.24	Geotekstil ve Geomembran Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Bkz.Malz.Lab.Şb.Mdl. Genel Hususlar Madde-1)	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	345,00
M.4.25	Geotekstil (Statik) Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 12236	Set	271,50
M.4.26	Geomembran Yırtılma Yayılması Kalite Kontrol Deneyi	KTŞ	Set	344,50
M.4.28	Geotekstil Dinamik Delinme Dayanımı Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 13433	Set	64,50
M.4.29	Geomembranlarda Su Basıncı Altında Dayanım Deneyi	KTŞ	Set	222,50
M.4.30	Geogridlerde Çekme Dayanımı ve Kırılma Anındaki Uzama Yüzdesi Deneyi	KTŞ, TS EN ISO 10319	Set	509,00
M.4.31	Geotekstil Malzemelerde Birim Ağırlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9864	Set	90,50
M.4.33	Hücresel Dolgu Sistemlerinde Kalınlık Tayini Deneyi	TS EN ISO 9863-1	Set	91,00
M.4.34	Hücresel Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi	TS EN ISO 10319	Set	391,50
M.4.35	Hücresel Dolgu Sistemlerinde Kaynak (Ek) Yeri Dayanım Deneyi	TS EN ISO 13426-1	Set	391,50
M.4.36	Yaşlandırma Sonrası Hücresel Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye Amaçlı-56 gün 100 °C)	TS EN ISO 13438	Set	9.279,00

MEKANİK LABORATUVARI ŞEFLİĞİ HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
M.4.37	Yaşlandırma Sonrası Hücresel Dolgu Sistemlerinde Hücre Duvarı Çekme Dayanımı ve % Uzama Deneyi (Takviye amaçlı olmayan - 28 gün 100 °C)	TS EN ISO 13438	Set	4.835,00
M.4.38	Hücresel Dolgu Malzemesinde Görünüş, Şekil ve Boyut		Set	89,50
DRENAJ BORUSU DENEYLERİ				
M.4.27	Yumuşaticısız Sert PVC'den İmal Edilmiş Oluklu Drenaj Borusu Kalite Kontrol Deneyleri (Darbe Mukavemeti, Boyut, Su Giriş Alanı, Bağlantı Kontrolü Dahil)	KTŞ	Set	565,50
ELASTOMER KÖPRÜ MESNET DENEYLERİ				
M.4.40	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Görünüş, Şekil ve Boyut (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	89,50
M.4.41	Elastomer Malzeme Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	419,50
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	895,50
M.4.43	Elastomer Malzeme Yırtılma Dayanımı (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	419,50
M.4.44	Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	95,00
M.4.45	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Durometre Sertliği (Shore - A, 3 Deney)	TS EN 1337-3	Set	571,00
M.4.46	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Malzeme Basınç Altında Kalıcı Ezilme Oranı (3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	253,50
M.4.47	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Çelik Plaka Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS EN 1337-3	Set	419,50
M.4.48	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	238,50
M.4.49	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	714,50
M.4.50	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	238,50
M.4.51	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Bağ Dayanımı (Orijinal 2 Numune)	TS EN 1337-3	Set	714,50
M.4.52	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Basınç Rijitliği (Orijinal 1 Numune)	TS EN 1337-3	Set	238,50
M.4.53	Elastomer Köprü Mesnetlerinde Aderans (Yapışma Dayanımı) (Numune Hazırlama ve Deney-3 Numune)	TS ISO 6446	Set	419,50
M.4.54	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Elastomer Köprü Mesnetlerinde Kayma Modülü	TS EN 1337-3	Set	467,00

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	89,50
M.4.56	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	240,00
M.4.57	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	716,50
M.4.58	Düşük Sıcaklık ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Çekme Dayanımı ve Kopma Uzaması	TS 3078-2	Set	273,00
M.4.59	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Yırtılma Direnci Dayanımı	TS 3078-2	Set	240,00
M.4.60	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	95,00
M.4.61	Eskitme (Yaşlandırma) ve Sonrasında Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Durometre Sertliği (Shore - A)	TS 3078-2	Set	571,00
M.4.62	Plastik Su Tutucu Conta Malzemesi Birim Hacim Kütle	TS 3078-2	Set	90,50

KALİTE YÖNETİM VE AR-GE ŞUBESİ MÜDÜRLÜĞÜ

KALİBRASYON LABORATUVARI HİZMETLERİ

POZ NO	POZ ADI	STANDART NO	BİRİM	BİRİM FİYAT ₺
KLB.1	Beton Presi Kalibrasyonu	TS EN 12390 -4	Adet	2.202,50
KLB.2	Çekme-Basma Cihazı Kalibrasyonu	TS EN ISO 7500-1	Adet	1.869,00
KLB.3	Terazi Kalibrasyonu	EURAMET/cg -18	Adet	729,50
KLB.4	Klimatik Kabin Kalibrasyonu	DAkKS-DKD- R 5-7	Adet	1.213,00
KLB.5	Elek Kalibrasyonu	TS EN ISO 3310-1, TS EN ISO 33102, TS EN 933 -3	Adet	696,50
KLB.7	Yoğunluk-Rutubet Ölçümü Cihazı Kalibrasyonu (Nükleer Metod İle)	REFERANS BLOKLAR İLE MG, MG- AL, AL, MG- POLY	Adet	2.339,50
KLB.8	Ölçüm Saati Kalibrasyonu	VDI/VDE/DG Q 2618 Part 11.1	Adet	942,50