



KARAYOLLARI
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANLIĞI

2023 YILI BİRİM FAALİYET RAPORU

ANKARA
2024



ÜST YÖNETİCİ SUNUŞ

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığımız 2023 faaliyet dönemi içerisinde görev, yetki ve sorumluluk alanları içerisinde bulunan, araştırma mühendislik hizmetleri, deney ve kalibrasyon laboratuvar faaliyetleri, Ar-Ge proje faaliyetleri, eğitim faaliyetleri, arazi ölçümleri ile şartname ve yayın hazırlama konularında çalışmalarına devam etmiştir.

Bu kapsamda, ulusal ve uluslararası güncel standartlara, son teknolojik gelişmelere, uygulama ve araştırmalardan elde edilen tecrübelerle göre yeniden düzenlenerek hazırlanan Karayolu Teknik Şartnamesi (2023) (KTŞ/2023), 27.12.2023 tarih ve 211002 sayılı Genel Müdürlük OLUR'u ile yürürlüğe girmiştir.



Şartnamenin bu basımının elektronik versiyonuna www.kgm.gov.tr internet sayfamızın altındaki Hızlı Menü veya sağ üstteki Hızlı Erişim de bulunan Deney Başvurusu/Teknik Yayınlar sekmesine tıklayarak veya e-devlet üzerinden Karayolları Genel Müdürlüğü hizmetleri için arama yapıldığında Ar-Ge Laboratuvar Hizmetleri ve Teknik Yayın Portalı isimli uygulama üzerinden erişilebilmektedir.

BÖLÜM NO	KISIMLAR		İLAVE EDİLEN KISIMLAR		REVİZE EDİLEN KISIMLAR		DEĞİŞİKLİK YAPILMAYAN KISIMLAR		İPTAL EDİLEN KISIMLAR	
	Sayısı	Sayfa	Sayı	Sayfa	Sayı	Sayfa	Sayı	Sayfa	Sayı	Sayfa
100	8	36	2	10	6	26	0	0	0	0
150	6	11	0	0	4	8	2	3	0	0
200	23	87	7	35	12	47	4	5	0	0
250	9	45	0	0	9	45	0	0	0	0
300	25	421	0	0	16	359	9	61	0	0
400	25	217	6	44	19	172	0	0	0	0
500	26	167	3	5	20	159	3	3	2	34
Toplam	122	984	18	94	86	816	18	74	2	34
YÜZDE İFADE			9,55%		82,93%		7,52%		3,46%	

Yapım işlerinin yürütülmesinde, imalatların denetimi ve malzemelerin kabulünde kullanılacak; KTŞ/2023'ün yaklaşık %83'ü güncellenmiş ve yaklaşık %10'u, yeni konularla takviye edilmiştir. İptal edilen kısımlar, zamanın ruhuna uygun yenilendiğinden çıkarılmıştır.

Ülkemizin jeolojik yapısı, topoğrafik özellikleri, iklim şartları ve aktif bir deprem kuşağı üzerinde yer alması, bir mühendislik yapısı olan karayolunun, güvenli ve ekonomik bir şekilde projelendirilmesinde ve yapımında önemli bir etkiye sahiptir. Tüm bunların yanında artan trafik yükleri, ülkemizin dünyada hızla gelişen konumu ve Cumhuriyetimizin yüzüncü yılı hedefleri göz önünde bulundurulduğunda daha uzun ömürlü, daha az bakım gerektiren ve daha konforlu yolların yapımına bugün her zamankinden daha çok ihtiyaç vardır. Bu amaçla Daire Başkanlığımız çalışmalarını yürütmekte olup, **2023** yılında, Araştırma Mühendislik Hizmetleri kapsamında, gelişmeleri yakından takip eden personelimize, **824** adet araştırma rapor incelemesi yapılmıştır.

2023 yılında, karayollarının teknolojik gelişmelere paralel olarak daha kaliteli, güvenli ve çevre ile uyumlu bir şekilde yapılabilmesi amacıyla yol ve yapı malzemelerine, güncel standartlar kullanılarak, Başkanlığımız Laboratuvarında 1194 hizmet talebine karşılık verilerek, 188 adet laboratuvar içi, 1006 adet laboratuvar dışı protokollü ve protokolsüz hizmet talebi karşılanmıştır. Ayrıca Başkanlığımız ve Bölge Müdürlükleri Araştırma ve Geliştirme Başmühendislikleri tarafından **85.106 adet** deney hizmeti gerçekleştirilmiş ve laboratuvar deney hizmetlerinden Başkanlığımız ve Bölge Müdürlükleri Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerinden toplam **38.455.495 TL (KDV Hariç)** gelir elde edilmiştir. Deney sonuçlarının kalitesini ve doğruluğunu etkileyen en önemli faktörlerden olan laboratuvar cihazları ile ilgili olarak toplam **948** ara kontrol ve **1111 adet** kalibrasyon gerçekleştirilmiştir.

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı hizmet kalitesini artıran ve güvence altına alan Kalite Yönetim Sistemi ve Akreditasyon faaliyetlerine 2004 yılından bu yana TS EN ISO 9001 ve TS EN ISO/IEC 17025 kalite yönetim standartları çerçevesinde devam etmektedir. Başkanlığımız bünyesinde yürütülen Kalite Yönetim Sistemi ve Akreditasyon faaliyetlerinin, Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerimizde de uygulanması amacıyla incelemeler yapılmış, bina altyapıları, cihazlar, ortam koşulları vb. etken durumlar göz önüne alınarak gerekli iyileştirme çalışmalarına devam edilmektedir.

2024 yılı ocak ayı itibarıyla Genel Müdürlüğümüz; Ar-Ge Faaliyetleri kapsamında toplamda 59 adet Ar-Ge projesi üzerinde çalışmalarını yürütmektedir. Bu projelerden 50 tanesi tamamlanmış, proje sonuçları üzerinde performans ve izleme faaliyetleri devam etmektedir. 9 adet proje ise halen yürütülmektedir. Kalkınma Bakanlığı, Genel Müdürlüğümüze 2023E0-212293 nolu “Ar-Ge Projeleri Destekleme Projesi”nden 2023 yılı için ayrılmış olan bütçe 2.000.000 TL’dir. 2022 yıl sonu itibarı ile 2013E04-1787 numaralı yatırım projemiz sonlandırılmış ve T023E04-212293 proje numarası ile yeniden “Ar-Ge Projeleri Destekleme Projesi” oluşturularak Kamu Yatırımlarına işlenmiştir.

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü tarafından 20-21 Kasım 2023 tarihleri arasında Başkanlığımızda Üstyapı Yönetim Sistemi Kursu düzenlenmiştir. 22 kişi ile gerçekleştirilen eğitimde; Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımı ve Ödeme Ölçümü Yazılımındaki yenilikler ve yazılımların kullanımı anlatılmış olup, bilgisayar üzerinden uygulamalı eğitim verilmiştir.

Ülkemiz karayolu üstyapılarının tanımlanması, sınıflandırılması, envanter değerlendirmesi ile uzun süre sağlam, güvenli ve ekonomik şekilde hizmet verebilir durumda kalmaları için optimum stratejilerin belirlenmesinde kullanılan Üstyapı Yönetim Sistemi (ÜYS) bileşenlerinin tanımlanması, mevcut yol ağımızda yapılan değerlendirmelerin ve modellemelerinin aktarılması amacıyla ÜYS El Kitabı hazırlanmıştır.

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü 2-6 Ekim 2023 tarihlerinde Çek Cumhuriyeti'nin Prag şehrinde düzenlenen 27. Dünya Yol Kongresi'ne üç adet bildiri ile katılım sağlanmış ve bildirilerin kongrede poster sunumlarını gerçekleştirmiştir.

22-23 Kasım 2023 tarihlerinde; Karayolu 5. Ulusal Kongresi ve Sergisi Ankara ATO Congressium'da yapılmıştır. Kongreye Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğünce hazırlanan altı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğünün Üniversiteler ve Bölge Müdürlükleriyle ortak hazırladığı iki olmak üzere, toplam sekiz adet bildiriyle katılım sağlamıştır.

Güvenli, zamanında ulaştırıcı, çevreye duyarlı konforlu yollar vizyonu, bozulma yaşamış asfalt kaplamalarının bir dizi yenileme teknolojisi kullanarak yeniden kullanılması amacıyla hazırlanan "Asfalt Geri Dönüşüm Yöntemleri ve Uygulama Rehberi" yayınlanmıştır.

Bozulan esnek üstyapıların bakım, onarım, takviye ve yenilenmesine yönelik stratejilerin belirlenmesi ve uygulamaya esas projelerinin hazırlanmasında bir sistematik oluşturmak amacıyla "Karayolları Esnek Üstyapılar Rehabilitasyon Tasarım Rehberi" hazırlanarak 22.12.2023 tarihli Genel Müdür oluru ile yayınlanmıştır.

Yeni yapılan yol üstyapı kaplamalarında imalat tamamlandıktan sonra kalite kontrolünün sağlanması amacıyla yapılan düzgünsüzlük (IRI) ölçümlerinin analiz edilmesi ve raporlanmasında kullanılan Ödeme Ölçüm Yazılımının, elde edilen tecrübeler ve yazılım alanındaki yenilikler de dikkate alınarak yeni versiyonu geliştirilmiştir. Bu yazılım, 22.12.2023 tarihi itibarıyla Bölge Müdürlüklerinde kullanıma açılmıştır.

İÇİNDEKİLER

I. GENEL BİLGİLER	7
A. Misyon ve Vizyon	7
B. Görev, Yetki ve Sorumluluklar	8
C. İdareye İlişkin Bilgiler	10
1. Fiziksel Yapı	10
2. Örgüt Yapısı	12
3. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar	14
4. İnsan Kaynakları	15
5. Sunulan Hizmetler	17
6. Yönetim ve İç Kontrol Sistemi	19
II. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER	21
A. Mali Bilgiler	21
1. Bütçe Uygulama Sonuçları	21
2. Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar	25
2.1. 2019 Yılı Bütçe Giderlerinin Ekonomik Sınıflaması	25
2.2. 2019 Yılı Bütçe Gelir Gerçekleşmeleri	26
3. Mali Denetim Sonuçları	26
B. Performans Bilgileri	27
1. Faaliyet ve Proje Bilgileri	27
2. Performans Göstergeleri Yılsonu Değerlendirme Tabloları	52
III. KURUMSAL KABİLİYET ve KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ	55
IV. ÖNERİ VE TEDBİRLER	56

EKLER

İç Kontrol Güvence Beyanı

KISALTMALAR

I- GENEL BİLGİLER

A. Misyon ve Vizyon

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığının;

MİSYONU

Yol kullanıcılarının, güvenli, konforlu ve kesintisiz ulaşım ihtiyacını karşılamak için diğer ulaşım sistemleriyle uyumlu olarak sorumluluk alanındaki yol ağını planlamak, projelendirmek, inşa etmek, bakım ve işletmesini yapmaktır.

VİZYONU

Güvenli ve zamanında ulaştıran, konforlu, çevreye duyarlı yolların yapılması için gerekli AR-GE faaliyetleri

POLİTİKASI

1. Karayolu projesi, yapımı, bakımı, onarımı ve işletilmesi ile ilgili bilimsel ve teknolojik gelişme sağlayacak Araştırma ve Geliştirme faaliyetleri yapmak veya yaptırmak,
2. Görev, yetki ve sorumluluk alanımız doğrultusunda teknik gelişmeleri yakından takip edip, bu gelişmelere hızla adapte olarak Kalite Hedefleri belirlemek ve bu hedeflere ulaşmak için risk ve fırsatları değerlendirerek sektörümüzün öncü kuruluşu olmak,
3. Hizmetlerimizi dinamik, çağdaş, dürüst, iş bilinci ve ahlakına sahip, tarafsız ve güvenilir olarak yasal ve mevzuat şartları çerçevesinde yürütmek,
4. Güncel standartlara uygun ortam, altyapı araçları ve metotlarla çalışmak,
5. TS EN ISO 9001 ve TS EN ISO/IEC 17025 standartlarına uyarak, Kalite Yönetim Sistemimizin şartlarını tüm çalışanlarımızın katılımı ile sağlamak,
6. Personelin; Kalite Yönetim Sistemini benimsemesini, kalite dokümantasyonunu öğrenmelerini, politika ve prosedürleri çalışmalarını sırasında uygulamalarını sağlamak,
7. Kalite Yönetim Sistemimizin etkinliğini sürekli iyileştirerek, müşteri ve çalışanlarımızı memnun edecek kaliteyi yakalama



B. GÖREV, YETKİ VE SORUMLULUKLAR

6001 sayılı Karayolları Genel Müdürlüğünün Hizmetleri Hakkında Kanun'a dayanılarak hazırlanan, 22.10.2021 tarih ve 31636 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Karayolları Genel Müdürlüğü Görev, Yetki ve Sorumluluk Yönetmeliği ile Başkanlığımıza tevdi edilmiş görev ve yetkiler şunlardır:

- 1- Karayolu yapımı, bakımı, onarımı ve işletilmesi ile ilgili bilimsel, teknolojik gelişme ve yenilik sağlayacak araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri yapmak veya yaptırmak.
- 2- Tasarlanmış ve kesinleşmiş güzergâhlarda arazinin yol, köprü, tünel, tesis ve sanat yapıları gibi yol bileşenlerinin ve sorunlu kesimlerinin her türlü araştırma mühendislik hizmetleri çalışmalarını ve gerekli laboratuvar deneylerini yapmak veya yaptırmak, rapor hazırlamak veya hazırlanan raporlara ilişkin görüş bildirmek, malzeme ocak yerlerinin ve rezervlerinin belirlenmesi için gerekli etütleri (Sondaj, jeofizik, fotojeoloji, araştırma çukurları, minerolojik - petrografik analiz ve benzeri) yapmak veya yaptırmak, şartnamelere/standartlara göre kullanılabilirliğini belirlemek ve takibini yapmak veya yaptırmak.
- 3- Yol boyu yarma ve dolgularının; betonarme veya donatılı zemin iksa ve istinat yapılarının; alt/üst geçit, köprü, viyadük ve benzeri sanat yapısı temellerinin; heyelan, zayıf zemin geçişleri ve benzeri problemlili kesimlerin gerekli destek sistemleri (Kazıklı, ankrajlı, zemin çivili, bulonlu ve benzeri) ile tünelle geçilen güzergâhlarda tünellerin kazı-destek sistemlerinin jeoloji, zemin mekaniği ile temel mühendisliği esaslarına uygun analizlerle yeterli güvenliği sağlayacak şekilde uygulamaya esas projelerini hazırlamak, hazırlatmak ve bunların yapım yöntemleri hakkında önerilerde bulunmak, bu işlere ait rapor hazırlamak veya hazırlanan raporları kontrol etmek ve görüş bildirmek.
- 4- Yol üstyapısına ilişkin etüt, rapor ve yönetim bilgi/bilişim sistemleriyle ilgili çalışmalar yapmak veya yaptırmak, yol yapımında toprak işleri ve üstyapı tabakalarında kullanılan her tür malzemenin fiziksel özelliklerini saptamak, karışım dizaynlarını hazırlamak veya hazırlatmak, laboratuvar performans deneylerini yapmak veya yaptırmak, malzeme ve yapım kalitesinin kontrollerini yapmak, üstyapı performans cihazları yardımı ile tüm karayolu ağının mevcut hizmet seviyesinin durumunu periyodik şekilde yerinde ölçüm yapmak veya yaptırmak, bilgisayar destekli analizlerini yaparak veya yaptırarak, uygulanacak bakım/onarım stratejilerini belirlemek ve önerilerde bulunmak.
- 5- Yol yapım çalışmalarında kullanılması düşünülen malzemelerin ve bu malzemeler kullanılarak meydana getirilen imalatların, teknik özelliklerini ve standartlara/şartnamelere uygunluğunu saptamak,

gerekli testleri, deneyleri ve performans ölçümlerini yapmak, merkez ve bölge laboratuvarlarında bulunan cihaz ve ekipmanların kalibrasyon ve ara kontrol ile tamir ve bakımlarını yapmak veya yaptırmak.

6- Genel Müdürlüğün sorumluluğunda bulunan ve görev alanıyla ilgili konularda kalite kontrol hizmetlerini ve kalite güvence çalışmalarını düzenlemek ve gerçekleştirmek.

7- Genel Müdürlük merkez ve taşra teşkilatı tarafından ihaleli olarak gerçekleştirilen yapım, bakım, onarım faaliyetlerinde kalite kontrol amaçlı kullanılan laboratuvarların personelini, cihaz ve ekipmanlarını, kapasitelerini inceleyerek teknik yeterliliğini kontrol etmek, denetlemek, değerlendirmek ve görüş bildirmek.

8- Genel Müdürlük merkez ve taşra teşkilatları bünyesinde taahhüt işi bulunanlar da dahil olmak üzere gerçek ve tüzel kişiler ile diğer kamu kuruluşlarının Başkanlıkça yürütülen hizmetlerle ilgili taleplerini gerçekleştirmek.

9- Görev alanıyla ilgili şartname, rehber, teknik yayın, birim fiyat gibi dokümanları hazırlamak veya hazırlatmak.

C. İDAREYE İLİŞKİN BİLGİLER

1- Fiziksel Yapı

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı Genel Müdürlük merkez kampüsünde 7 katlı toplam 21.156 m²lik yeni binasında hizmet vermektedir.

Katı	İçeriği	Kullanım alanı
3	Toplantı ve Seminer Salonları Katı	1167 m ²
2	Başkanlık ve Müdürlüklere ait çalışma ofisleri	3113 m ²
1	Bir Müdürlük çalışma ofisleri ile Laboratuvarlar	3072 m ²
Zemin	Giriş, Güvenlik, Bekleme salonu ve Laboratuvarlar	3117 m ²
-1 (Alt Zemin)	Laboratuvarlar	3147 m ²
-2 (1. Bodrum)	Laboratuvarlar, Depo, Ambar, Arşiv, Matbaa ve tesisat birimleri	3770 m ²
-3 (2. Bodrum)	Otopark ve sığınak	3770

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın 2023 yılı sonu itibarıyla mevcut olan fiziksel varlıkları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

BİLGİSAYAR, YAZICI VE DİĞER	
Bilgisayar Kasası	195
Bilgisayar Ekranı	198
Diz Üstü Bilgisayar	34
Yazıcı	12
Tarayıcı	1
Fotokopi Makinası	9
Tablet Bilgisayar	9
Masaüstü Bilgisayar	13
TELEFON/FAKS SAYISI	
Telefon	211
Faks	-
MEDYA ARAÇLARI	
Fotoğraf Makinası	42
Kamera	4
Projeksiyon Cihazı	6
Televizyon	7
ARAÇLAR (PERFORMANS ÖLÇÜM CİHAZLARI İLE DONATILMIŞ)	
Profilometre	1
Düşen Ağırlıklı Deflektometre (FWD)	2
Kayma Direnci Ölçüm Cihazı	1
El Deflektometresi	1
SONDAJ CİHAZ VE EKİPMANLARI	
Su Sondaj Makinesi	1
Çamur Pompası	1
Standart Penetrasyon Deney Aleti (SPT)	1
Presiyometre Deney Aleti	1
Lugeon Deney Aleti	1
Miller Kaynak Makinesi	1
LABORATUVAR CİHAZLARI	
Deney Cihaz ve Ekipmanları	1058
Kalibratör	117
Atölye Cihaz ve Ekipman	29

2- Örgüt Yapısı

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, verilen görevleri yürütmek üzere Karayolları Genel Müdürlüğüne bağlı olarak merkezde ve taşrada hizmet veren bir başkanlıktır.

