|  |  |
| --- | --- |
| عنوان مقاله :  | ارزيابى خصوصيات فيزيکى و مکانيکى خاک در مسير تونل انرژى رضايى – عباسپور شهر مشهد  |
| نوع مقاله :  | زمين شناسى مهندسى  |
| محل ارائه :  | سى امين گردهمائى علوم زمين  |

متن کامل :

**ارزيابى خصوصيات فيزيکى و مکانيکى خاک در مسير تونل انرژى رضايى – عباسپور شهر مشهد**

ناهید وطن پور ، دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی از دانشگاه فردوسی مشهد ، nvatanpour@yahoo.com

محمد غفوری، دکتری زمین شناسی مهندسی از دانشگاه فردوسی مشهد ،عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد ، ghafoori@um.ac.ir

غلامرضا لشکری پور، زمین شناسی مهندسی از دانشگاه فردوسی مشهد ،عضو هیئت علمی دانشگاه فردوسی مشهد ، lashkaripour@um.ac.ir

**چکيده**

پروژه تونل انرژى رضايى- عباسپور به طول 1500 متر به منظور آزادسازى فضاى سطحى زمين برقرارى ارتباط بين دو پست موجود در منطقه براى تأمين برق مناطق مسکونى و تجارى ناحيه، در سال 1388 در شهر مشهد آغاز گرديده است. با توجه به اهمیت شناخت و پیچیدگی خصوصیات خاک در پروژه­هاى عمرانى، به منظور شناخت پارامترهای حفارىی خاک و انتخاب عمق بهينه براى احداث تونل، 7 حلقه گمانه ى اکتشافی در مسیر تونل حفر گریدید. همچنین آزمایش برجای SPT و آزمایشات آزمایشگاهی دانه بندى، هيدرومترى، تعيين حدود اتربرگ، وزن مخصوص، برش مستقيم، آزمون سه محورى و تحکيم بر روی نمونه های خاک انجام شد. با بررسی های انجام شده بر روى لاگ هاى حفارى و پروفيل تحت الارضى مشخص گردید که بخش اعظم مسير پروژه را خاکهاى ریزدانه از نوع سیلت و رس با پلاستیسیته پایین تا متوسط تشکيل مى دهد. جهت ارزیابی مقاومت خاک نتایج آزمایشات SPTدر مسیر تونل تحلیل گردیده و با توجه به اهمیت بالای پارامتر چسبندگی و زاویه اصطکاک داخلی خاک در مسئله پایداری و عدم ریزش در تونل این موارد موردبررسی و تجزیه وتحلیل قرار گرفته است. در نهایت با تعیین حد روانی و حد خمیری خاک و در نظر داشتن شرایط آب زیرزمینی، قابلیت تورم پذیری و روانگرایی خاک نیز مطالعه و احتمال رخداد آن بررسی شده است.

زمان ارائه : دوشنبه 1 اسفند 1390

﻿ **کلید واژه ها**

|  |
| --- |
| [تونل](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_394/Action_keywordPage/name_%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84/WebsiteId_7/%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.html) [مشهد](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_1229/Action_keywordPage/name_%D9%85%D8%B4%D9%87%D8%AF/WebsiteId_7/%D9%85%D8%B4%D9%87%D8%AF.html) [لاگ](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_10934/Action_keywordPage/name_%D9%84%D8%A7%DA%AF/WebsiteId_7/%D9%84%D8%A7%DA%AF.html) [حفاری](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_2564/Action_keywordPage/name_%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%DB%8C/WebsiteId_7/%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%DB%8C.html) [روانگرایی](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_2296/Action_keywordPage/name_%D8%B1%D9%88%D8%A7%D9%86%DA%AF%D8%B1%D8%A7%DB%8C%DB%8C/WebsiteId_7/%D8%B1%D9%88%D8%A7%D9%86%DA%AF%D8%B1%D8%A7%DB%8C%DB%8C.html) [تونل عباسپور](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_14967/Action_keywordPage/name_%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84%20%D8%B9%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D9%BE%D9%88%D8%B1/WebsiteId_7/%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%B9%D8%A8%D8%A7%D8%B3%D9%BE%D9%88%D8%B1.html) [گمانه](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_691/Action_keywordPage/name_%DA%AF%D9%85%D8%A7%D9%86%D9%87/WebsiteId_7/%DA%AF%D9%85%D8%A7%D9%86%D9%87.html) [هیدرومتری](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_52/keywordId_13132/Action_keywordPage/name_%D9%87%DB%8C%D8%AF%D8%B1%D9%88%D9%85%D8%AA%D8%B1%DB%8C/WebsiteId_7/%D9%87%DB%8C%D8%AF%D8%B1%D9%88%D9%85%D8%AA%D8%B1%DB%8C.html)  |

