

55, Türkiye Jeoloji Kurultayı
55th Geological Congress of Turkey

KAYSERİ KENTİ YERLEŞİM ALANININ MÜHENDİSLİK JEOLJİSİ ÖZELLİKLERİ

Ergun KARACAN*, Ahmet Turan ARSLAN*, Remzi KILIÇDAĞI**
*Gumhuriyet Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 58140 Sivas
**MTA Bölgel Müdürlüğü, Sivas

Bu çalışmada Kayseri kenti yerleşim alanı ve yakın çevresindeki kayaç ve toprak zeminlerin jeolojik ve mühendislik jeolojisi özelliklerinin belirlenmesi ve inşaat uygulamaları açısından değerlendirilerek ilgili kişi ve kuruluşların yararlanmalarına sunumu amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında önce kent sınırları içerisindeki alanın 1/25,000 ölçekli temel jeoloji haritası hazırlanmıştır. Daha sonra jeolojik birimlerden alınan örnekler üzerinde laboratuvarında indeks ve dayanım deneyleri gerçekleştirilmiştir. Arazi ve laboratuvar çalışmalarından elde edilen veriler birlikte değerlendirilerek kentin 1/25.000 ölçekli kazılabilirlik, arazi kullanımı, eğim ve zeminlerin temel olma koşullarını belirten mühendislik jeolojisi haritaları hazırlanmıştır. İnceleme alanındaki zeminler toprak ve kayaç zeminler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Toprak zeminler alüvyon ve yamaç molozundan; kayaç zeminler ise, kristalize kireçtaşı, kilitaşı, süttası, aglomera, mermer, kireçtaşı, çakıltası, kumtaşı, bazalt, gölse! kireçtaşları, tuf ve ignimbritlerden oluşmaktadır. Alüvyon genellikle silt ve kil tane boyundaki malzemelerden oluşmakta olup Birleştirilmiş Zemin Sınıflama Sistemine göre CH - MH grubunda yer almaktadır. Alüvyona ait zeminler şişme bakımından "orta-düşük şişme" potansiyeline sahiptirler, Kent içerisindeki kayaçlar genellikle kırıklı ve çatlaklı bir yapıya sahiptirler. Tek eksenli sıkışma dayanımlarına göre andezitler, bazaltlar ve ginitritler "yüksek", aglomera, kireçtaşları, gösel kireçtaşları, kumtaşı ve çakıltası "orta", tüf ise "çok düşük" dayanıma sahip kayaçlar olarak sınıflandırılmışlardır.

Kent yerleşim alanı ve yakın civarında yer alan kayaçlar RMR kaya kütle sınıflama sistemine göre "orta - iyi kaliteli kayaçlar olarak tanımlanmışlardır. Andezitlerin, aglomeraların, bazaltların ve kireçtaşlarının tek eksenli kaya kütle sıkışma dayanımları 30.24 MPa, 21.42 MPa, 39.73 MPa ve 12.74 MPa olarak hesaplanmıştır,

ENGINEERING GEOLOGY PROPERTIES OF THE SETTLEMENT AREA OF KAYSERİ

This study aims to determine the geological and engineering geological properties of the rock and soil grounds in the municipality area and its vicinity, and evaluate these properties in terms of construction applications and the provide the engineers and related institutions data and information.

The geological map of 1/25.000 scale showing basic geological properties of the study area was prepared. Index and strength properties of the lithological units were determined in the laboratory on the samples from the area,

55, Türkiye Jeoloji Kurultayı
55th Geological Congress of Turkey

Based on the evaluation of the field and laboratory data, 1/25,000 scaled engineering geological maps showing excavation, land use, land slope, and foundation conditions of the grounds prepared. The grounds in the study area were grouped as soil and rock grounds. Soil grounds consist of alluvium and slope wash; where as rock grounds consist of crystallized limestone, claystone, siltstone, agglomerate, marble, limestone, conglomerate, sandstone, basalt, lacustrine limestone, tuff and ignimbrite. Alluvium is generally composed of silt and clay and is in CH - MH group in the Unified Soil Classification System. Alluvium has from medium to high swelling potential. Rock grounds in the city have generally jointed and fractured structure. Regarding to the uniaxial compressive strength values andésite, basalt and ignimbrite "high", agglomerate, lacustrine limestone, sandstone and conglomerate have "medium", and tuff has "very low" strength

The rocks in the municipality area and its vicinity are "fair-good" rocks according to the RMR rock mass classification system. Uniaxial rock mass compression strength values and ultimate bearing capacities of the andésite agglomerate, basalt and limestone are 30.24 MPa, 21.42 MPa, 39,78 MPa ve 12.74 MPa and respectively.