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın idaresi altında;

Merkezde;

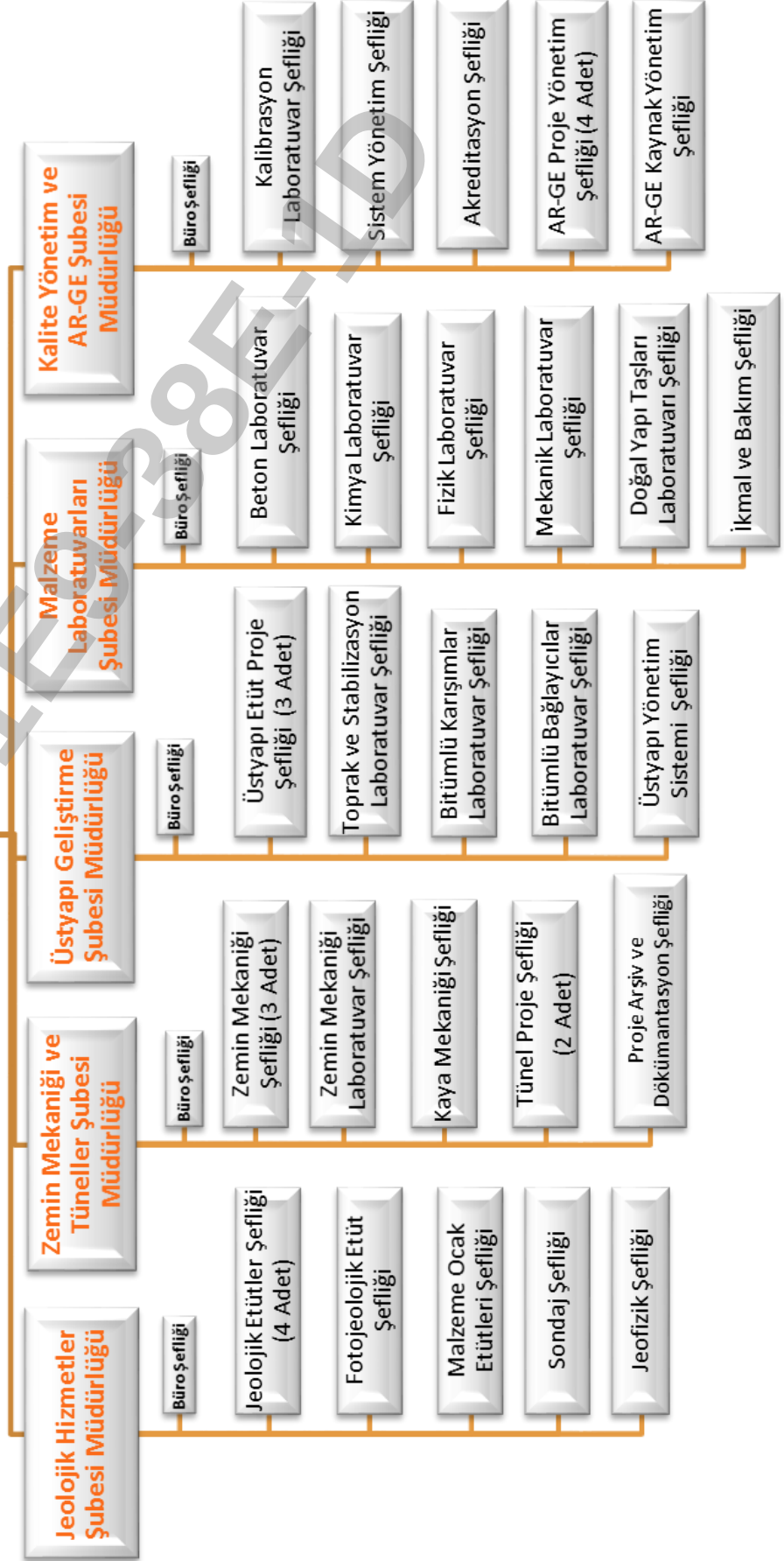
- Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğü
- Zemin Mekaniği ve Tüneller Şubesi Müdürlüğü
- Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü
- Malzeme Laboratuvarları Şubesi Müdürlüğü
- Kalite Yönetim ve Ar-Ge Şubesi Müdürlüğü

ve Müdürlüklere bağlı 37 Teknik Şeflik ile

Taşrada; Araştırma ve Geliştirme Başmühendislikleri ve Başmühendisliklere bağlı 5 teknik şeflik yer almaktadır.

ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME DAİRESİ BAŞKANI

Kalite Yönetim Temsilcisi



3. Bilgi ve Teknolojik Kaynaklar

3.1. Bilişim Kaynakları

Başkanlığımız bünyesinde çalışan bütün elemanlarımızın çalışmalarında en güvenilir, en doğru, en kolay ve en son teknik gelişmeleri takip edebilmelerini sağlamak için gerekli cihaz ve ekipman alımları yapılmaktadır. Teknolojik gelişmelerle beraber yeni cihaz, ekipman, özel yazılımların alımları sürekli gündemde tutulmakta, böylece güncel teknoloji yakından takip edilmektedir.

Yazılım Adı	Sayısı
Ar-Ge İş Yönetim Yazılımı	1
Üstyapı Yönetim Sistemleri Yazılımı	1
IRI Ödeme Ölçüm Yazılımı	1
SN Ödeme Ölçüm Yazılımı	1
Rocsience	4
AutoCad	5
2003 logplot programı	1
Plaxis	2
Slide	2
MSheet	1
MIDAS 3 boyutlu analiz	1
RSPile	1
RS	2
RockFall	1

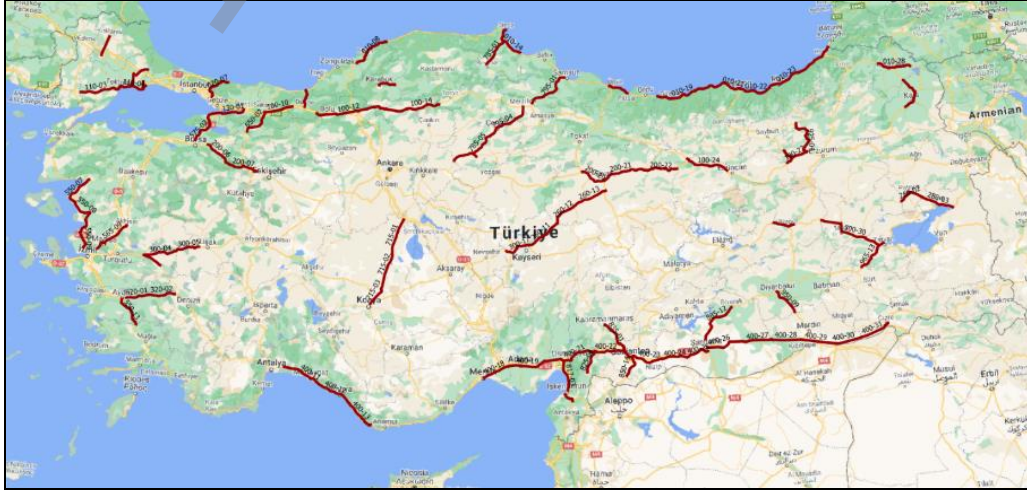
3.2. Karayolu Bilgi Sistemleri

Üstyapı Yönetim Sistemi

Karayolları varlık yönetiminin en önemli ayağı olan Üstyapı Yönetim Sistemi (ÜYS), yol üstyapılarının rehabilitasyon faaliyeti gereksinim ve önceliklerinin belirlenmesi konusunda önemli kıstaslar ortaya koyarak karar verici mercilere yardımcı olan sistemdir. Üstyapı Yönetim Sistemi dahilinde maliyet-verimlilik esasına dayalı olarak yapılan analizlerle yolların müdahale önem sırası objektif ve somut verilerle ortaya konmaktadır. Bu nedenle son yıllarda Üstyapı Yönetim Sistemi kurumumuz üst yönetimi tarafından da karar mekanizması olarak kullanılır hale gelmiştir.

Üstyapı Yönetim Sistemi, yol ağıımızdaki tüm yolların geometrik ve envanter verileri ile hizmet kabiliyetini temsil eden ve gelişmiş cihazlarla yapılan performans ölçümlerine dayalı verilerin toplanarak işlenmesi ve analiz edilmesi çalışmalarını içermektedir. Tüm bu işlemler bu amaca yönelik olarak geliştirilen Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımı üzerinden gerçekleştirilmektedir. Bu süreç verilerin toplanarak yazılıma yüklenmesi ve yüklenmiş veriler kullanılarak analizler yapılması aşamalarını içermektedir.

Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımının geliştirilmesiyle proje seviyesinde ve ağ seviyesinde analizler yapılabilir hale gelmiştir. Bu kapsamda her Bölge Müdürlüğünden yolların dahil olduğu 98 yol analiz edilmiş ve bu yolların müdahale öncelikleri belirlenmiştir. Sistemin bitümlü sıcak karışım kaplamalı tüm yollarımızı kapsayacak şekilde geliştirilerek uygulanması çalışmaları devam etmektedir.



Ağ Düzeyinde Analiz Yapılan Yollar

4.İnsan Kaynakları

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın merkez teşkilatında tabloda görüldüğü üzere Ocak 2024 itibari ile toplam 179 personeli bulunmaktadır.

BİRİMLER	PERSONEL SAYISI			
	TEKNİK	MEMUR/BÜRO/ V.H.K.İ	SANAT SINIFI	TOPLAM
Daire Başkanlığı	1	2	0	3
Kalite Yönetim ve Ar-Ge Şube Müdürlüğü	20	2	6	28
Malzeme Laboratuvarları Şube Müdürlüğü	33	2	13	48
Üstyapı Geliştirme Şube Müdürlüğü	25	2	13	40
Zemin Mekaniği ve Tüneller Şube Müdürlüğü	26	4	4	34
Jeolojik Hizmetler Şube Müdürlüğü	24	2	0	26
TOPLAM	129	14	36	179

Başkanlığımızın insan kaynağı asıl olarak hizmetin gerektirdiği niteliklere göre 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu ve İş Kanununun istihdamı düzenleyen hükümleri ile Merkezi Yönetim Bütçe Kanunlarıyla yıllık olarak belirlenen kadro kullanım esasları uyarınca temin edilmektedir.

Personelimizin eğitim durumuna göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Ar-Ge Dairesi Başkanlığı	Daire Başkanı	Şube Müdürü	Malzeme Lab. Şb. Md.	Kalite Yön. ve Ar-Ge Şb. Md.	Jeolojik Hizmetler Şb. Md.	Zemin Mek. ve Tün. Şb. Md.	Üst yapı Geliştirme Şb. Md.	Toplam	
TEKNİK PERSONEL	İnşaat Mühendisi	1	2	3	2	-	21	20	49
	Jeoloji Mühendisi		1	1	4	17	1	4	28
	Jeofizik Mühendisi		-	-	-	5	-	-	5
	Jeomorfolog		-	-	-	-	-	-	-
	Maden Mühendisi		1	-	1	-	1	-	3
	Kimya Mühendisi		1	7	1	-	-	-	9
	Elektrik Mühendisi		-	-	1	-	-	-	1
	Elektronik Mühendisi		-	-	2	-	-	-	2
	Çevre Mühendisi		-	-	2	-	-	-	2
	Fizik Mühendisi		-	2	1	-	-	-	3
	Endüstri Mühendisi		-	1	1	-	-	-	2
	Metalurji ve Malz. Müh.		-	1	-	-	1	-	2
	Bilgisayar Müh.			1	-	-	-	-	1
	Tekniker (Memur)		-	9	1	-	-	-	10
	Teknisyen (Memur)		-	7	3	1	1	-	12
	Memur (Hizmetli)	-	-	-	-	-	1	-	1
	Büro Elemanı / VHKI	2	-	2	2	2	3	2	13
SANAT SINIFI PERSONEL	Lab.ve Uyg Tesis Ustası			6	2	-	2	11	21
	Laboratuvar Teknisyeni			-	-	-	-	-	-
	Atölye Usta Yrd			1	-	-	-	-	1
	Elektrik Tesisatçısı			-	-	-	-	-	-
	Sondaj İşçisi			-	-	-	-	-	-
	Kalifiye İşçi			4	2	-	1	-	7
	Düz İşçi			2	2	-	1	2	7
	TOPLAM	3	5	47	27	25	33	39	179
									129 Teknik Personel
									1 Memur
									13 Büro Personeli
									36 Sanat Sınıfı Personeli

5. Sunulan Hizmetler

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın sunduğu hizmetler Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğü, Zemin Mekaniği ve Tüneller Şubesi Müdürlüğü, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü, Malzeme Laboratuvarları Şubesi Müdürlüğü ile Kalite Yönetim ve Ar-Ge Şubesi Müdürlüğü tarafından yerine getirilmektedir.

6001 sayılı Karayolları Genel Müdürlüğü'nün Hizmetleri Hakkında Kanun'a dayanılarak hazırlanan, 22.10.2021 tarih ve 31636 sayılı Resmi Gazete 'de yayımlanarak yürürlüğe giren Karayolları Genel Müdürlüğü Görev, Yetki ve Sorumluluk Yönetmeliği ile Başkanlığımıza tevdi edilmiş görev ve yetkiler şunlardır:

- Karayolu yapımı, bakımı, onarımı ve işletilmesi ile ilgili bilimsel, teknolojik gelişme ve yenilik sağlayacak araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri yapmak veya yaptırmak.
- Tasarlanmış ve kesinleşmiş güzergâhlarda arazinin yol, köprü, tünel, tesis ve sanat yapıları gibi yol bileşenlerinin ve sorunlu kesimlerinin her türlü araştırma mühendislik hizmetleri çalışmalarını ve gerekli laboratuvar deneylerini yapmak veya yaptırmak, rapor hazırlamak veya hazırlanan raporlara ilişkin görüş bildirmek, malzeme ocak yerlerinin ve rezervlerinin belirlenmesi için gerekli etütleri (Sondaj, jeofizik, fotojeoloji, araştırma çukurları, mineralojik-petrografik analiz ve benzeri) yapmak veya yaptırmak, şartnamelere/standartlara göre kullanılabilirliğini belirlemek ve takibini yapmak veya yaptırmak.
- Yol boyu yarma ve dolgularının; betonarme veya donatılı zemin iksa ve istinat yapılarının; alt/üst geçit, köprü, viyadük ve benzeri sanat yapısı temellerinin; heyelan, zayıf zemin geçişleri ve benzeri problemleri kesimlerin gerekli destek sistemleri (Kazıklı, ankrajlı, zemin çivili, bulonlu ve benzeri) ile tünelle geçilen güzergâhlarda tünellerin kazı-destek sistemlerinin jeoloji, zemin mekaniği ile temel mühendisliği esaslarına uygun analizlerle yeterli güvenliği sağlayacak şekilde uygulamaya esas projelerini hazırlamak, hazırlatmak ve bunların yapım yöntemleri hakkında önerilerde bulunmak, bu işlere ait rapor hazırlamak veya hazırlanan raporları kontrol etmek ve görüş bildirmek.
- Yol üstyapısına ilişkin etüt, rapor ve yönetim bilgi/bilişim sistemleriyle ilgili çalışmalar yapmak veya yaptırmak, yol yapımında toprak işleri ve üstyapı tabakalarında kullanılan her tür malzemenin fiziksel özelliklerini saptamak, karışım dizaynlarını hazırlamak veya hazırlatmak, laboratuvar performans deneylerini yapmak veya yaptırmak, malzeme ve yapım kalitesinin kontrollerini yapmak, üstyapı performans cihazları yardımı ile tüm karayolu ağının mevcut hizmet seviyesinin durumunu periyodik şekilde yerinde ölçüm

yapmak veya yaptırmak, bilgisayar destekli analizlerini yaparak veya yaptırarak, uygulanacak bakım/onarım stratejilerini belirlemek ve önerilerde bulunmak.

- Yol yapım çalışmalarında kullanılması düşünülen malzemelerin ve bu malzemeler kullanarak meydana getirilen imalatların, teknik özelliklerini ve standartlara/şartnamelere uygunluğunu saptamak, gerekli testleri, deneyleri ve performans ölçümlerini yapmak, merkez ve bölge laboratuvarlarında bulunan cihaz ve ekipmanların kalibrasyon ve ara kontrol ile tamir ve bakımlarını yapmak veya yaptırmak.
- Genel Müdürlüğün sorumluluğunda bulunan ve görev alanıyla ilgili konularda kalite kontrol hizmetlerini ve kalite güvence çalışmalarını düzenlemek ve gerçekleştirmek.
- Genel Müdürlük merkez ve taşra teşkilatı tarafından ihaleli olarak gerçekleştirilen yapım, bakım, onarım faaliyetlerinde kalite kontrol amaçlı kullanılan laboratuvarların personeli, cihaz ve ekipmanlarını, kapasitelerini inceleyerek teknik yeterliliğini kontrol etmek, denetlemek, değerlendirmek ve görüş bildirmek.
- Genel Müdürlük merkez ve taşra teşkilatları bünyesinde taahhüt işi bulunanlar da dahil olmak üzere gerçek ve tüzel kişiler ile diğer kamu kuruluşlarının Başkanlıkça yürütülen hizmetlerle ilgili taleplerini gerçekleştirmek.
- Görev alanıyla ilgili şartname, rehber, teknik yayın, birim fiyat gibi dokümanları hazırlamak veya hazırlatmak.

6.Yönetim ve İç Kontrol Sistemi

6.1. İç Denetim

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanununda; yönetim anlayışında ve kamu hizmetlerinin sunumunda ekonomiklik, verimlilik ve etkinlik ön plana çıkmakta, kamu kurumlarının stratejik amaç ve hedefleri doğrultusunda kendilerini sürekli geliştirmeleri ve katılımcı bir yaklaşımla hizmet kapasitelerini arttırmaları öngörülmektedir.

Ayrıca, söz konusu kanun hesap verme ve yönetim sorumluluğu üzerine tasarlanarak, süreç içinde rol alan kişiler görev ve sorumluluklar kapsamında yeni bir yaklaşımla değerlendirilmektedir. İç denetim faaliyeti; kamu idarelerinin faaliyetlerinin amaç ve politikalara, kalkınma planına, programlara, stratejik planlara, performans programlarına ve mevzuata uygun olarak planlanmasını ve yürütülmesini; kaynakların etkili, ekonomik ve verimli kullanılmasını; bilgilerin güvenilirliğini, bütünlüğünü ve zamanında elde edilebilirliğini sağlamayı amaçlar. İç denetim faaliyeti sonucunda, kamu idarelerinin varlıklarının güvence altına alınması, iç kontrol sisteminin etkinliği ve risklerin asgariye indirilmesi için kamu idaresinin faaliyetlerini olumsuz etkileyebilecek risklerin tanımlanması, gerekli önlemlerin alınması, sürekli gözden geçirilmesi ve mümkünse sayısallaştırılması konularında yönetime önerilerde bulunulur.