**مطالب مرتبط**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |
| --- |
| http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet.gif**مقالات علمى**[http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifبررسی خطر گل گرفتگی مسیر خط A متروی قم](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10599/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C.%D8%AE%D8%B7%D8%B1.%DA%AF%D9%84.%DA%AF%D8%B1%D9%81%D8%AA%DA%AF%DB%8C.%D9%85%D8%B3%DB%8C%D8%B1.%D8%AE%D8%B7..A.%D9%85%D8%AA%D8%B1%D9%88%DB%8C.%D9%82%D9%85.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifبرآورد فازى پارامترهاى ژئومکانيکى توده سنگهاى تونل هاى آبرسان نيروگاه سدگتوند عليا](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_7627/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A8%D8%B1%D8%A2%D9%88%D8%B1%D8%AF.%D9%81%D8%A7%D8%B2%D9%89.%D9%BE%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D9%85%D8%AA%D8%B1%D9%87%D8%A7%D9%89.%DA%98%D8%A6%D9%88%D9%85%DA%A9%D8%A7%D9%86%D9%8A%DA%A9%D9%89.%D8%AA%D9%88%D8%AF%D9%87.%D8%B3%D9%86%DA%AF%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%A2%D8%A8%D8%B1%D8%B3%D8%A7%D9%86.%D9%86%D9%8A%D8%B1%D9%88%DA%AF%D8%A7%D9%87.%D8%B3%D8%AF%DA%AF%D8%AA%D9%88%D9%86%D8%AF.%D8%B9%D9%84%D9%8A%D8%A7.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifبررسى و مقايسة روشهاى حفارى و تأثير آنها در تزريق پذيرى پى هاى آبرفتى ( مطالعة موردى سدچپرآباد )](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_7650/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%D9%89.%D9%88.%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%8A%D8%B3%D8%A9.%D8%B1%D9%88%D8%B4%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%D9%89.%D9%88.%D8%AA%D8%A3%D8%AB%D9%8A%D8%B1.%D8%A2%D9%86%D9%87%D8%A7.%D8%AF%D8%B1.%D8%AA%D8%B2%D8%B1%D9%8A%D9%82.%D9%BE%D8%B0%D9%8A%D8%B1%D9%89.%D9%BE%D9%89.%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%A2%D8%A8%D8%B1%D9%81%D8%AA%D9%89.%28.%D9%85%D8%B7%D8%A7%D9%84%D8%B9%D8%A9.%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF%D9%89.%D8%B3%D8%AF%DA%86%D9%BE%D8%B1%D8%A2%D8%A8%D8%A7%D8%AF.%29.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifتحليل پايدارى و تعيين بار وارده بر سيستم نگهدارنده موقت بخش ابتدايى تونل نوسود](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_7670/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84.%D9%BE%D8%A7%D9%8A%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%89.%D9%88.%D8%AA%D8%B9%D9%8A%D9%8A%D9%86.%D8%A8%D8%A7%D8%B1.%D9%88%D8%A7%D8%B1%D8%AF%D9%87.%D8%A8%D8%B1.%D8%B3%D9%8A%D8%B3%D8%AA%D9%85.%D9%86%DA%AF%D9%87%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D9%86%D8%AF%D9%87.%D9%85%D9%88%D9%82%D8%AA.%D8%A8%D8%AE%D8%B4.%D8%A7%D8%A8%D8%AA%D8%AF%D8%A7%D9%8A%D9%89.