

## زمین شناسی مهندسی آبرفت‌های پروژه پارکینگ زیرزمینی ملت تهران



فرامرز مهرآجی: دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران، faramarz\_mehraji@yahoo.com  
ابراهیم اصغری کلجاهی: دکتری زمین شناسی مهندسی، استادیار دانشگاه تبریز، e-asghari@tabrizu.ac.ir  
علی قنبری: دکتری خاک و پی، دانشیار دانشگاه تربیت معلم تهران، ghanbari@tmu.ac.ir



### چکیده:

پارکینگ زیرزمینی ملت، طرح عظیمی است که در زیر پارک ملت تهران به صورت دو دالان موازی هم ساخته می‌شود. این دالان‌ها در عمق حدود ۴۰ متری زمین، به قطر ۲۰ متر و به طول حدود ۵۰۰ متر احداث می‌شوند تا در داخل هر دالان ۴ تا ۵ طبقه پارکینگ خودرو ساخته شود. برای مطالعات زیرسطحی این محدوده، حفاری‌های شناسایی و آزمایشات مختلفی انجام شده است. این شناسایی-ها با حفر گمانه و چاهک و انجام آزمایش‌های برجا و آزمون‌های آزمایشگاهی صورت گرفته است. به علت عدم امکان تهیه نمونه دست‌نخورده از خاک‌های درشت‌دانه موجود، به مقدار قابل توجهی آزمایش‌های برجا انجام شده است.

در این مقاله مشخصات زمین شناسی مهندسی و پارامترهای ژئوتکنیکی آبرفت‌های محدوده این طرح بررسی شده است. برای این منظور نتایج آزمایش‌های SPT، پرسیومتری، بارگذاری، آزمایش‌های لرزه-ای و برش برجا استفاده شده است. بررسی‌ها نشان داده که رسوبات محدوده طرح غالباً درشت‌دانه بوده و متعلق به آبرفت‌های سری A و B هستند. براساس نتایج آزمایشات برش مستقیم درجا، چسبندگی خاک‌ها بین ۰/۳ تا ۰/۶ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع بوده و مدول تغییرشکل خاک‌ها بین ۶۰۰ تا حدود ۳۰۰۰ کیلوگرم بر سانتی‌متر مربع تغییر می‌کند. استحکام نسبتاً بالا و چسبندگی قابل توجه این خاک‌ها عمدتاً ناشی از سیمانی‌شدن خاک‌ها هستند.

کلید واژه‌ها: آزمایش‌های برجا، آزمایش SPT، پرسیومتری، مدول تغییرشکل، پارکینگ ملت

### Abstract:

Mellat underground carport is a very great plan that will be structured under the Mellat park of Tehran as two parallel passages. Each passage of this parking, will be built at a depth of about 40 meters, a diameter of 20 meters, and a length of about 500 meters, so that 4 to 5 floor of car park can be built in each passage. For subsurface studies in this area, do have been excavations of identified and different kinds of experiments. These identifications took place with drilling of boreholes and sink and Field testing and laboratory test. Due to the lack of possibility to preparation intact sample of available coarse grain soils, do have been a considerable amount Field testing.

In this paper, has reviewed details of engineering geological and geotechnical in alluviums of the scope of this project. To achieve this goal, the results of tests like SPT, Pressurmeter test, Plate load test, Seismic test and in-situe shear test have been used. Studies has shown that sediments in the area of project, often was coarse grain and belong to alluvium of series A and B. based on experiments result of in-situ shear test, soils cohesion was between 0.3 to 0.6  $\frac{kg}{cm^2}$  and deformation modules of soils, changes between 600 and 3000  $\frac{kg}{cm^2}$ . Relatively high strength and significant cohesion, of these soils are mainly caused by being cemented soils.

**Key words:** Field testing, SPT, pressurmeter test, deformation module, Mellat carport