Tasarlanan yönetim süreçleri ve sorumlulukların uygulamadaki etkinliğinin güvencesi iç kontroller ile sağlanır. İç kontrol sisteminin yeterliliğinin gözetimi ise iç denetim faaliyeti ile gerçekleştirilir. İç denetim, Kurumda yürütülen faaliyet, iş ve işlemlerin yönetimden farklı ve tarafsız bir gözle bakılarak, risk yönetimi ile kontrol ve kurumsal yönetim süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek ve geliştirmek amacına yönelik sistemli ve disiplinli bir yaklaşım getirmeyi ve kurumun amaçlarına ulaşmasına yardımcı olmayı öngörmektedir.

İç denetim faaliyeti, birimlerin faaliyetlerini geliştirmesi ve performanslarının artırılmasına yönelik oluşturulmuş bir sistem olarak aynı zamanda risk yönetimi ve birimsel yönetim uygulamalarının etkinliğinin de değerlendirmesini yapmaktadır. İç denetimin günümüzde artık işlem odaklı olmaktan çıkarak, süreç odaklı hale gelmesi kurumsal yönetim uygulamaları dahil bütün süreçlerin kontrolünü sağlamaktadır. Bir anlamda iç denetim, kurumsal yönetim uygulamalarının kalitesinin güvencesi olmaktadır.

6.2. İç Kontrol

Kuruluş kanunumuzla 2010 yılında yapılan organizasyonel değişiklikler de dikkate alınarak Genel Müdürlüğümüz denetim evreninde yer alan faaliyetler 2011 yılında yeniden değerlendirilmiş ve kurumumuz faaliyetleri için 33 adet denetim alanı belirlenmiştir. Bu alanlar bütçe büyüklüğü, işlem hacmi ve personel sayısı, faaliyetlerin karmaşıklığı ve mevzuat yoğunluğu, imaj - itibar ve kontrol ortamının durumu kriterleri dikkate alınarak risk değerlendirmesine tabi tutulmuştur. Bunun sonucunda denetim alanları risk düzeylerine göre her yıl denetlenecek, üç yılda iki defa denetlenecek ve üç yılda bir defa denetlenecek alanlar olarak önceliklendirilerek üç yıllık denetim planlaması yapılmıştır.

5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu 24.12.2003 tarih ve 25326 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun 01.01.2006 tarihinde yürürlüğe giren 15. Maddesiyle Genel Müdürlüğümüz merkez teşkilatına bağlı Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı kurulmuştur. Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, mali yönetim ve iç kontrol süreçleriyle belirlenen iç kontrol standartları ve yöntemlere dayalı olarak idarenin amaçlarına, belirlenen politikalara ve mevzuata uygun olarak faaliyetlerin etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülmesini, varlık ve kaynakların korunmasını, mali bilgi ve yönetim bilgisinin zamanında ve güvenilir olarak üretilmesini sağlamak ve kontrolünü yapmakla yükümlüdür.

İç Kontrol; İdarenin amaçlarına, belirlenmiş politikalara ve mevzuata uygun olarak faaliyetlerin etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde yürütülmesini, varlık ve kaynakların korunmasını, muhasebe kayıtlarının doğru ve tam olarak tutulmasını, mali ve yönetim bilgisinin zamanında ve güvenilir olarak üretilmesini sağlamak üzere idare tarafından oluşturulan organizasyon, yöntem ve süreçle iç denetimi kapsayan mali ve diğer kontroller bütünüdür. İç Kontrol; Gerçekleştirme Görevlileri, Harcama Yetkilileri, Muhasebe Yetkilileri ve Mali Hizmetler Biriminin yaptığı kontrolleri kapsar.

II. FAALİYETLERE İLİŞKİN BİLGİ VE DEĞERLENDİRMELER

A. MALİ BİLGİLER

1. Bütçe Uygulama Sonuçları

Bütçemiz Başkanlığımız tarafından hazırlanmaktadır. Satın alma işlemlerinde yaklaşık maliyetler Genel Müdürümüzün onayıyla belirlenen yaklaşık maliyet belirleme komisyonu tarafından tespit edilmekte, satın alma işlemi Program ve İzleme Dairesi Başkanlığı tarafından yürütülmektedir.

Başkanlığımıza 2023 mali yılı sene başı bütçesi olarak, **91.379.000, - TL** ödenek ayrılmıştır. Bu ödenek 2022 mali bütçe başlangıç ödeneği olan **46.108.000, - TL**'ye göre, **%98,18** oranında yükselişe tekabül etmektedir.

2023 Yılı Sene Başı Ödeneği

BAŞKANLIK TOPLAM BÜTÇESİ (Sene Başı)	91.379.000
YATIRIM (06)	50.000.000
CARİ (01-02-03-)	40.810.000
CARİ TRANSFERLER (05)	569.000

2023 Yılı Sene Başı Cari Ödeneğinin Dağılımı

CARİ (01-02-03)	40.810.000
A-PERSONEL GİDERLERİ	32.341.000
B-SOSYAL GÜVENLİK HİZMETLERİ	7.155.000
C-MAL VE HİZMET ALIMLARI	1.314.000

2023 Yılı Bütçe Ödeneği ve Harcama Tablosu

SIRA NO	AÇIKLAMA	2023 YILI TOPLAM ÖDENEĞİ (TL)	2023 YILSONU HARCAMA (TL)
1	01 - PERSONEL GİDERLERİ	48.845.400	47.967.358
2	02-SOSYAL GÜVENLİK KURUMU GİDERİ	9.076.938	8.957.774
3	03 - MAL VE HİZMET ALIM GİDERLERİ	1.664.400	1.646.470
4	05-CARİ TRANSFERLER	391.000	390.672
5	06 - SERMAYE GİDERLERİ	100.000.000	99.886.437
	TOPLAM	159.977.738	158.848.711

2023 Yılı sene sonu bütçesinin dağılımı aşağıda verilmektedir.



❖ **Stratejik hedeflere ulaşma doğrultusunda faaliyet yürüten Başkanlığımızın 2023 Yılı Bütçesi %99,61 oranında gerçekleşmiştir.**

Başkanlığımızın 2023 yılı 06-Yatırım bütçe ödenek kullanım oranı **%99,89** oranında gerçekleşmiştir.

06-Yatırım ödeneğinin Merkez ve Bölge dağılımı aşağıda verilmektedir.



2023 Yılı Bütçe gerçekleştirmelerine ilişkin önemli satın alma faaliyetleri, Bütçe tertiplerine göre aşağıda verilmektedir.

06.01 Bütçe tertibinden aşağıdaki cihazların satın alım işlemi yapılmıştır.

- Merkez Kimya Laboratuvarına, 1 adet yarı otomatik kumanda kontrollü titratör, 1 adet santrifüj alımı,
- Merkez Fizik Laboratuvarına, 1 adet buzdolabı, 1 adet dikey derin dondurucu alımı
- Merkez Beton Laboratuvarına, 2 adet alkali silika banyosu alımı,
- Merkez Doğal Yapı Taşları Laboratuvarına, 1 adet çeneli kırıcı alımı,
- Merkez Bitümlü Bağlayıcılar Laboratuvarına, 1 adet etüv alımı,
- Merkez Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarına, 1 adet hidrolik numune çıkarıcı, 1 adet hassas terazi, 10 adet toprak kompaktörü alımı,
- Merkez Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğüne 6 adet TDR2 + Teco kazık süreklilik test cihazı alımı,
- Ky. 1-18 Bölge Müdürlükleri Ar-Ge Başmühendislikleri laboratuvarlarına yaklaşık 112 adet muhtelif laboratuvar cihaz, gereç ve ekipmanları alınmıştır.

06.02 Bütçe tertibinden aşağıdaki satın alma işlemleri yapılmıştır.

- Malatya-Sürgü-Gölbaşı yolundaki Erkenek Tüneli içerisinde meydana gelen deformasyonlar ve bu yoldaki heyelanlarla ilgili araştırma mühendislik hizmetlerinin hazırlanması,
- Proje Arşiv ve Dokümantasyon Şefliği arşivleri için Tarama ve Sayısallaştırma hizmet alımı,

06.03 Bütçe tertibinden aşağıdaki satın alma işlemleri yapılmıştır.

- Arge İş Yönetim Yazılımının Geliştirilerek Bakım, Destek ve Onarım Hizmeti Alımı,
- Mevcut Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımının Bakım, Destek ve Geliştirme Hizmetleri işi,
- Betonarme Duvar Hesap Kontrol ve Raporlama Yazılımının Geliştirilmesi,

06.06 Bütçe tertibinden aşağıdaki satın alma işlemleri yapılmıştır.

- Fizik laboratuvarında bulunan boya karıştırıcısının bakım ve onarımı, UV test cihazının bakım ve onarımı
- Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarında bulunan güç ünitesinin akülerinin değişimi, saf su cihazının bakım ve onarımı,
- Beton Laboratuvarında bulunan donma çözülme ve saf su cihazlarının bakım ve onarımı, mikroskop kamera sistemi entegrasyonu

- Mineraloji-Petrografi Laboratuvarında bulunan mikroskop cihazının bakım ve onarımının yapılması,
- Merkez ve Bölge Müdürlükleri Araştırma ve Geliştirme Başmühendislikleri laboratuvarlarında kullanılan cihazlarının ara kontrol ve kalibrasyonunun yapılması ile cihazlarının bakım-onarımlarının yapılması.

06.07 Bütçe tertibinden aşağıdaki satın alma işlemleri yapılmıştır.

- Toprak ve Stabilizasyon Laboratuvarındaki cihaz, tezgah, masa ile davlumbazlar taşıma ve tadilat işi, toz davlumbazları, motorları, bağlantıları ve gerekli tadilatların yapılması işi, elektrik tesisatı tadilatının yapılması işi
- Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerinde bulunan laboratuvarların ortam şartlarının uygun hale girilmesi sağlanmıştır.

06.09 Bütçe tertibinden aşağıdaki satın alma işlemleri yapılmıştır.

- TSE tam seri standart satış aboneliği; Abonelik tarihi itibari ile TSE'nin içinde bulunan standart hazırlama döneminde yayınladığı standartlara ve aynı zamanda yayınlanacak standartların tam metnine 1 yıl süre ile erişimin sağlanması,
- Merkez Laboratuvarlarından çıkan kimyasalların ve hafriyatların atılıp imha edilmesi işi,
- Merkez ve Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerin TSE, TÜRKAK denetim giderleri için yapılmıştır.

2. Temel Mali Tablolara İlişkin Açıklamalar

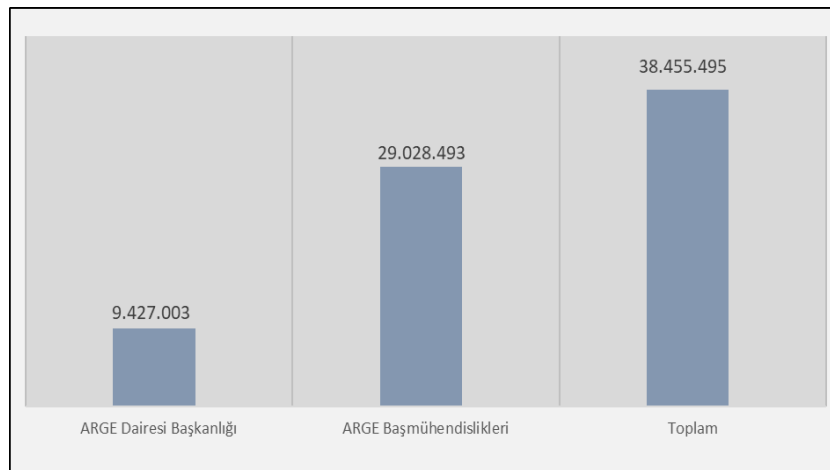
2.1.2023 Yılı Bütçe Giderlerinin Ekonomik Sınıflaması

KOD		BÜTÇE GİDERLERİNİN TÜRÜ	2023		
1	2		BAŞLANGIÇ ÖDENEĞİ (TL)	YILSONU ÖDENEĞİ (TL)	HARCAMA (TL)
1		01-PERSONEL GİDERİ	29.047.000	44.705.890	44.353.895
1	1	Memurlar	18.190.000	32.860.576	32.860.575
1	2	Sözleşmeli Personel	3.703.000	1.803.000	1.643.227
1	3	İşçiler	7.154.000	10.042.314	9.850.093
2		02- SOSYAL GÜVENLİK KURUMLARINA DEVLET PRİMİ GİDERLERİ	7.155.000	9.076.938	8.957.774
2	1	Memurlar	4.214.000	5.811.800	5.810.035
2	2	Sözleşmeli Personel	690.000	290.000	253.207

2	3	İşçiler	2.251.000	2.975.138	2.894.532
3		03-MAL VE HİZMETİ GİDERLERİ	1.314.000	1.664.400	1.646.470
3	2	Tüketime Yönelik Mal Ve Malzeme Alımları	293.000	293.000	292.613
3	3	Yolluklar	704.000	1.054.400	1.043.177
3	5	Hizmet Alımları	173.000	173.000	167.717
3	7	Menkul Mal, Gayri maddi Hak Alım, Bakım Ve Onarım Giderleri	144.000	144.000	142.963
5		05-CARİ TRANSFERLER	569.000	391.000	390.672
5	6	Yurtdışına yapılan Transferler	569.000	391.000	390.672
6		06-SERMAYE GİDERLERİ	50.000.000	100.000.00	99.886.437
6	1	Mamul Mal Alımları	38.900.000	83.442.360	83.379.524
6	2	Menkul Sermaye Üretim Giderleri	2.800.000	5.168.160	5.168.160
6	3	Gayri maddi Hak Alımları	4.000.000	4.576.480	4.576.480
6	6	Menkul Malların Büyük Onarım Giderleri	2.000.000	4.313.000	4.310.130
6	7	Gayrimenkul Büyük Onarım Giderleri	2.000.000	2.000.000	1.995.074
6	9	Diğer Sermaye Giderleri	300.000	500.000	457.070
		BÜTÇE GİDERLERİ TOPLAMI	88.085.000	155.838.228	155.235.248

2.2. 2023 Yılı Bütçe Gelir Gerçekleşmesi

2023 yılında Başkanlığımız ile Ky.1-18 Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerimiz, Laboratuvar deney ve analiz ücretlerinden yaklaşık toplam **38.455.495 TL** gelir elde edilmiştir.



3. Mali Denetim Sonuçları

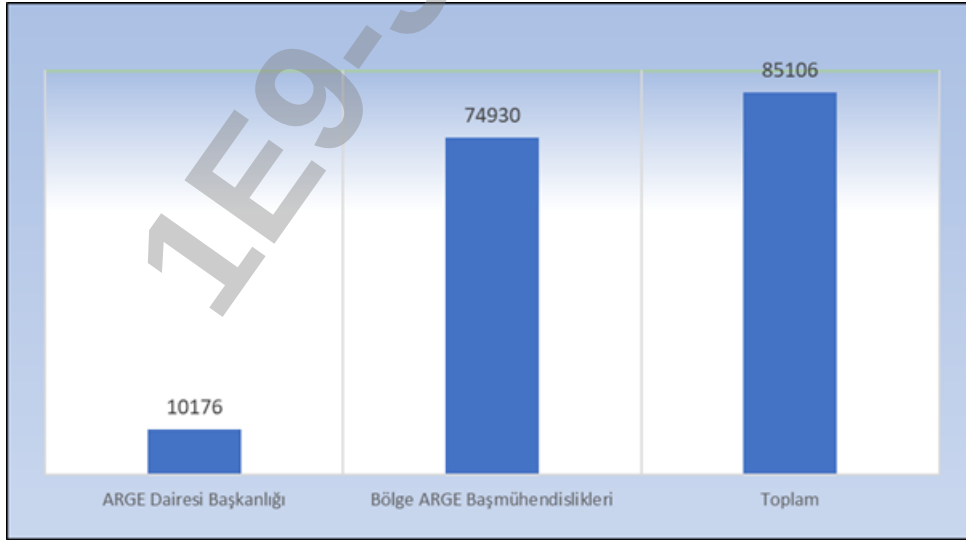
Genel Müdürlüğümüzün ilgili birimleri 6085 sayılı Sayıştay Kanunu uyarınca Sayıştay Denetim Ekibi tarafından yürütülen Düzenlilik Denetimi ile denetlenmektedir. Sayıştay denetçilerince belirlenen Bulgu ve Öneriler ilgili birimlerce değerlendirilmektedir.

B. PERFORMANS BİLGİLERİ

1. Faaliyet ve Proje Bilgileri

a) Deney Hizmetleri

2023 yılında Başkanlığımızca **10176** adet, Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimizce **74.930** adet olmak üzere toplamda **85.106** adet deney gerçekleştirilmiştir.



Başkanlığımızın akredite bir laboratuvar olması, deney sonuçlarımıza olan güveni arttırmış bunun sonucu olarak da yurt dışı firmalar kurumumuz laboratuvarlarını tercih etmeye başlamıştır.

Başkanlığımızın akredite bir laboratuvar olması, deney sonuçlarımıza olan güveni arttırmış bunun sonucu olarak da yurt dışı firmalar kurumumuz laboratuvarlarını tercih etmeye başlamıştır.

Malzeme Lab. Şb. Müdürlüğü Yol Yapı Malzemeleri Laboratuvar Deney Faaliyetleri:

- ✓ Malzeme Lab. Şb. Müdürlüğüne bağlı, Beton Laboratuvarı tarafından; 23.05.2023-25.05.2023 tarihleri arasında Karayolları 8. Bölge Müdürlüğünde; çimentoların mekanik ve fiziksel deneylerinin TS EN 196-1 ve TS EN 193-3 standartlarına göre yapılmasına başlanmasına yönelik 3 günlük uygulamalı eğitim verilmiştir.