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D9%86%D9%88%D8%B3%D9%88%D8%AF.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifمسائل و مشکلات پيزومترها در ساختگاه سدهاى کشور](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_7702/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D9%85%D8%B3%D8%A7%D8%A6%D9%84.%D9%88.%D9%85%D8%B4%DA%A9%D9%84%D8%A7%D8%AA.%D9%BE%D9%8A%D8%B2%D9%88%D9%85%D8%AA%D8%B1%D9%87%D8%A7.%D8%AF%D8%B1.%D8%B3%D8%A7%D8%AE%D8%AA%DA%AF%D8%A7%D9%87.%D8%B3%D8%AF%D9%87%D8%A7%D9%89.%DA%A9%D8%B4%D9%88%D8%B1.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifبرآورد بلوک‌هاى تشکيل شده در مسير تونل دسترسى تالون (آزاد راه تهران شمال)](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_1591/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A8%D8%B1%D8%A2%D9%88%D8%B1%D8%AF.%D8%A8%D9%84%D9%88%DA%A9%E2%80%8C%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%AA%D8%B4%DA%A9%D9%8A%D9%84.%D8%B4%D8%AF%D9%87.%D8%AF%D8%B1.%D9%85%D8%B3%D9%8A%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%AF%D8%B3%D8%AA%D8%B1%D8%B3%D9%89.%D8%AA%D8%A7%D9%84%D9%88%D9%86.%28%D8%A2%D8%B2%D8%A7%D8%AF.%D8%B1%D8%A7%D9%87.%D8%AA%D9%87%D8%B1%D8%A7%D9%86.%D8%B4%D9%85%D8%A7%D9%84%29.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifمقايسه تحليلى سيستم هاى مرسوم رده بندى مهندسى توده سنگ](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_157/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D9%85%D9%82%D8%A7%D9%8A%D8%B3%D9%87.%D8%AA%D8%AD%D9%84%D9%8A%D9%84%D9%89.%D8%B3%D9%8A%D8%B3%D8%AA%D9%85.%D9%87%D8%A7%D9%89.%D9%85%D8%B1%D8%B3%D9%88%D9%85.%D8%B1%D8%AF%D9%87.%D8%A8%D9%86%D8%AF%D9%89.%D9%85%D9%87%D9%86%D8%AF%D8%B3%D9%89.%D8%AA%D9%88%D8%AF%D9%87.%D8%B3%D9%86%DA%AF.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifتعيين شاخص عمر ديسکهاى برشى و نرخ حفارى سنگها درمسير قطعه دوم تونل انتقال آب دشت ذهاب](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_7680/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%AA%D8%B9%D9%8A%D9%8A%D9%86.%D8%B4%D8%A7%D8%AE%D8%B5.%D8%B9%D9%85%D8%B1.%D8%AF%D9%8A%D8%B3%DA%A9%D9%87%D8%A7%D9%89.%D8%A8%D8%B1%D8%B4%D9%89.%D9%88.%D9%86%D8%B1%D8%AE.%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%D9%89.%D8%B3%D9%86%DA%AF%D9%87%D8%A7.%D8%AF%D8%B1%D9%85%D8%B3%D9%8A%D8%B1.%D9%82%D8%B7%D8%B9%D9%87.%D8%AF%D9%88%D9%85.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%D8%AF%D8%B4%D8%AA.%D8%B0%D9%87%D8%A7%D8%A8.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifانتخاب مناسب‌ترین روش حفاری تونل انتقال آب بهشت‌آباد](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10542/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A7%D9%86%D8%AA%D8%AE%D8%A7%D8%A8.%D9%85%D9%86%D8%A7%D8%B3%D8%A8%E2%80%8C%D8%AA%D8%B1%DB%8C%D9%86.