- ✓ Beton ve beton imalatlarında kullanılan malzemelerin, laboratuvar ve arazi testlerini içeren “**Beton Laboratuvar El Kitabı**” güncel standart ve şartnameler dâhilinde yeniden hazırlanarak, **06.09.2023 tarih ve E.69205513-824/2227348** sayılı yazı ile dağıtımı yapılmıştır.
- ✓ Sertleşmiş betonlarda; ASTM C 1202 standardı ve NT BUILD 492 yönteminde belirtilen Klor İyonu Geçirirliğine ait farklı deney metotlarına yönelik araştırma çalışmaları tamamlanarak iki yönetime göre deneylerin yapılmasına başlanmıştır.
- ✓ Beton Laboratuvarı tarafından, 15.03.2023-12.04.2023 tarihleri arasında Türk Çimento’nun düzenlediği ve 17.07.2023-02.08.2023 tarihleri arasında DSİ’nin düzenlediği toplamda iki adet Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK) programına katılım sağlanmıştır.
Türk Çimento LAK programında çimentoya ait Standart Kıvam Suyu (%), Priz Başlangıç Süresi (dakika), Priz Bitiş Süresi (dakika), Genleşme (mm) ve Basınç Dayanımı (MPa) deneyleri ile çevrime dahil olunmuştur. DSİ LAK programında ise Sertleşmiş Betonda Basın Dayanımı (MPa), Çimento Numunesinde Kızdırma Kaybı Tayini(%), Sülfat Tayini(%) ve Çözünmeyen Kalıntı(%) deneyleri ile çevrime dahil olunmuştur.
- ✓ TS EN 13755 standardına göre yapılan ve akreditasyon kapsamında olan “Doğal Taşlarda Atmosfer Basıncında Su Emme Tayini Deneyi” için Devlet Su İşleri TAKK Dairesi Başkanlığı ve İSTON ile Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma deneyleri yapılmıştır.
- ✓ Doğal Yapıtaşı Laboratuvarına, Dikey Aşınma Direnci Cihazı, Vakum Kabini ve Özgül Ağırlık deneylerinde malzemenin öğütülmesinde kullanılmak üzere laboratuvar tipi konkasör cihazı satın alınmıştır.
- ✓ Doğal Yapıtaşı Laboratuvarında Akreditasyon kapsamında Laboratuvar içi kesinlik deneyleri ile birlikte, cihaz karşılaştırma deneyleri, yatay ve dikey aşınma testleri ve farklı kayaç tipleri için aşınma direnci testleri yapılarak araştırma çalışması yapılmıştır.
- ✓ Doğal Yapıtaşı Laboratuvarında farklı ocaklardan gelen numunelerin fiziksel mekanik testleri birleştirilerek envanter çalışması yapılmıştır.
- ✓ Kimya Laboratuvarı için otomatik titratör ve masa üstü santrifüj cihazları satın alınmıştır.
- ✓ Tübitak- UME’nin düzenlediği Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK) programında; Suda pH ve Toprakta pH deneyleri ile çevrime dahil olunmuştur.
- ✓ Soğuk Yol Çizgi Boyası için; Polisan, Filli Boya ve İstanbul Büyükşehir Belediyesinin katılımı ile LAK düzenlenmiştir.
- ✓ Geosentetik malzemelerin çekme testinde hassas uzama değerlerinin ölçülebilmesi için mevcut 100 kN yük kapasiteli çekme cihazında kullanılmak üzere opsiyonel olarak temassız

video ekstensometre (Uzama Ölçer) alınmıştır. Eğitim çalışmaları devam etmekte olup, deneylerine başlanacaktır.



- ✓ 17.07.2023-02.08.2023 tarihleri arasında DSİ'nin düzenlediği Laboratuvarlar Arası Karşılaştırma (LAK) programına katılım sağlanmıştır. Bu çalışmada PVC Termoplastik Su Tutucu Conta, Nervürlü Demir ve Örgüsüz Geotekstil Malzemelerine ait fiziksel ve mekaniksel deneyleri ile çevrime girilmiştir.
- ✓ 2023 Haziran ayında TS EN 1436 standardına göre boyada gece görünürlüğü testleri için mobil cihaz kullanımı ile ilgili AKKÖPRÜ Makine İkmal Müdürlüğü şoförlerine üç gün süre ile eğitim verilmiştir
- ✓ Dikey Soğutucu (-40°C) Aralık Ayında alınarak girişi yapılmıştır. Alınan soğutucunun ilgili standartlara göre çalışması devam etmektedir.
- ✓ TS EN 1423 standardına göre Yol Çizgi boyasında görünürlük amacı ile kullanılan Cam Kürecik numunelerine 2023 yılı Mayıs ayında İstanbul Büyükşehir Belediyesi ile karşılaştırma testleri yapılmıştır.
- ✓ Devlet Hava Meydanlarına ile Yatay İşaretleme Malzemeleri Şartnamesi güncelleme çalışması yapılmıştır.
- ✓ Yapım ve bakım işlerinde kullanılan betonlar için, 23.06.2022 tarih ve E.69205513-020130167 sayılı "OLUR" ile Bölge ARGE Başmühendisliklerinde kontrolü yapılan ve hazırlanan C30/37 ve üzeri beton sınıflarına ait; **40 adet beton karışım dizaynı** kontrolü yapılarak onaylanmıştır.

- ✓ Müdürlük olarak KTŞ-2013 Revizyonu için tüm gruplarda çalışmalarımız tamamlanmıştır.

b) Kalibrasyon/Ara Kontrol Hizmetleri

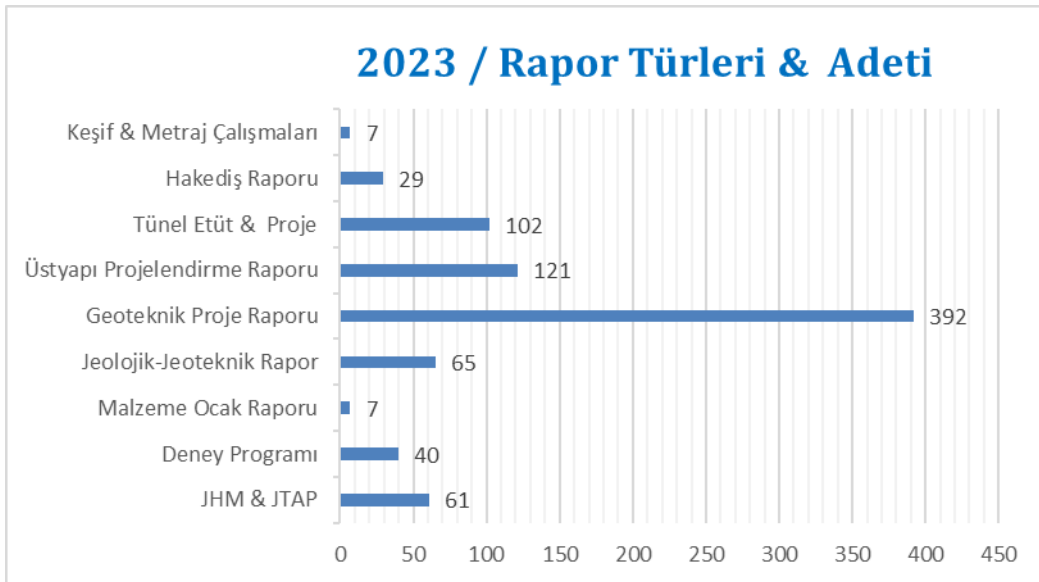
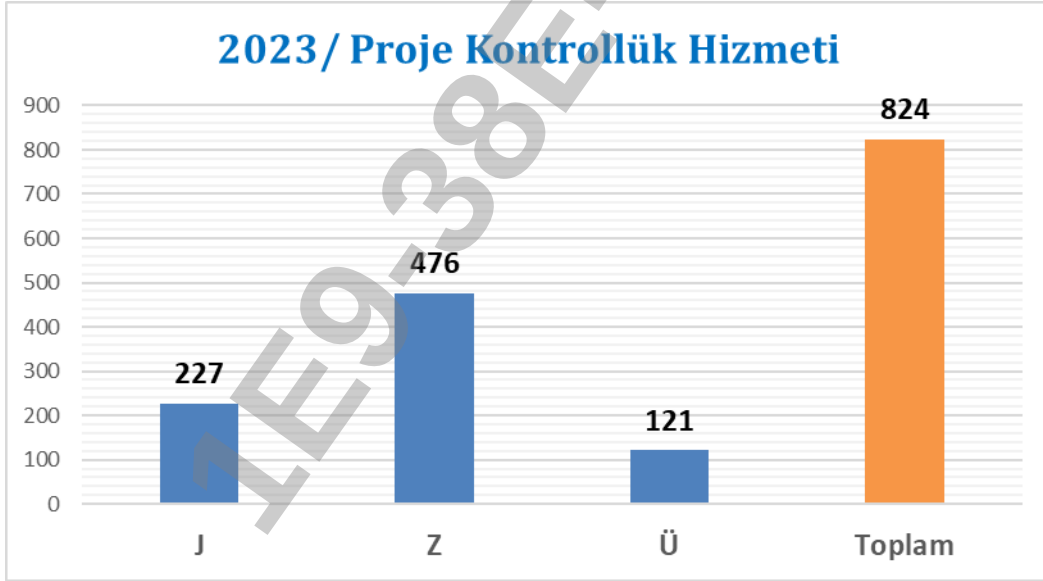
Başkanlığımız 5 adet kalibrasyon faaliyetinden akreditedir. 2023 yılı içinde Kalibrasyon Laboratuvar Şefliğimiz tarafından merkez ve bölge laboratuvarlarımızda yer alan cihazlardan elde edilen sonuçların izlenebilirliğini sağlamak amacıyla toplam 1111 ara kontrol ve 948 adet kalibrasyon faaliyeti gerçekleştirilmiştir.

Merkez ve Bölge laboratuvarlarında yer alan laboratuvar cihazlarının bakım-onarım, kalibrasyon ve ara kontrolleri Başkanlığımızca yapılmayan cihazlar için 2023 yılında 06.06 bütçe tertibinden 4.310.130,00 TL hizmet alımı yapılmıştır.



c) Proje ve Sondaj Hizmetleri

2023 yılında 824 adet proje kontrollük hizmeti gerçekleştirilmiştir. Proje Kontrollük Faaliyetlerinin 476 adedi Zemin Mekanik ve Tüneller Şubesi Müdürlüğü, 227 adedi Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğü, 121 adedi Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü tarafından yapılmıştır.



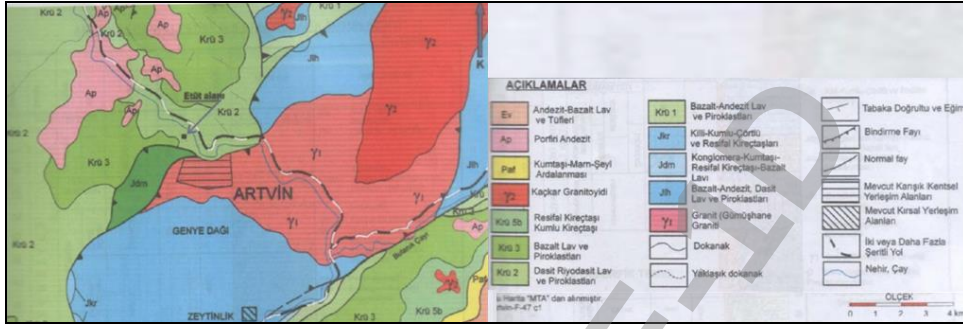
ARTVİN-ARDAHAN-ARDANUÇ DEVLET YOLU ETÜT, PROJE VE DANIŞMANLIK HİZMET ALIMI İŞİ

Proje kapsamındaki yolun geometrik standartları yükseltilerek bölgenin şehir merkezine ulaşımını kolaylaştırmak ve artan trafik yükünün azaltılması amacıyla yapılması planlanan hat By/BSK olarak projelendirilmiştir. Proje kapsamında T1 Tüneli, T2 tüneli, T3 Tüneli (Çift Tüp), Üniversite Kavşağı Köprüsü, Artvin Sanayi Köprüsü, Deriner Köprüleri ve K3 Ardanuç Kavşağı Köprüleri yer almaktadır. Proje, Artvin merkezini Ardanuç ilçesine ve D010 Devlet Yolu üzerinden Karadeniz Sahil Yoluna olan erişimini daha yüksek standartlı ve bakım işletme açısından daha sorunsuz bir güzergah sağlayarak kolaylaştıracaktır. Proje, Artvin ilinin kuzeyinde mevcut tünel çıkışından başlayarak, KM:12+201,969'da mevcuttaki Berta Viyadüğünde sona ermektedir. Proje hattının geometrik özellikleri aşağıdaki gibidir.

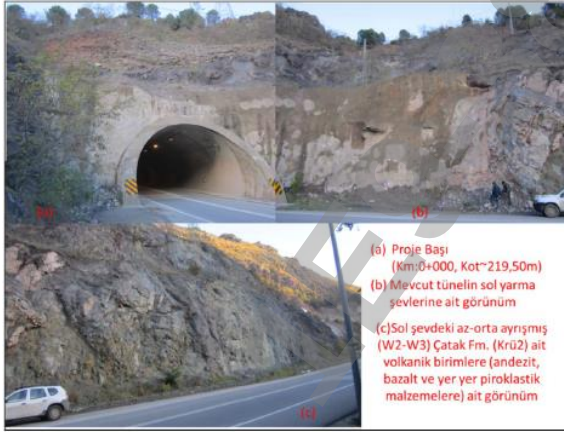
Yolun Cinsi	Devlet Yolu											
Yolun Toplam Uzunluğu	12.202 m											
Kilometre Aralığı	0+000-0+007; 1+173-1+343; 1+740-2+927;	0+007-0+118; 2+927-2+965	0+118-0+320	0+320-0+406	0+406-0+488	0+488-1+173; 1+343-1+740	2+965-3+373	3+373-11+749	11+749-11+950	11+950-12+129	12+129-12+169	12+169-12+202
Şerit Sayısı	2*1	2*1	2*1	2*1	2*1	2*2	2*1	2*2	2*2	2*2	2*1	2*1
Platform Genişliği	12,00	Değişken	15,00	Değişken	10,00	8	Değişken	16	Değişken	23,00	Değişken	11,00
Şerit Genişliği	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,5
Refüj Genişliği	-	Değişken	1,00	Değişken	-	-	Değişken	-	Değişken	3,00	Değişken	-
Banket Genişliği (İç/Dış)	0/2,50	1,00/2,50	1,00/2,50	1,00/1,50	0/1,50	0/0,50	1,00/2,00	0/0,50	0,50/0,50	1,00/2,00	1,00/2,00	0/2,00

Proje güzergahı boyunca 4 adet köprü, 3 adet tünel, 1 adet aç-kapa tünel ve 1 adet altgeçit projelendirilmiştir. T-1 Tüneli 661m, T-2 Tüneli 265m, T3 Tüneli LSağ=8355m, LSol=8365m'dir. T2 Tüneli devamında da Aç-Kapa yapısı (L=88m) yer almaktadır. Bununla birlikte; Karayolları ağında bulunan Üniversite yolu bağlantısı Km:0+450'deki adalı kavşaktan sağlanmakta olup, yolun toplam uzunluğu 460m'dir. Proje kapsamında 51 adet (toplam 2398,03m derinliğinde) temel araştırma sondajı yapılmıştır.

Proje ve çevresi yaşlıdan gence doğru, Paleozoyik yaşlı Artvin Granitoid-Granodiyoritleri (Pza), Lias yaşlı Hamurkesen Formasyonu'na (Jh/Jlh) ait bazalt, andezit, dasitik lav, riyolitik ve volkano-tortul birimler, Üst Kretase (Turoniyen-Sanoniye) yaşlı Çatak Formasyonu'na (Kç/Krü) ait bazalt, andezit lav ve piroklastları ile bazik volkano-tortul birimler ve Kuvaterner yaşlı Alüvyon (Qal) ve Yamaç Molozu'ndan (Qym) oluşmaktadır. Jeoloji haritası aşağıdaki gibidir.



Şekil 1: Jeoloji Haritası.



Proje Başlangıcından görünüm.



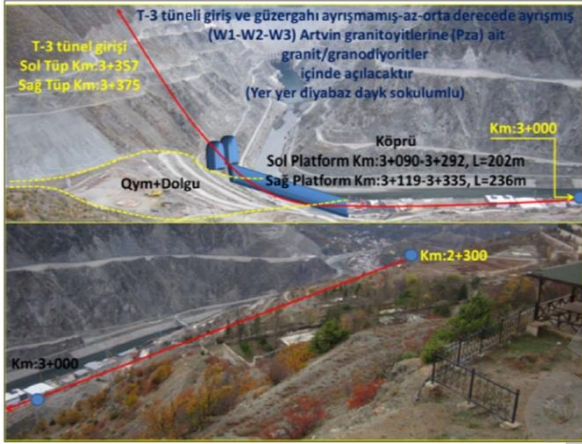
T1 Tünel girişinden görünüm.



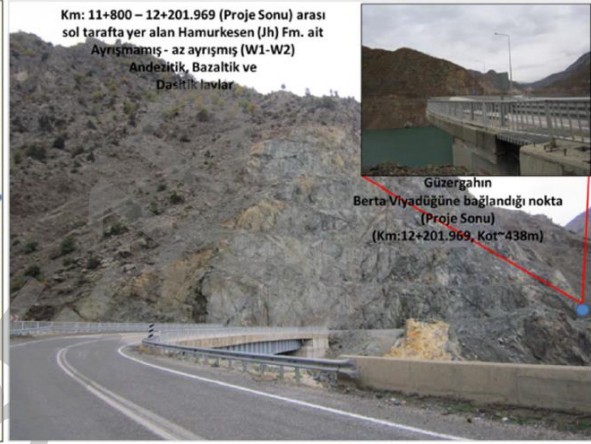
T1 Tüneli çıkışının ve devamındaki köprü yeri.



T2 Tünel girişi ve öncesindeki köprü yeri.



T3 Tüneli Girişi ve çevresi.



Proje sonundan görünüm.

MARDİN-9. BÖLGE HUDUDU ÇEVRE YOLU KM: 0+000.00 – 39+442.55 ARASI

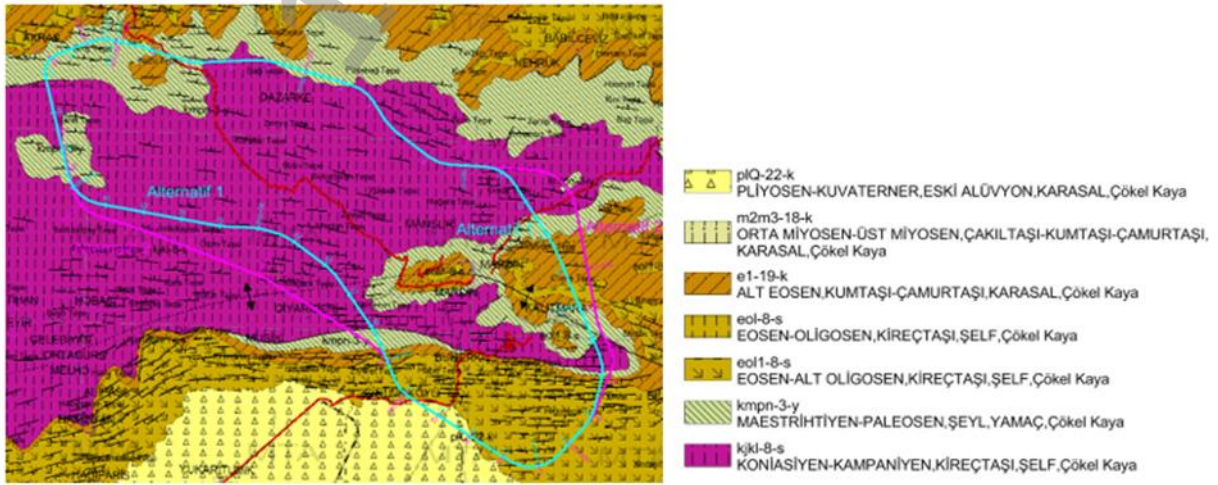
Mardin Çevre Yolu Projesi Mardin ilinin kuzeyinden başlayıp saat yönünde kilometre artışı yaparak aynı noktada sonlanmaktadır. Mardin ilini çevrelemektedir. Proje kapsamında, 2x2 standartlarda 39,5 kilometrelik yatay-düşey hat tasarlanmıştır. Buna ilaveten yaklaşık 2km uzunluğunda TOKİ bağlantısı projelendirilmiştir.

Proje kapsamında;

- 4 adet Tünel (Toplam 4950 metre)
- 1'ü bağlantı yolunda olmak üzere 6 adet Köprü (Toplam 271 metre)
- 3 adet Viyadük (Toplam 822 metre)
- 8 adet Üstgeçit
- 19 adet Altgeçit
- 10 adet Kavşak
- 74 adet Hidrolik Menfez

Güzergah üzerindeki büyük sanat yapılarından köprü, viyadük ve tüneller kilometre sırasına göre; km 6+260 - 6+512 arasında L= 252 m uzunluğunda Viyadük, km 7+055 - 7+165 arasında L= 110 m uzunluğunda Köprü, km 11+204 - 11+530 arasında L= 326 m uzunluğunda Viyadük, km 12+163 - 12+329 arasında L= 166 m uzunluğunda Köprü, km 14+214 - 15+827 arasında L=1613 m uzunluğunda Tünel, km 19++937-19+957 arasında L=30 m uzunluğunda Köprü, km 23+780 - 24+173 arasında L=380 m uzunluğunda Tünel, km 25+350 - 27+273 arasında L=1923 m uzunluğunda Tünel, km 29+959 - 31+099 arasında L= 1140 m uzunluğunda Tünel, km 36+990 - 37+020 arasında L= 30 m uzunluğunda Köprü, km 37+365 - 37+395 arasında L= 30 m uzunluğunda Köprü, km 37+702 - 37+732 arasında L= 30 m uzunluğunda

Köprü, km 39+221 - 39+261 arasında L= 40 m uzunluğunda Köprü, km 0+053-0+093 (k-2) arasında L=40m uzunluğunda Köprü, km 0+072-0+154 (Anayol km:11+991) arasında L=82m uzunluğunda Köprü, km 0+082+0+128 (Anayol km:0+956) arasında L=46m uzunluğunda Köprü, km 0+149 – 0+189 (K-10) arasında L=40m uzunluğunda Köprü, km 0+153 – 0+193 (Anayol:25+082 K-8) arasında L=40m uzunluğunda Köprü, km 1+233-1+273 (K-9) arasında L=40m uzunluğunda Köprü, km 1+233-1273 (K-9) arasında L=40m uzunluğunda Köprü Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde, otokton kaya birimlerini temsil eden Güneydoğu Anadolu otoktonu aynı zamanda Arap platformunun kuzey uzantısıdır. Prekambriyen-Tersiyer yaşlı, genelde platform tipi çökellerden oluşan Güneydoğu Anadolu otoktonu, çalışma alanında, alttan üste doğru Orta-Geç Ordovisiyen yaşlı Bedinan formasyonu, Mardin grubuna ait Areban formasyonu (Apsiyen-Albiyen), Sabunsuyu formasyonu (Albiyen-Senomaniyen), Derdere formasyonu (Senomaniyen), Kampaniyen yaşlı Adıyaman grubu (Ayrılmamış), Eosen-Oligosen yaşlı Midyat grubu kayaları ve bu gruba ait Gercüş formasyonu, Adlanmamış Pliyo-Kuvaterner çökelleri ve alüvyonlar yüzeylenmiştir.



Proje alanı ve yakın çevresinin genel jeoloji haritası

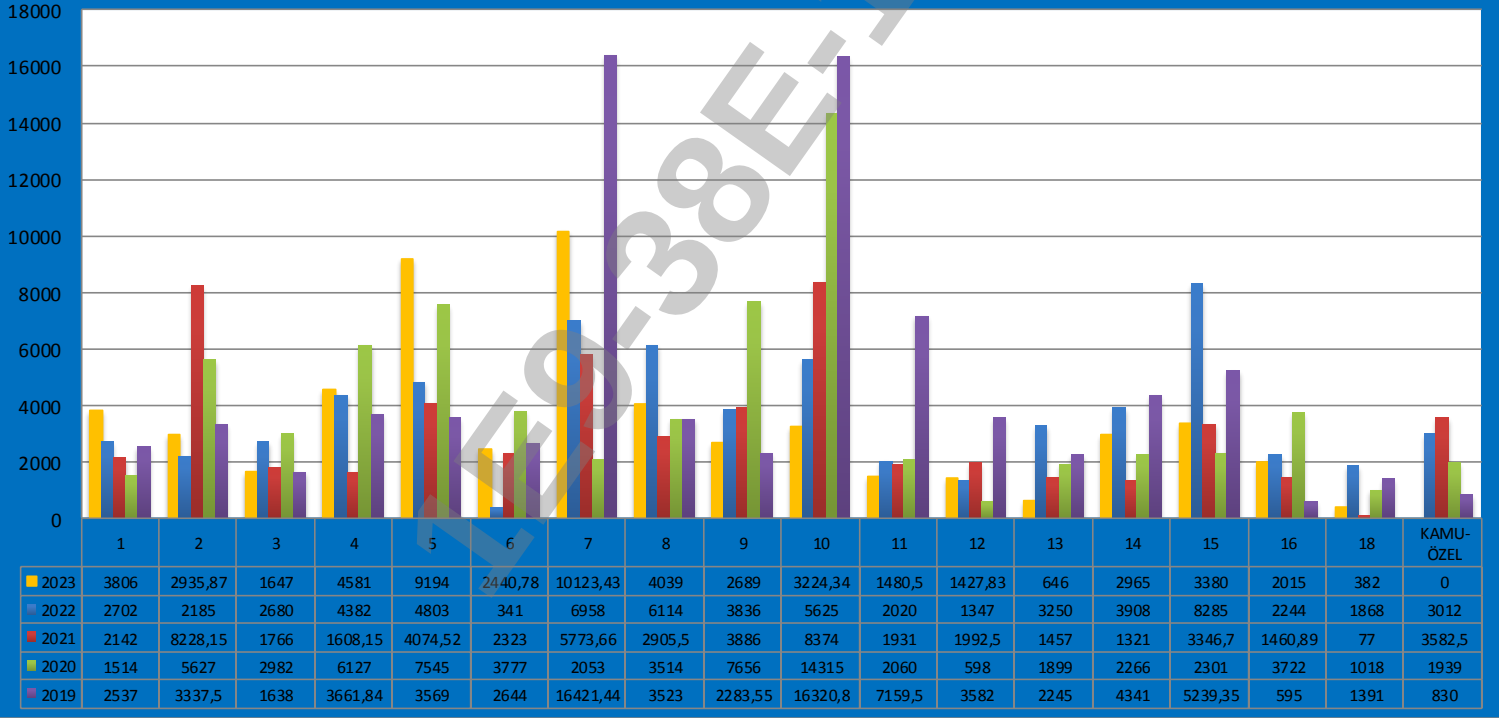
Proje güzergahının yaklaşık % 2'si yamaç molozu (Qym), % 3'ü alüvyon (Qal), % 9'u Gercüş Formasyonu (Teg), % 17'si Midyat Grubu (Teom), % 23'ü Adıyaman Grubu (Ka) ve %46'sı Mardin Grubu (Km) ait birimlerden oluşmaktadır.

Araştırma çalışmaları kapsamında gözlemsel etütlerin yanı sıra güzergâh üzerinde planlanan, tünellere, dolgulara, yarmalara ve diğer sanat yapılarının (menfez vb.) zemin ve kaya özelliklerinin tespit edilmesine yönelik olarak toplamda 49 adet, 1307 metre derinlikte sondaj çalışması yapılmıştır.





KARAYOLLARI BÖLGE MÜDÜRLÜKLERİNE GÖRE 2019-2023 YILINA AİT
SONDAJ METRAJ DEĞERLERİ



Şekil 2: 2019 – 2020 – 2021 – 2022 – 2023 Sondaj Faaliyetlerinin Bölgelere Göre Dağılımını Gösteren Tablo

d) TS EN ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi ve TS EN ISO/IEC 17025 Deney/Kalibrasyon Akreditasyonu Faaliyetleri

Merkez Çalışmaları

Başkanlığımız, TS EN ISO 9001 standardı çerçevesinde **2004** yılında **Kalite Yönetim Sistem Belgesi** almış olup **TS EN ISO/IEC 17025 standardı çerçevesinde 2006** yılında başlayan akreditasyon çalışmalarına **43 deney** ve **12 kalibrasyon** olmak üzere **toplam 55** faaliyet ile devam etmektedir.

Başkanlığımızda TS EN ISO 9001 standardı çerçevesinde, 25-26.07.2023 tarihlerinde 2 günlük Gözetim Denetimi gerçekleştirilmiş olup belgemizin devamı kararı alınmıştır.

TS EN ISO/IEC 17025 Deney/Kalibrasyon Laboratuvarlarının Yetkinliği için Genel Gereklikler Standardı doğrultusunda gerçekleştirilen akreditasyon faaliyetlerimiz kapsamında AB-0059-T dosya nolu deney faaliyetlerimizden 27-28/09/2023 tarihlerinde 5.çevrim 1. Gözetim Denetimi, AB-0087-K dosya nolu Kalibrasyon faaliyetlerimizden de 3-5-6-12-13/10/2023 tarihlerinde (5 gün) 3.çevrim Akreditasyon Yenileme Denetimi başarı ile sonuçlandırılmış olup, akreditasyon belgelerimizin devamına karar verilmiştir.

Pilot Bölge Çalışmaları

Karayolları Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimiz cihaz, altyapı, çalışma ortamı ve diğer koşullar açısından 3 adet Pilot Bölge grubuna ayrılmıştır.

1. Grupta yer alan Ky. 1., 4., 6., 8. ve 10. Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimizin TÜRKAK tarafından gerçekleştirilen akreditasyon denetimlerinde açılan uygunsuzlukların giderilmesi için gereken destek verilmiş olup akreditasyon belgelerinin geçerliliği devam etmektedir.

2. Grupta yer alan Ky. 5., 12., 13., 14., ve 16. Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimizin TÜRKAK tarafından gerçekleştirilen akreditasyon denetimlerinde açılan uygunsuzlukların giderilmesi için gereken destek verilmiş ve akreditasyon belgelerinin geçerliliği devam etmektedir

3. Grupta yer alan Ky. 2, 3, 7, 9, 11, 15, ve Ky.18.Bl. Müdürlüğü Ar-Ge Başmühendisliklerimizden; 3. Bölge ve 15.Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimiz akreditasyon belgelerini 2021 yılında Türkak'tan almışlardır. Kalan diğer bölgelerimiz için TS EN ISO 9001 standardına uygun olarak yürütülen çalışmalarının yanı sıra TS EN ISO/IEC 17025 standardı şartlarını da karşılayacak bir Kalite Yönetim Sistemi yürütülmesi için çalışmalar devam etmektedir.

2023 yılı itibarı ile 15 adet Başmühendisliğimiz TSE tarafından TS EN ISO 9001 belgesi, 12 adet Bölge Ar-Ge Başmühendisliğimiz de kapsamda yer alan deney faaliyetlerinden TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akreditasyon belgesi almış durumdadır.

BELGE DURUMU	BÖLGE NO																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18	
TS EN ISO 9001																		
TS EN ISO/IEC 17025																		

2023 yılında Merkez ve Bölge Araştırma ve Geliştirme Başmühendisliklerimizin Kalite Yönetim Sistemi ve Akreditasyon denetimleri için 06.09 Bütçe Tertibinden Kalibrasyon akreditasyonu

için 15.055,23 TL deney akreditasyonu için 43.122,22 TL Türk Akreditasyon Kurumuna denetim ücreti olarak ödeme yapılmıştır.

e) Ar-Ge Projeleri

2024 yılı Ocak ayı itibariyle Genel Müdürlüğümüz; Ar-Ge Faaliyetleri kapsamında toplamda 59 adet Ar-Ge projesi üzerinde çalışmalarını sürdürmektedir. Bu projelerden 50 tanesi tamamlanmış, proje sonuçları üzerinde performans ve izleme faaliyetleri devam etmektedir. 9 adet proje ise halen yürütülmektedir.

A Tipi projelerimiz toplam 19 adet olup 15 adedi sonuçlanmış, 4 adedi halen devam etmektedir.

B Tipi projelerimiz toplam 26 adet olup 21 adedi sonuçlanmış, 5 adedi halen devam etmektedir.

C Tipi projelerimiz toplam 4 adet olup tamamı sonuçlanmıştır.

D Tipi projelerimiz toplam 10 adet olup tamamı sonuçlanmıştır.

Kalkınma Bakanlığı, Genel Müdürlüğümüze 2023E0-212293 nolu “Ar-Ge Projeleri Destekleme Projesi”nden 2023 yılı için ayrılmış olan bütçe 2.000.000 TL’dir.

Ar-Ge Yönergesinin yürürlüğe girmesi ile birlikte, öncelikli araştırma alanlarımız doğrultusunda, 2012 yılı itibariyle proje teklifleri alınmaya başlamıştır. Genel Müdürlüğümüz tarafından yapılan değerlendirmeler neticesinde Genel Müdürlüğümüze fayda sağlayacağı düşünülen projeler desteklenmeye başlanmıştır. Çok kısa bir sürede, Ar-Ge Yönergesi ile elde edilen olumlu gelişmeler, Genel Müdürlüğümüzün Ar-Ge geleceği açısından önemli adımlar oluşturmaktadır.

Ar-Ge projeleri ile üniversiteler, enstitüler, kamu kuruluşları ve özel sektör iş birliği ile seçkin çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmalarda Genel Müdürlüğümüzün Kalite Yönetim Sistemi kapsamında, uluslararası izlenebilirliğe sahip gelişmiş teknolojik altyapı imkânları ve laboratuvarları kullanılmakta olup ülkemizdeki diğer kurum ve kuruluşlara öncü faaliyetler yürütülmektedir.

Ar-Ge Yönergesinin yürürlüğe girmesi ile birlikte “Diğer Kurum ve Kuruluşlar İle Birlikte Yürütülen Projeler (B Tipi)” kapsamında 2012 yılı itibariyle üniversite, enstitü ve özel sektörden proje teklifleri alınmaya başlanmıştır.

Genel Müdürlüğümüz tarafından yürütülen toplam 10 adet TÜBİTAK, Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme 1007 Programı projesinin tamamı sonuçlanmıştır.

Karayolları Genel Müdürlüğünün destekleriyle yürütülmekte olan ve tamamlanmış tüm Ar-Ge projelerine ilişkin teknik bilgilerin bulunduğu Araştırma ve Geliştirme Projeleri Kitabı, 2022 yılı için yeniden düzenlenmiştir.

2023 Yılı Ar-Ge Proje Faaliyetleri

DİĞER KURUM VE KURULUŞLAR İLE BİRLİKTE YÜRÜTÜLEN PROJELER (B TİPİ)

(2014 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/2013-24	Geogridlerin Karayollarında Kullanım Yöntemlerinin Araştırılması ve Şartnamesinin Hazırlanması	Süleyman Demirel Üniversitesi
Projenin Amacı	Geogridlerin karayolu üstyapılarında güçlendirme amacıyla kullanılabilmesi için deneme kesimleri inşa edilerek, performanslarının izlenmesi	
Projenin Mevcut Durumu	Proje ile ilgili performans çalışmaları yürütülmekte olup Proje Sonuç Raporu hazırlanmaktadır.	

(2017 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/2017-4	Karayollarında Aşınma Tabakasında Yarı Rijit Üstyapı Kaplamasının Uygulanması Ve Geliştirilmesi	Akdeniz Üniversitesi
Projenin Amacı	Karayolu üstyapısında bozulmalara karşı dayanıklı, sıcak karışım asfalt ile beton kaplamanın avantajlarını birleştiren bir üstyapı dizaynı geliştirmek	
Projenin Mevcut Durumu	Proje Sonuç Raporu sunulmuş olup düzeltmeler için Proje Yürütücüsüne iade edilmiştir.	

(2019 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/2019-5	Çelikhane Cürufunun Bitümlü Sıcak Karışımlarda Yapay Agrega Olarak Kullanımı, Performansı ve Mevzuat Önerisinin Oluşturulması	Tosyalı Harsco Geri Kazanım Teknolojileri A.Ş.
Projenin Amacı	Çelik tesislerinin yan ürünü olan çelikhane cürufunun esnek yol üstyapısında, bitümlü sıcak karışımlarda yapay agrega olarak değerlendirilmesine yönelik ekonomik bir yaklaşım ortaya çıkarılması	
Projenin Mevcut Durumu	Proje Sonuç Raporu sunulmuştur. Proje sonuçlandırma aşamasındadır.	

KGM-ARGE/2019-7	Pota Cürufunun, Karayolu İnşaatında Yetersiz Zeminlerin Stabilizasyonunda Kullanılabilirliği	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi
Projenin Amacı	Çelik Üretim Tesislerinin atığı olan pota cürufunun karayolu inşaatında zayıf zeminlerin stabilizasyonunda kullanılabilirliğinin araştırılması	
Projenin Mevcut Durumu	Proje Sonuç Raporu sunulmuştur. Proje sonuçlandırma aşamasındadır.	

(2021 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/ 2021-2	Karayolları Üstyapısı Açısından Zeminlerin ve Yol Malzemelerinin Don Hassasiyetinin Değerlendirilmesi ve İyileştirme Metotları	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Projenin Amacı	Genel Müdürlüğümüzce kullanılan yol malzemeleri ve zeminlerin don hassasiyetini belirleme kriterleri ile iyileştirme yöntemlerinin gözden geçirilerek literatürde bulunan ek kriterler ışığında güncellenmesi	
Projenin Mevcut Durumu	Proje 3.Gelişme Raporu sunuldu. Deney çalışmaları devam etmektedir.	

KGM ÖZ KAYNAKLARI İLE YÜRÜTÜLEN PROJELER (A Tipi)

(2019 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM- ARGE/2019-4	Sıkıştırılmış Taban Zemini ve Granüler Tabakaların Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesinde Dinamik Koni Penetrometresinin (DCP) Kullanımının Araştırılması ve Teknik Dokümanlarının Hazırlanması	Karayolları 5.Bölge Müdürlüğü
Projenin Amacı	Sıkıştırılmış taban zemini ve granüler tabakaların malzeme özelliklerinin belirlenmesinde Dinamik Koni Penetrometresinin (DCP) kullanımının araştırılması ve CBR deneyi ile DCP deney sonuçları arasında istatistiksel korelasyon eşitlikleri kurularak uygulamalarda ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilecek ampirik bağıntıların elde edilmesi	
Projenin Mevcut Durumu	Proje 2.Gelişme Raporu sunulmuştur. Proje çalışmaları devam etmektedir.	

(2021 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/ 2021-3	Karayolu Yapım İş Takip ve Bilgi Yönetim Sistemi Yazılımının Geliştirilmesi	KGM/Ar-Ge Dairesi Başkanlığı
Projenin Amacı	Karayolları Genel Müdürlüğünün ihaleli olarak yürüttüğü yapım işlerinde işe ve imalat süreçlerine ait şantiye, personel, malzeme, makine gibi envanter bilgileri ile iş programları, kontrol çalışmaları, malzeme kabulleri, günlük faaliyetler, metraj ve hakedişler dahil her türlü bilginin Yüklenici ve İdarenin ilgili birimlerince kontrol ve koordine edilebilmesi için web tabanlı bir programın geliştirilmesi.	
Projenin Mevcut Durumu	Proje Başlangıç Toplantısı yapıldı. İhale süreci tamamlandıktan sonra çalışmalar başlayacak.	

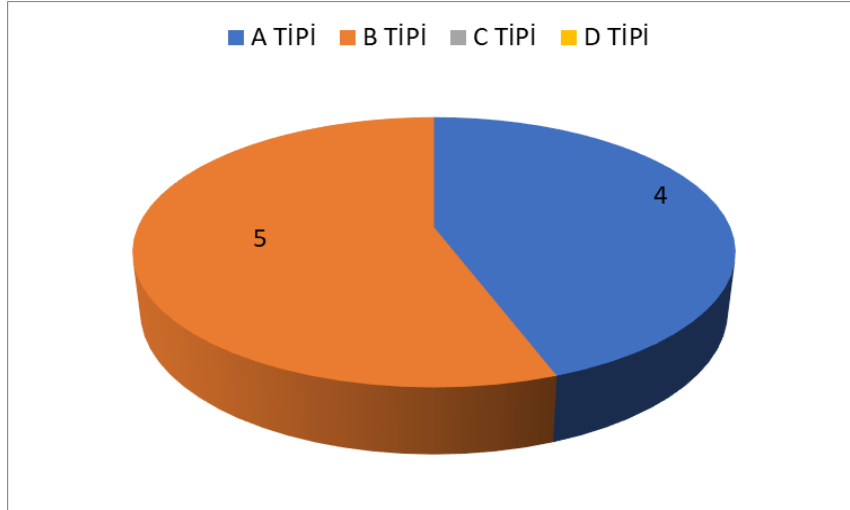
KGM-ARGE/ 2021-4	Yüksek Modüllü Asfalt Betonu Karışımların Araştırılması, Performans Modelinin Geliştirilmesi ve Şartnamelere Uyarlanması	KGM/Ar-Ge Dairesi Başkanlığı
Projenin Amacı	Yüksek Modüllü Asfalt Betonu” ile ince katmanlı ve daha uzun ömürlü asfalt yol yapımı ile asfalt kaplamaların ilk yapım ve ömür boyu maliyetlerinin azaltılması, yol kaplamalarının dayanıklılığının artırılması ve çevresel etkilerin azaltılması .	
Projenin Mevcut Durumu	Proje 3.Gelişme Raporu sunulmuştur. Proje çalışmaları devam etmektedir.	

(2022 YILI SÖZLEŞMELERİ)		
Proje No	Projenin Başlığı	Proje Başvurusunda Bulunan
KGM-ARGE/ 2022-1	Taban Zemini Esneklik Modülü İçin Tahmin Modeli Geliştirilmesi	KGM/Ar-Ge Dairesi Başkanlığı
Projenin Amacı	Karayolu üstyapı tasarımının temel belirleyicisi taban zemini esneklik modülü değerinin tahminine yönelik istatistiki bir model oluşturulması.	
Projenin Mevcut Durumu	Proje 3.Gelişme Raporu sunulmuştur. Proje çalışmaları devam etmektedir.	

KGM ÖZ KAYNAKLARI İLE YÜRÜTÜLEN PROJELER (A Tipi)

Yürütülmekte olan tüm Ar-Ge projelerinin bilgilerinin derlenmesi ve raporlanması faaliyetlerinin yanında yönerge kapsamında yürütülen tüm projelerin izleme, değerlendirme ve yönlendirme faaliyetleri yürütülmüştür. Proje yürütücüleri, akademisyenler, proje sorumluları ve proje izleyicileri periyodik toplantılar gerçekleştirerek proje çalışmalarını sürdürülmektedir.

Yürütülmekte Olan Projeler



2023 Yılı Ar-Ge Proje Faaliyetlerimize İlişkin Teknik Bilgiler

2019 yılı içerisinde Ar-Ge Yönergesi kapsamında başlatılmış olan beş adet projeden birincisi “Sıkıştırılmış Taban Zemini ve Granüler Tabakaların Malzeme Özelliklerinin Belirlenmesinde Dinamik Koni Penetrometresinin (DCP) Kullanımının Araştırılması ve Teknik Dokümanların Hazırlanması” başlıklı projedir. Projenin ana amacı, sıkıştırılmış taban zemini ve granüler tabakaların malzeme özelliklerinin belirlenmesinde Dinamik Koni Penetrometresinin (DCP) kullanımının sağlayacağı yararların ortaya konmasıdır. Mevcut uygulamada CBR deneyi ile belirlenen tabaka taşıma kapasitesi ve esneklik modülü değerlerinin çok daha kısa sürede ve daha pratik olarak DCP deneyi ile elde edilmesi hedeflenmektedir. Aynı zamanda proje sonunda CBR deneyi ve DCP deney sonuçları arasında istatistiksel korelasyon eşitlikleri kurularak uygulamalarda ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilecek ampirik bağıntılar elde edilecektir. Taban Zemini ve Üstyapı Tabakaları İçin Teknik Şartname Revizyonları oluşturulacaktır.

2019 yılında sözleşmesi imzalanan ikinci proje “Çelikhane Cürufunun Bitümlü Sıcak Karışımlarda Yapay Agregalar Olarak Kullanımı, Performansı ve Mevzuat Önerisinin Oluşturulması” başlıklı projedir. Projenin temel amacı; çelik tesislerinin yan ürünü olan çelikhane cürufunun, esnek yol üstyapısında, bitümlü sıcak karışımlarda yapay agrega olarak değerlendirilmesine yönelik ekonomik bir yaklaşımın ortaya çıkarılması ve bu yaklaşım uyarınca çelikhane cürufu ile üretilen bitümlü sıcak karışımların mekanik özelliklerinin, performanslarının incelenmesi ve mevzuat önerisinin hazırlanmasıdır. Bu sayede doğal alanların korunması, alternatif kaynakların kullanımı ile sürdürülebilir üretim yaklaşımına ve ülke ekonomisine katkı sağlanması hedeflenmektedir.

2022 yılı ocak ayında sözleşmesi imzalanan “Karayolları Üstyapısı Açısından Zeminlerin ve Yol Malzemelerinin Don Hassasiyetinin Değerlendirilmesi ve İyileştirme Metotları” başlıklı Ar-Ge Projesinin amacı Karayolları Genel Müdürlüğü’nde kullanılmakta olan zeminlerin don hassasiyet kriterlerinin literatürde bulunan ek kriterler ışığında güncellenmesidir. Literatürde kabul edilmiş kriterler için kalibrasyonun gerekli olup olmadığı da proje kapsamında değerlendirilmektedir. Yapılabilirliği ve uygunluğu teyit edilen kriterlerin, KGM prosedür ve yöntemlerine uygun şekilde dahil edilmesi için öneriler sunulacaktır. Bu çalışmanın önemli bir kazanımı; güncellenmiş ve detaylı değerlendirmelere göre uygun olduğu tespit edilen zeminlerin yerinde yol yapımında kullanılmasının önünü açmak olacaktır. Bu sayede projelerde Seçme Malzeme (Don Hassas Olmayan Malzeme) kullanımının azaltılmasıyla proje bütçesinde önemli bir tasarruf mümkün olabilecektir.

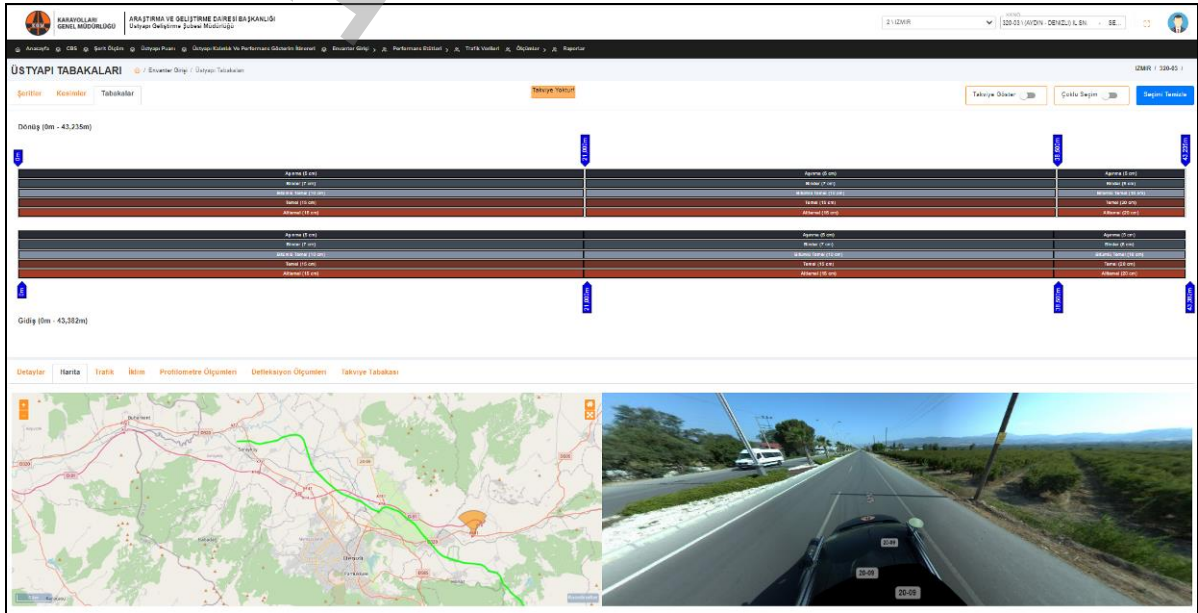
2022 yılında başlayan bir diğer Ar-Ge projesi de “Taban Zemini Esneklik Modülü İçin Tahmin Modeli Geliştirilmesi” başlıklı projedir. Karayolları Genel Müdürlüğü sorumluluk sahasındaki güzergahlarda üstyapı performansını izlemek amacıyla çeşitli ölçümler yapılmaktadır. Yol yüzeyi üzerinde gerçekleştirilen tahribatsız test yöntemlerinden biri olan düşen ağırlıklı deflektometre deneyi ile de kaplama defleksiyonlarından geri analiz yoluyla hesaplanan esneklik modülü değerine ulaşılmaktadır. Çalışmanın tamamlanmasıyla birlikte defleksiyon ölçümü bulunan noktalarda taban

zemini esneklik modülüne ihtiyaç duyulması halinde (sathi kaplamalı yollarda bitümlü sıcak karışıma geçilirken, üstyapıda bozulmalar gözlenen yollarda takviye projeleri hazırlanırken) bu değer tahminine yönelik bir modele sahip olunacaktır.

Araziden alınan örselenmiş numuneler özelinde bir değerlendirme yapacak olursak esnek üstyapıların projelendirilmesinde kullanılan mevcut esneklik modülü tahmin formülüne ilave olarak farklı değişkenlerin etkisini irdeleyen yeni bir istatistiki model oluşturulacaktır. Böylelikle mevcut formülde yer almayan diğer kriterler, proje tasarımında dikkate alınması gereken değişkenler olduğunda esneklik modülünün tahmini için ikinci ve/veya revize bir modele sahip olunacaktır.

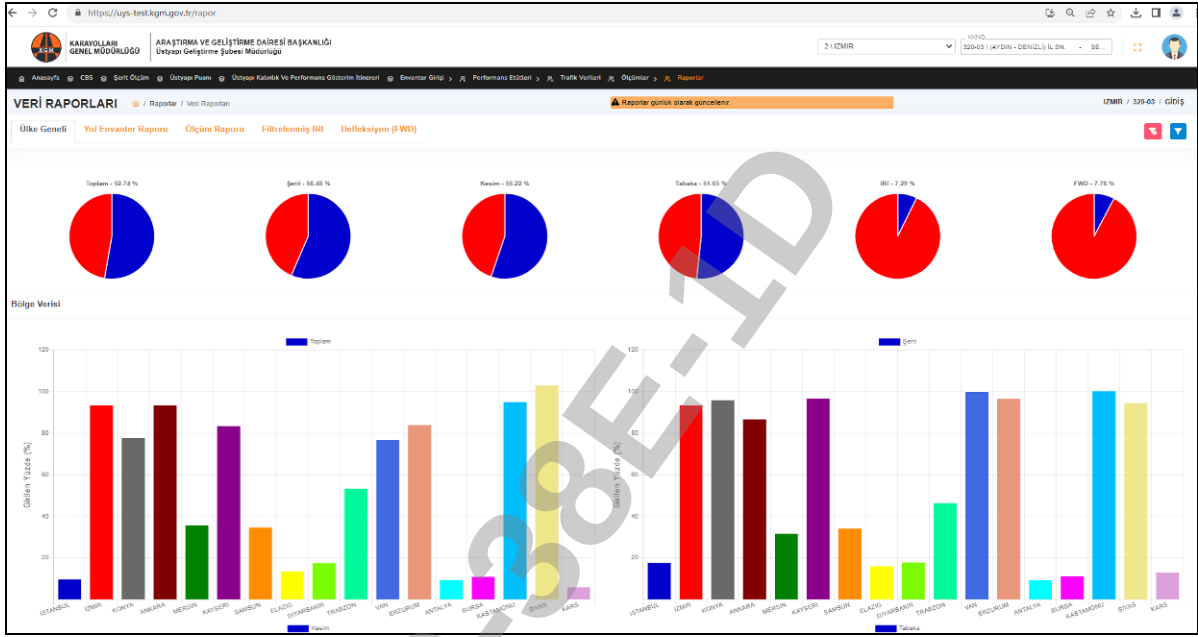
f) Üstyapı Geliştirme Faaliyetleri **Üstyapı Yönetim Sistemi (ÜYS) Faaliyetleri:**

Üstyapı Yönetim Sistemi (ÜYS) çalışmaları kapsamında, ileri teknoloji ürünü profilometre, kayma direnci ve gürültü seviyesi ölçüm cihazları ile 2023 yılında yol performans ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca “Mevcut Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımının Bakım, Destek ve Geliştirilmesi Hizmetleri” işi kapsamında, kullanılmakta olan Üstyapı Yönetim Sistemi Yazılımının; daha yüksek performans, daha kolay kullanım, yeni özellikler, yüksek görsel yapı sağlayacak şekilde geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmıştır.



ÜYS Yazılımı Veri Girişleri

Yazılımda yapılan yeniliklerle yola ait geometrik bilgilerin ve üstyapı tabakalarına ait envanter bilgilerinin girilmesi için pratik ve görsel dayalı bir sistem oluşturulmuştur. Bu sayede Bölge Müdürlüklerince yapılan veri girişleri kolaylaştırılmış ve hatalı veri girişlerinin önüne geçilmiştir.



ÜYS Yazılımı Veri Raporlama Ekranı

Yazılımda oluşturulan “Veri Raporları” bölümü ile veri girişlerinin aktif olarak takip edilmesi, eksik verilerin tespit edilmesi ve performans verisi yüklemelerinin izlenmesi sağlanmıştır.

RSP

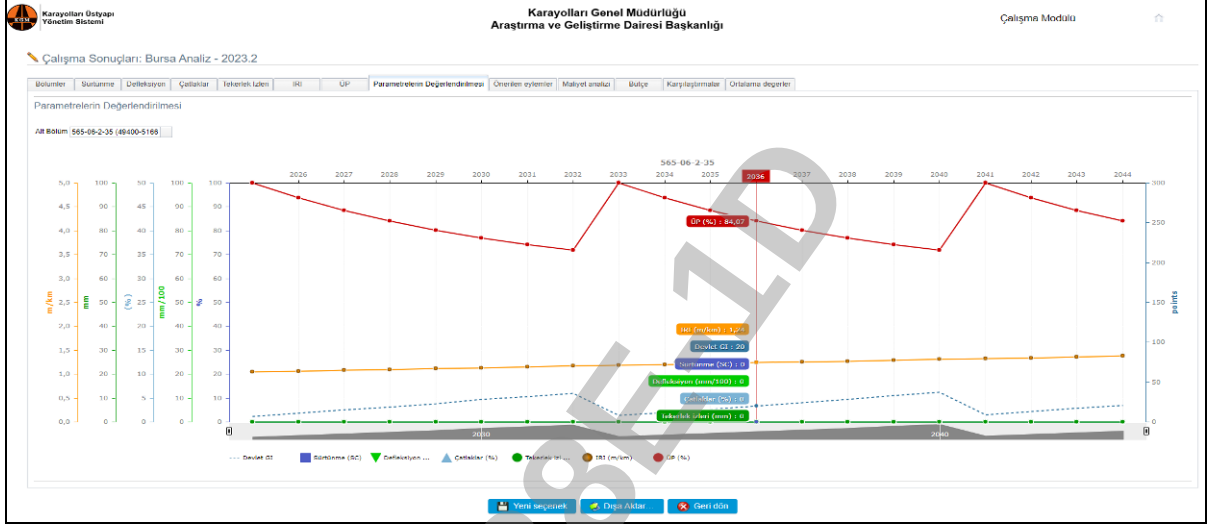
Harita

Başlangıç (m)	Bitiş (m)	Sol Tekerlek Yolu	IRI Merkez Çizgisi	Sağ Tekerlek Yolu	İstikamet
-0.01	0.00	0.77	0.64	0.64	Gidiş
0.00	0.01	1.12	0.91	0.90	Gidiş
0.01	0.02	0.61	0.56	0.58	Gidiş
0.02	0.03	0.73	0.41	0.43	Gidiş
0.03	0.04	2.75	2.19	2.31	Gidiş
0.04	0.05	2.10	1.50	1.30	Gidiş
0.05	0.06	1.19	1.06	1.08	Gidiş
0.06	0.07	0.59	0.52	0.72	Gidiş
0.07	0.08	0.95	0.66	0.67	Gidiş
0.08	0.09	0.92	0.75	1.02	Gidiş
0.09	0.10	0.73	0.41	0.69	Gidiş
0.10	0.11	0.82	0.54	0.80	Gidiş
0.11	0.12	0.64	0.59	0.86	Gidiş
0.12	0.13	1.08	0.64	0.64	Gidiş
0.13	0.14	0.62	0.65	0.63	Gidiş
0.14	0.15	0.77	0.67	0.77	Gidiş

Sayfada: 100 1-100 / 3062

ÜYS Yazılımı Düzgünsüzlük (IRI) Verileri

Yazılımda yapılan yeni geliştirmelerle FWD ve Düzgünsüzlük (IRI) performans ölçümleri için daha gelişmiş görüntüleme ekranları oluşturulmuştur. Yeni inşa edilen kaplamaların kalite kontrolü amacıyla yapılan ödeme ölçümlerinin de Üstyapı Yönetim Sistemi (ÜYS) üzerinden görüntülenmesi sağlanmıştır.



ÜYS Yazılımı Analiz Modülü

Yazılımın analiz modülü geliştirilerek çatlak, kayma direnci ve tekerlek izi verilerine bağlı bozulma modelleri de sisteme dahil edilmiştir. Böylelikle Üstyapı Yönetim Sistemi kapsamında çatlak oluşumu, tekerlek izi oluşumu ve kayma direncindeki azalışın takip edilmesi ve analizlerinde bu performans verilerinin de kullanılabilmesine olanak sağlanmıştır. Ayrıca homojenleştirme, back calculation ve analiz modülünde yapılan değişikliklerle analiz süreçleri iyileştirilmiş ve kolaylaştırılmıştır.

Karayolları Genel Müdürlüğü

Yatırım Sistemi

Çalışma Sonuçları: Bursa Analiz - 2023.2

Karayolları Genel Müdürlüğü

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Çalışma Modülü

Bölüm	Sürüm	Değişiklik	Çatlatlar	Tekerlek izi	IRI	UP	Parametrelerin Değerlendirilmesi	Önerilen eylemler	Maliyet analizi	Bütçe	Karşılaştırmalar	Ortalama değerler						
Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge						
BURSA	116954	3.044.469	3.196.693	152.223	0.05	40.656.758	42.939.525	43.701.227	46.136.218	2.434.990	0.39							
Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge						
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	116954	3.044.469	3.196.693	152.223	0.05	40.656.758	42.939.525	43.701.227	46.136.218	2.434.990	0.39				
Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge	Bölge				
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-00	0	760	2027	6.821	6.952	331	0.05	60.996	64.946	67.617	70.996	3.381	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-00	0	760	2035	6.821	6.952	331	0.05	90.990	95.446	97.522	102.398	4.876	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-01	0	760	2027	10.629	11.160	531	0.05	136.563	142.331	142.174	148.263	7.109	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-01	760	1980	2035	10.629	11.160	531	0.05	97.915	102.910	106.543	113.970	5.427	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-01	760	1980	2035	10.629	11.160	531	0.05	145.919	153.215	155.548	164.375	7.827	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-01	760	1980	2043	10.629	11.160	531	0.05	217.599	228.479	238.639	256.839	11.411	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-02	1980	2220	2027	2.091	2.195	105	0.05	19.262	20.225	21.353	22.420	1.068	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-02	1980	2220	2035	2.091	2.195	105	0.05	28.795	30.141	30.796	32.336	1.540	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-02	1980	2220	2043	2.091	2.195	105	0.05	42.896	44.947	44.897	47.142	2.245	0.05	1
BURSA	Devlet Yolları	565-06	565-06	565-06-1-02	1980	2220	2043	2.091	2.195	105	0.05	42.896	44.947	44.897	47.142	2.245	0.05	1

Yeni seçişler

Dışa Aktar

Geri dön

ÜYS Yazılımı Analiz Çıktıları

ÜYS çalışmaları kapsamında, tüm Karayolları Bölge Müdürlüklerine ait muhtelif kesimlerde toplamda 14000 km yolun IRI ölçümü yapılmış olup yolların mevcut durumu belirlenerek, bakım-onarım ve takviye ihtiyacına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır.

ÜYS Ödeme Ölçüm Yazılımının Geliştirilmesi

Bölge Müdürlüklerinde, yol üstyapıları performans kriteri ve ödeme koşullarının belirlenmesi için Karayolları Teknik Şartnamesinde belirtilen 'Yüzey Düzgünlüğü' ve bu içerikte yer alan 'Yüzey

Düzgünlüğünün Profilometre ile Kontrol Edilmesi' maddeleri gereğince 'Asfalt Kaplama Yüzey Düzgünlük Kriterleri ve Ödeme Şekilleri' ne göre, BSK kaplamalı yollarımızın ödemeye esas performans ölçümleri yapılmıştır.



Ödeme Ölçümü Yazılımı Ekran Görüntüsü

Ödeme ölçümlerinin değerlendirilmesi ve raporlanmasında kullanılan Ödeme Ölçümü Yazılımının geliştirilme çalışmaları 2023 yılı itibariyle tamamlanmış ve 23.12.2023 tarihi itibariyle kullanılmaya başlanmıştır.

Sıra No	Esas No	Bkg	Sol	Sağ	İRİ (Ort)	Grup (Rt Ort)	Ölçüm No	Ödeme Sol	Ödeme Sağ	Rapor Durumu	Rapor Tarihi
1	54037	54037	1.15	1.01	0.98	0.96	1	Tam Ödeme	Aktif		
2	54037	54137	0.67	0.92	0.80	0.80	1	Tam Ödeme	Aktif		
3	54137	54137	1.01	1.1	1.06	0.96	1	Tam Ödeme	Aktif		
4	54137	54237	0.88	1.02	0.95	0.95	1	Tam Ödeme	Aktif		
5	54237	54237	0.85	1	0.90	0.90	1	Tam Ödeme	Aktif		
6	54237	54337	0.29	0.95	0.96	0.96	1	Tam Ödeme	Aktif		
7	54337	54337	1.22	1.34	1.28	1.28	2	1/5 Kesint	Aktif		
8	54337	54437	0.67	0.67	0.67	0.67	2	Tam Ödeme	Aktif		
9	54437	54437	0.66	0.6	0.63	0.63	3	Tam Ödeme	Aktif		
10	54437	54537	0.53	0.69	0.61	0.61	3	Tam Ödeme	Aktif		
11	54537	54537	0.6	0.52	0.5	0.5	3	Tam Ödeme	Aktif		
12	54537	54637	0.5	0.54	0.52	0.52	3	Tam Ödeme	Aktif		
13	54637	54637	0.54	0.58	0.56	0.56	3	Tam Ödeme	Aktif		
14	54637	54737	0.59	0.58	0.58	0.58	3	Tam Ödeme	Aktif		
15	54737	54737	0.5	0.51	0.50	0.50	3	Tam Ödeme	Aktif		
16	54737	54837	0.49	0.48	0.48	0.48	3	Tam Ödeme	Aktif		
17	54837	54837	0.68	0.62	0.65	0.65	3	Tam Ödeme	Aktif		
18	54837	54937	0.72	0.69	0.7	0.7	3	Tam Ödeme	Aktif		
19	54937	54937	0.51	0.67	0.59	0.59	3	Tam Ödeme	Aktif		
20	54937	55037	0.51	0.62	0.56	0.56	3	Tam Ödeme	Aktif		
21	55037	55037	0.64	0.54	0.59	0.59	3	Tam Ödeme	Aktif		
22	55037	55137	0.63	0.48	0.55	0.55	0	0	0	Değerlendirme Dış	
23	70037	70137	1.09	1.99	1.14	0	0	0	0	Ölçüm Dış	

Ödeme Ölçümü Yazılımı Ekran Görüntüsü

ÜYS Ödeme Ölçümü Yazılımının özellikleri bir önceki uygulamadan elde edilen tecrübeler ve yazılım alanındaki yenilikler de dikkate alınarak geliştirilmiş, ölçümlerin haritada gösterimi sağlanmış ve coğrafi bilgi sistemleri koordinasyonu ÜYS web yazılımına da aktarımı uygun hale getirilmiştir.

rehabilitasyon stratejisinin belirlenmesi ve devamında da iyi bir rehabilitasyon tasarımının yapılması sağlanmıştır. Bu rehber ile rehabilitasyon karar mekanizmaları fayda-maliyet yaklaşımı ile net kriterlere bağlanmış ve proje çalışmalarında yeknesaklık sağlanması amaçlanmıştır. Ayrıca yeni gelişmiş yüzey iyileştirme yöntemlerinin de içinde olduğu koruyucu ve onarıcı yöntemleri daha etkin kılarak ülkemizin kaynaklarının verimli kullanılması hedeflenmiştir.

Bunun yanında rehber içerisinde bozulan üstyapının durumunun ortaya konmasına yönelik bozulma tespit çalışmaları, karot alımları ve araştırma çukurları ile ilgili düzenleme getirilmiştir.

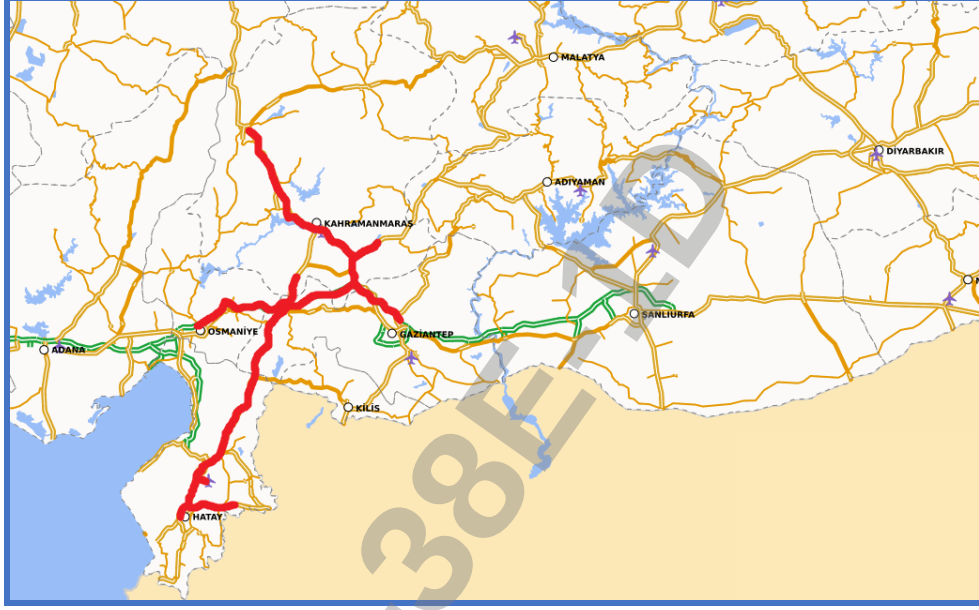


Yeni Rehberde Öngörülen Bozulma Tespitleri

Söz konusu doküman, detaylı anlatımı sayesinde merkez ve taşra teşkilatında rehabilitasyon tasarımı yapan teknik personele önemli kolaylıklar ve rehberlik sağlayacaktır. Uzun çalışmalar sonucu oluşturulan doküman çoğaltılarak ilgili Daire Başkanlıklarına ve Bölge Müdürlüklerine gönderilmiştir. Ayrıca rehber içerisinde yer alan “Üstyapı Rehabilitasyon Projelendirme Raporu Yazım Kılavuzu” ile raporların belirli bir formata oturtulması hedeflenmiştir.

Deprem Bölgesi Çalışmaları

6 Şubat 2023 tarihinde ülkemizde meydana gelen depremde yol üstyapıları da hasar görmüştür. Depremi etkisiyle oluşan üstyapı hasarlarının bir kısmı altyapıda oluşan hasarlara bağlı olarak gelişirken bir kısmı ise yalnızca üstyapıda gelişmiştir. Depremi yol üstyapısı üzerindeki etkilerinin geleceğe dönük alınabilecek tedbirler açısından ve oluşmuş olan hasarların giderilmesinde izlenecek yöntemin tespiti açısından incelenmesi amacıyla deprem bölgesinde arazi incelemelerinde bulunulmuştur.



Deprem Hasarlarına Yönelik İnceleme Yapılan Yollar

Deprem hasarlarına yönelik arazi çalışmaları TAG Otoyolu (Osmaniye-Gaziantep Arası), Kahramanmaraş-Osmaniye Yolu, Gaziantep-Hatay Yolu, Hatay-Reyhanlı Yolu, Hatay Havaalanı Yolu, Gaziantep-Kahramanmaraş Yolu, (Gaziantep-Kahramanmaraş)-Pazarcık Yolu ve Kahramanmaraş-Göksun Yolunda gerçekleştirilmiştir.



Deprem Nedeniyle Üstyapıda Oluşan Hasarlar

Yapılan inceleme sonrasında büro çalışmaları ile hasarların oluşma nedenleri ortaya konmuş ve hasarlara yönelik izlenmesi gereken onarım yöntemleri belirlenmiştir. Hazırlanan 14.03.2023 tarihli Seyahat Sonuç Raporunda çalışma çıktıları özetlenmiş ve ilgili birimlere dağıtımı yapılmıştır.



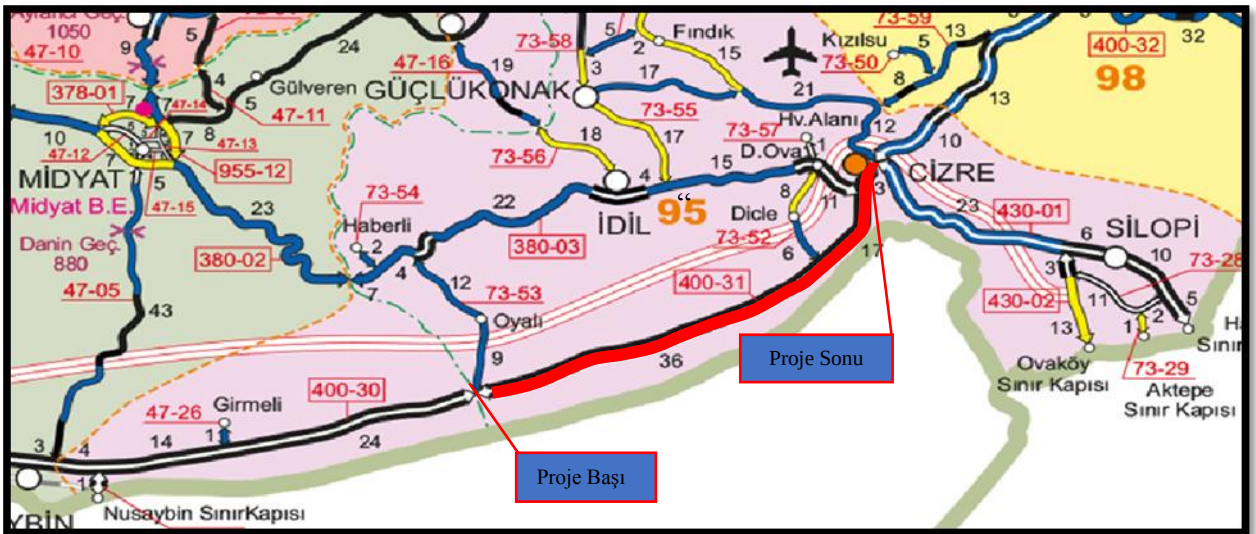
Deprem Nedeniyle Üstyapıda Oluşan Hasarlar

OYALI AYR.- CİZRE DEVLET YOLU Km:278+000-332+000 ARASI BETON YOL PROJE ÇALIŞMASI

Oyalı Ayr. - Cizre Devlet Yolu Km:278+000-332+000 arasındaki güzergah için, Yol Yapım Dairesi Başkanlığı'nın 06.12.2022 tarih ve E.36289959-755.02/1736936 sayılı yazısına istinaden Beton Yol Üstyapı Raporu hazırlanmıştır.

BSK kaplamalı bölünmüş yol olarak hizmet veren Oyalı Ayr. – Cizre Devlet Yolunda arazi ve gözlemsel çalışmalar yapılarak mevcut yolun durumu incelenmiş olup, 16.05.2019 tarihinde onaylanan Oyalı Ayr. – Cizre Devlet Yolu Km:278+000-332+000 Üstyapı Projelendirme Raporu da dikkate alınmıştır.

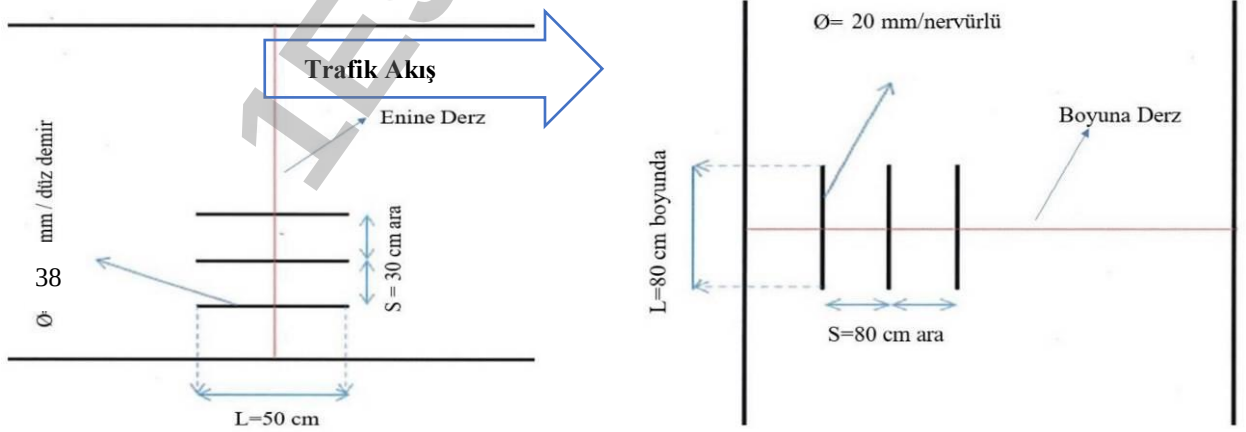
Proje çalışmaları yapılan yol kesimi, K.K.No 400-31 dahilinde kalan Oyalı ayrımından başlayarak Cizre çıkışında bulunan Cizre-Silopi-Şırnak kavşağı arasını kapsamaktadır.



Oyalı Ayr. - Cizre Devlet Yolu Km:278+000-332+000 arasına ait yolun geometrik standartları aşağıda verilmiştir.

Oyalı Ayr. - Cizre Devlet Yolu Geometrik Özellikleri	
Proje Hızı	120 m/s
Şerit Genişliği	3,5 m
Şerit Sayısı	2
Banket Genişliği	3 m
İç Emniyet Şerit Genişliği	1 m
Dış Emniyet Şerit Genişliği	3 m

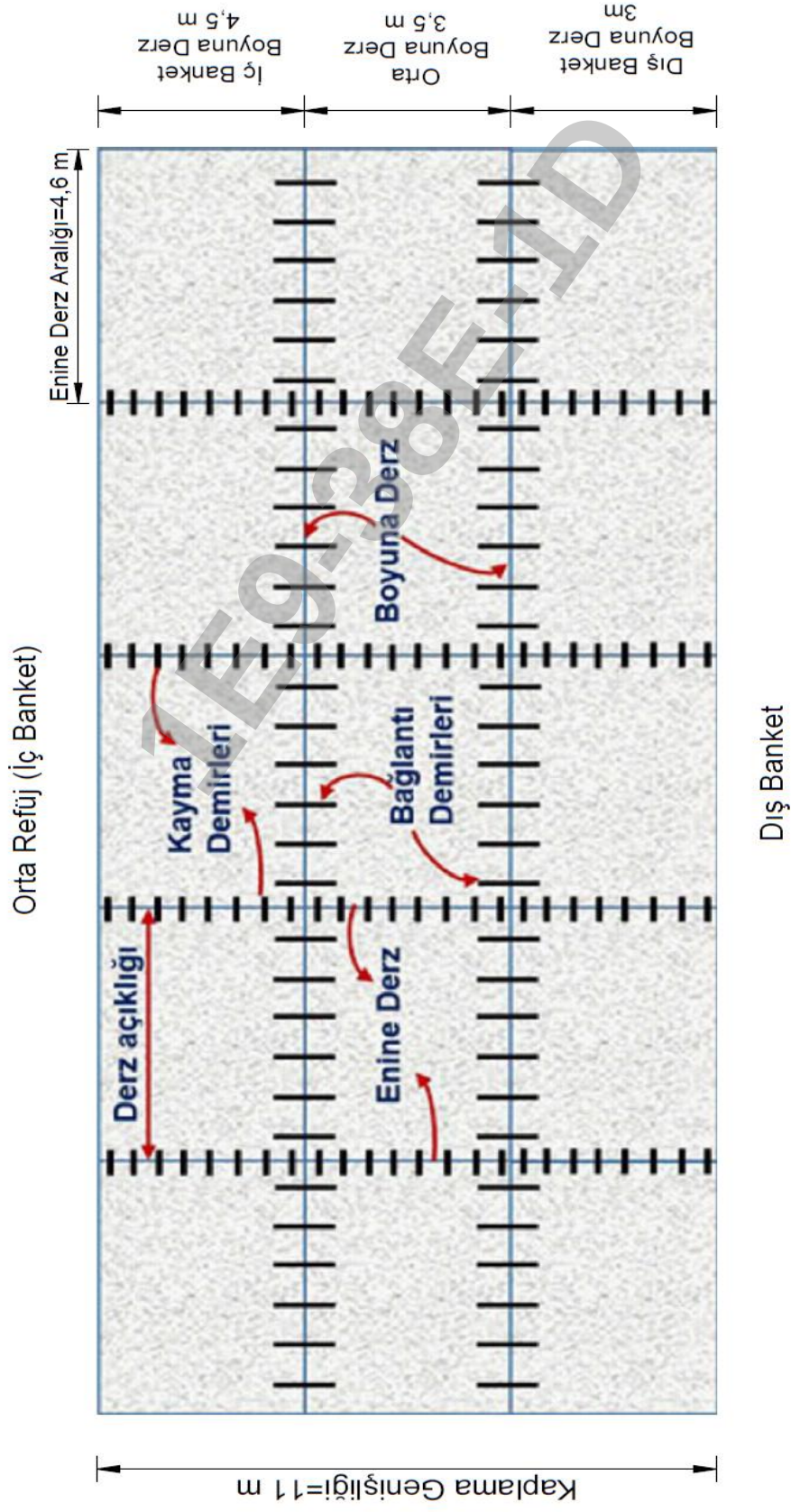
Karayolları Beton Yol Üstyapılar Projelendirme Rehberi dikkate alınarak beton yol tasarımı Derzli Donatısız Beton Yol Kaplama (JPCP) olarak önerilmiştir.



Kayma Donatısı (Dowel Bar) ve Bağlantı Demirleri (Tie Bar) Yerleşim Örneği



Sehpa Üzerine Yerleştirilmiş Kayma Donatıları (Epoksili Düz Demir)



Beton Yol Kaplama Donatı ve Derz Plan Görünümü

BSK Dizayn Kontrol Faaliyetleri:

2023 yıl içinde Bölge Müdürlüklerince hazırlanan 37 Bitümlü Temel, 40 Binder, 53 Asfalt Beton Aşınma, 7 Taş Mastik Asfalt Aşınma, 1 Asfalt Bordür olmak üzere toplam 138 bitümlü sıcak karışım dizayn raporu kontrol edilmiştir.

Çelikhane Cürufunun Bitümlü Sıcak Karışımlarda Yapay Agrega Olarak Kullanılması:

Çelik tesislerinin atık ürünü olan çelikhane cürufunun esnek yol üstyapısı bitümlü sıcak karışım kaplamalarda alternatif yapay agrega olarak değerlendirilmesine yönelik ekonomik bir yaklaşımın ortaya çıkarılması ve bu yaklaşım uyarınca çelikhane cürufu ile üretilen bitümlü sıcak karışımların mekanik özelliklerinin, performanslarının incelenmesi hedeflenmiştir. Bu amaçla geçmiş yıllarda tamamlanan çelikhane cürufunun karayolu üstyapıları granüler tabakalarında kullanımına dair AR-GE projesinin devamı niteliğinde olan Çelikhane Cürufunun Bitümlü Sıcak Karışımlarda Yapay Agrega Olarak Kullanımı, Performansı ve Mevzuat Önerisinin Oluşturulması KGM-ARGE/2019-5 projesi 2019 yılında başlatılmış ve 2023 yılında tamamlanmıştır. Proje sonucunda gerçekleştirilen çalışmalar (Karışım dizaynları, Tekerlek İzinde Oturma (TİO), İndirekt Çekme Mukavemeti (İÇM) performansları vb.) ve elde edilen sonuçlar kapsamında çelikhane cürufunun gerekli önlemlerin alınması kaydıyla başarılı bir şekilde bitümlü sıcak karışımlarda yapay agrega olarak kullanımının yolu açılmıştır. Bu doğrultuda 25.04.2023 tarih ve E.67927646-755/1988626 sayılı yazı ile “ÇELİKHANE CÜRUFUNUN BİTÜMLÜ KARIŞIMLARDA YAPAY AGREGA OLARAK KULLANIMI KILAVUZ TEKNİK ŞARTNAMESİ” yayınlanmıştır. Ayrıca 27.12.2023 tarihinde yürürlüğü konulan Karayolu Teknik Şartnamesi 2023 (KTŞ 2023)’de Kısım 423 olarak yer almıştır.





Ulusal ve Uluslararası Organizasyonlara Katılım Faaliyetleri:

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğü 2-6 Ekim 2023 tarihlerinde Çek Cumhuriyeti'nin Prag şehrinde düzenlenen 27. Dünya Yol Kongresi'ne üç adet bildiri ile katılım sağlanmış ve bildirilerin kongrede poster sunumları gerçekleştirilmiştir.

Bildiri konuları:

- 1) Türkiye'deki Yenilikçi Üstyapı Yönetim Sistemi Yaklaşımı: Ağ Geneli Vaka Analizi
- 2) Yüzey Dokusunun Yol Güvenliği Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi
- 3) Çelik Cürufunun Sıcak Asfalt Karışımında Kullanımına İlişkin Ulusal Şartname Önerisi

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 25 Ekim 2023 tarihinde Grand Ankara Otel'de gerçekleştirilen ASMÜD Asfalt Endüstrisinde Yeşil Dönüşüm Konferansı'na katılım sağlamış, konferansın "Asfalt Endüstrisinde Yeşil Dönüşüm Teknolojileri" başlıklı II. Oturumu Karayolları Genel Müdürlüğü Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanı Şenol Altıok'un moderatörlüğünde yönetilmiştir. Aynı oturumda Karayolları Genel Müdürlüğü Üstyapı Geliştirme Şube Müdürü Muhammet Komut "İklim Değişikliğinin Yol Üstyapılarına Etkileri ve Alınan Önlemler" sunumunu gerçekleştirmiştir.

22-23 Kasım 2023 tarihlerinde; Karayolu 5. Ulusal Kongresi ve Sergisi Ankara ATO Congressium'da yapılmıştır. Kongreye Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğünce hazırlanan altı, Üstyapı Geliştirme Şubesi Müdürlüğünün Üniversiteler ve Bölge Müdürlükleriyle ortak hazırladığı iki olmak üzere, toplam sekiz adet bildiriyle katılım sağlanmıştır.

Bildiri konuları:

- 1) Karayolları Esnek Üstyapılarının Rehabilitasyon Tasarımında Yeni Yaklaşım
- 2) Yeni Yapılan Asfalt Kaplamalarda Kayma Direnci Değerlendirmeleri
- 3) 6 Şubat Depremlerinin Karayolu Üstyapılarına Etkileri
- 4) TMA Aşınma Tabakalarının İnce Agrega Kısımında Farklı Kökenli Kayaçların Kullanımının Araştırılması
- 5) İklim Değişikliğinin Karayolu Esnek Üstyapıları Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi
- 6) Geogridlerin Karayollarında Kullanımının Tekerlek İzi Derinliğine Etkisi
- 7) Zemin Ve Yol Malzemelerinin Dona Karşı Hassasiyetini Ölçmek İçin Geliştirilen Bir Cihaz Ve İlk Uygulamaları
- 8) Profilometre Ölçümlerinde Sanat Yapısı Yaklaşımlarının Yüzey Düzgünsüzlüğünün İncelenmesi

g) Eğitim Hizmetleri

2022 yılında Başkanlığımız ve Bölge Ar-Ge Başmühendisliklerimiz tarafından verilen eğitimler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

No	EĞİTİM / KURS ADI	TARİH
1	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 3. Bölge)	(15-16).02.2023
2	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 6. Bölge)	(22-23).02.2023
3	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 15. Bölge)	(15-16).03.2023
4	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 4. Bölge)	(12-13).04.2023
5	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 5. Bölge)	(31.05-01.06).2023
6	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 14. Bölge)	(07-08).06.2023
7	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 2. Bölge)	(14-15).06.2023
8	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 18. Bölge)	(21-22).06.2023
9	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 01. Bölge)	(13-14).09.2023
10	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 07. Bölge)	(20-21).09.2023
11	Kalibrasyon Sertifikası Değerlendirme Eğitimi (Ky 13. Bölge)	(27-28).09.2023
12	Üstyapı Mühendisi Geliştirme Kursu (KGM)	(20-21).11.2023
13	Tünellerde Proje Aşamasında Ortaya Çıkan Jeolojik-Jeoteknik Problemlerin Çözümüne Yönelik Geliştirme Kursu	(4-8).12.2023

2. Performans Göstergeleri Yılsunu Değerlendirme Tabloları

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	DEVLET VE İL YOLLARININ GELİŞTİRİLMESİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ								
Alt Program Hedefi:	Devlet ve il yollarının belirlenen kesimlerinde, yolun fiziki ve geometrik standartlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsunu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
Devlet ve il yollarında yüzey düzgünlüğü oranı (BSK kaplamalı yol ağında ölçülen yüzey düzgünlüğü (IRI) 2'ye eşit veya daha küçük olan yol uzunluğu/Ölçülen BSK kaplamalı Yol Ağı)	75	75	75	75	75	75	100	0	Ulaşıldı
Göstergeye İlişkin Açıklama	Gelişmiş teknoloji ile donatılmış üst yapı performans ölçüm cihazları yardımı ile Devlet ve İl Yollarının üstyapı yüzey düzgünlüğü ve servis kabiliyeti değişimlerini belirleyen göstergedir.								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedefe Ulaşıldı.								
Sapmanın Nedeni									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler									

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	DEVLET VE İL YOLLARININ GELİŞTİRİLMESİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ								
Alt Program Hedefi:	Devlet ve il yollarının belirlenen kesimlerinde, yolun fiziki ve geometrik standartlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsunu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
4- Devlet ve il yollarında yüzey düzgünlük ölçüm oranı (BSK kaplamalı yol ağında yüzey düzgünlük (IRI) ölçümü yapılan yol uzunluğu/Toplam BSK kaplamalı Yol Ağı)	25	5	5	9	6	25	100	0	Ulaşıldı.
Göstergeye İlişkin Açıklama	Gelişmiş teknoloji ile donatılmış üst yapı performans ölçüm cihazları yardımı ile Devlet ve İl Yollarının üstyapı yüzey düzgünlüğü ve servis kabiliyeti değişimlerini belirleyen göstergedir.								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedefe Ulaşıldı								
Sapmanın Nedeni									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler									

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMINDA ARAŞTIRMA GELİŞTİRME								
Alt Program Hedefi:	İnsan ve çevreye duyarlı, sürdürülebilir yolların artırılmasına ilişkin araştırma ve geliştirme çalışmalarının sürdürülmesi								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsonu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
Hazırlanan, kontrol edilen ve görüş verilen üstyapı takviye ve iyileştirme projesi uzunluğu (km)	1000	156	169	381	301	1007	100	0	Ulaşıldı.
Göstergeye İlişkin Açıklama	Hazırlanan, kontrol edilen (gereken öneri ve uyarıların yapıldığı) Üstyapı takviye ve iyileştirme projeleri dahilindeki toplam yol uzunluğunu kapsamaktadır.								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedefe ulaşıldı.								
Sapmanın Nedeni									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler									

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	OTOYOL AĞININ GELİŞTİRİLMESİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ								
Alt Program Hedefi	Otoyol ağının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsonu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
Otoyollarda Yüzey düzgünlüğü oranı (BSK kaplamalı yol ağında ölçülen yüzey düzgünlüğü (IRI) 2'ye eşit veya daha küçük olan yol uzunluğu/Ölçülen BSK kaplamalı Yol Ağı	75	75	75	75	75	75	100	0	Ulaşıldı.
Göstergeye İlişkin Açıklama	Gelişmiş teknoloji ile donatılmış üst yapı performans ölçüm cihazları yardımı ile Otoyolların üstyapı yüzey düzgünlüğü ve servis kabiliyeti değişimlerini belirleyen göstergedir.								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedefe Ulaşıldı.								
Sapmanın Nedeni									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler									

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	OTOYOL AĞININ GELİŞTİRİLMESİ VE İYİLEŞTİRİLMESİ								
Alt Program Hedefi	Otoyol ağının korunması, iyileştirilmesi ve geliştirilmesi.								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsonu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
6- Otoyollarda Yüzey düzgünlük ölçüm oranı (BSK kaplamalı yol ağında yüzey düzgünlük (IRI) ölçümü yapılan yol uzunluğu/Toplam BSK kaplamalı Yol Ağı)	25	5	5	9	6	20	100	0	Ulaşıldı.
Göstergeye İlişkin Açıklama	Gelişmiş teknoloji ile donatılmış üst yapı performans ölçüm cihazları yardımı ile Otoyolların üstyapı yüzey düzgünlüğü ve servis kabiliyeti değişimlerini belirleyen göstergedir.								
Göstergenin Kaynağı	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedefe Ulaşıldı.								
Sapmanın Nedeni									
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler									

Yıl	2023								
Birim	Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı								
Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMI								
Alt Program Adı:	KARAYOLU ULAŞIMINDA ARAŞTIRMA GELİŞTİRME								
Alt Program Hedefi:	İnsan ve çevreye duyarlı, sürdürülebilir yolların artırılmasına ilişkin araştırma ve geliştirme çalışmalarının sürdürülmesi								
Performans Göstergesi	Hedef	Gerçekleşen				Yılsonu Gerçekleşme	Gerçekleşme Oranı (%)	Hedefin Sapma Oranı (%)	Hedefe Ulaşma Derecesi
		I. Çeyrek	II. Çeyrek	III. Çeyrek	IV. Çeyrek				
Araştırma mühendislik hizmetleri kapsamında hazırlanacak, kontrol edilen ve görüş verilen yol uzunluğu(km)	17.000	3489	3921	4038	2744	14.192	% 83	% 17	Hedef Aşılmadı
Göstergeye İlişkin Açıklama	Emanet (KGM personeline) hazırlanan veya Etüt ve Proje Danışmanlık Hizmet alım ihaleleri kapsamında hazırlanan raporlarda kontrol edilen ve görüş bildirilen toplam yol uzunluğu.								
Göstergenin Kaynağı	Jeolojik Hizmetler Şubesi Müdürlüğü								
Performans Sonuçlarının Analizi	Hedef Aşılmadı								
Sapmanın Nedeni	Yapım aşamasında gelen projelerin azalması, Etüt Proje Hizmetleri bünyesindeki ihaleli işlerde azalmanın olması ile ihaleli çalışılan güzergah proje çalışmalarının azalması nedeniyle hedefe ulaşamadı.								
Sapmaya Karşı Alınacak Önlemler	-								

III. KURUMSAL KABİLİYET ve KAPASİTENİN DEĞERLENDİRİLMESİ

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
Ülke geneline yaygın bir organizasyon yapısı	Deneyimli, uzmanlaşmış kadronun azalması
Yatırımlarda kamu finansman desteği	Çevreye duyarlılıktaki eksiklikler
Kalite yönetim sisteminin uygulanması	Personel sayısının yetersizliği
Deney ve kalibrasyon laboratuvarlarının akredite olması	Hizmet binası yapım işlerinin Başkanlık faaliyetlerini kısıtlaması
Paydaşlarla işbirliğine yatkınlık	
Hızlı karar alabilme	
Hizmet içi eğitime önem	
Teknik bilgi birikimi	
Ar-Ge faaliyetlerine önem	

IV. ÖNERİ ve TEDBİRLER

- ❖ Kamu kaynaklarını en doğru ve en yararlı şekilde kullanmak,
- ❖ Uygun projelerin hayata geçirilmesini sağlamak,
- ❖ Özgelirlerin artırılmasına yönelik tedbirler almak,
- ❖ Bir plan ve program çerçevesinde bütçeyi etkin kullanmak ve hedefleri tutturmak, bu konuya destek verecek olan karayolu bilgi ve yönetim sistemlerini (Yol Bakım Yönetim Sistemi, Köprü Yönetim Sistemi, Akıllı Ulaşım Sistemleri vb.) en kısa zamanda tamamlamak,
- ❖ Yapılan hizmetler konusunda Kamuyu aydınlatarak, yürütülen faaliyetlerin görünürlüğünü artırmak,
- ❖ Uluslararası kuruluşlarla yürütülen işbirliğinin geliştirilmesine yönelik her türlü tedbirleri almak,
- ❖ Doğru, güvenli ve yeterli veri üretmek,
- ❖ Üretilen veriyi bütün paydaşların hizmetine açarak kullanmalarını sağlamak,
- ❖ Teknolojik gelişmeleri takip ederek uygulamak,
- ❖ Mevcut sistemlerin en etkin şekilde kullanımını sağlamak,
- ❖ Çalışanların motivasyonunun artırılmasına yönelik olarak, çalışma koşullarının ihtiyaçlar doğrultusunda iyileştirilmesini ve geliştirilmesini sağlamak, uygun fiziki koşulları üst düzeyde sağlamak ve sürdürülebilir kılmak, destek hizmetleri, sosyal imkânlar ve özlük haklarının da değişen şartlara uygun olarak iyileştirilmesi ve geliştirilmesini sağlamak,
- ❖ Personelin bilgi ve donanımının artırılması amacıyla hizmet içi eğitimlere daha çok zaman ve kaynak ayırmak,
- ❖ Ar-Ge çalışmalarına önem vererek bilim ve teknolojiadaki gelişmeleri takip etmek, gelişime açık olmak, yaratıcı çözümler üretmek ve risk almak,
- ❖ Personelin uzmanlık dalının geliştirilmesini desteklemek,
- ❖ Kurum içi iletişimi açık tutmak.

EKLER

İÇ KONTROL GÜVENCE BEYANI

Harcama Yetkilisi olarak yetkim dâhilinde;

Bu raporda yer alan bilgilerin güvenilir, tam ve doğru olduğunu beyan ederim.

Bu raporda açıklanan faaliyetler için idare bütçesinden harcama birimimize tahsis edilmiş kaynakların etkili, ekonomik ve verimli bir şekilde kullanıldığını, görev ve yetki alanım çerçevesinde iç kontrol sisteminin idari ve mali kararlar ile bunlara ilişkin işlemlerinin yasallık ve düzenliliği hususunda yeterli güvenceyi sağladığını ve harcama birimimizde süreç kontrolünün etkin olarak uygulandığını bildiririm.

Bu güvence, benden önceki harcama yetkilisinden almış olduğum bilgi ve değerlendirmeler, iç kontroller, iç denetçi raporları ile Sayıştay raporları gibi bilgim dâhilindeki hususlara dayanmaktadır.

Burada raporlanmayan, idarenin menfaatlerine zarar veren herhangi bir husus hakkında bilgim olmadığını beyan ederim.

ANKARA

16 / 01 / 2024

Şenol ALTIOK

Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanı

KISALTMALAR

ARGE: Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Ar-Ge: Araştırma ve Geliştirme

FEHRL: Avrupa Ulusal Karayolu Araştırma Laboratuvarları Formu

ISO : International Standards Organization

IEC : International Electrotechnical Commission

KAMAG: Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı

TSE: Türk Standartları Enstitüsü

TS: Türk Standardı

TÜRKAK: Türk Akreditasyon Kurumu

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

ÜYS: Üstyapı Yönetim Sistemi