%D8%B1%D9%88%D8%B4.%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%DB%8C.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%D8%A8%D9%87%D8%B4%D8%AA%E2%80%8C%D8%A2%D8%A8%D8%A7%D8%AF.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifپیش بینی نرخ نفوذ TBM به تفکیک واحدهای زمین شناسی در تونل انتقال آب گلاب (قطعه 1)](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10543/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D9%BE%DB%8C%D8%B4.%D8%A8%DB%8C%D9%86%DB%8C.%D9%86%D8%B1%D8%AE.%D9%86%D9%81%D9%88%D8%B0.TBM.%D8%A8%D9%87.%D8%AA%D9%81%DA%A9%DB%8C%DA%A9.%D9%88%D8%A7%D8%AD%D8%AF%D9%87%D8%A7%DB%8C.%D8%B2%D9%85%DB%8C%D9%86.%D8%B4%D9%86%D8%A7%D8%B3%DB%8C.%D8%AF%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%DA%AF%D9%84%D8%A7%D8%A8.%28%D9%82%D8%B7%D8%B9%D9%87.1%29.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifپیش­بینی پتانسیل لهیدگی در توده­ سنگ­های مسیر تونل انتقال آب سبزکوه براساس روشهای تجربی و نیمه تجربی](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10563/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D9%BE%DB%8C%D8%B4%C2%AD%D8%A8%DB%8C%D9%86%DB%8C.%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%DB%8C%D9%84.%D9%84%D9%87%DB%8C%D8%AF%DA%AF%DB%8C.%D8%AF%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D8%AF%D9%87%C2%AD.%D8%B3%D9%86%DA%AF%C2%AD%D9%87%D8%A7%DB%8C.%D9%85%D8%B3%DB%8C%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%D8%B3%D8%A8%D8%B2%DA%A9%D9%88%D9%87.%D8%A8%D8%B1%D8%A7%D8%B3%D8%A7%D8%B3.%D8%B1%D9%88%D8%B4%D9%87%D8%A7%DB%8C.%D8%AA%D8%AC%D8%B1%D8%A8%DB%8C.%D9%88.%D9%86%DB%8C%D9%85%D9%87.%D8%AA%D8%AC%D8%B1%D8%A8%DB%8C.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifارزيابى پتانسيل روانگرايى سد ستارخان اهر(آذربایجان شرقی) با استفاده از کاربرد روابط تجربى Vs-NSPT](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10567/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A7%D8%B1%D8%B2%D9%8A%D8%A7%D8%A8%D9%89.%D9%BE%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%B3%D9%8A%D9%84.%D8%B1%D9%88%D8%A7%D9%86%DA%AF%D8%B1%D8%A7%D9%8A%D9%89.%D8%B3%D8%AF.%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D8%B1%D8%AE%D8%A7%D9%86.%D8%A7%D9%87%D8%B1%28%D8%A2%D8%B0%D8%B1%D8%A8%D8%A7%DB%8C%D8%AC%D8%A7%D9%86.%D8%B4%D8%B1%D9%82%DB%8C%29.%D8%A8%D8%A7.%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%AF%D9%87.%D8%A7%D8%B2.%DA%A9%D8%A7%D8%B1%D8%A8%D8%B1%D8%AF.%D8%B1%D9%88%D8%A7%D8%A8%D8%B7.%D8%AA%D8%AC%D8%B1%D8%A8%D9%89.Vs.NSPT.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifبررسی شدت همگرائی در تونل انتقال آب سبزکوه](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10574/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%A8%D8%B1%D8%B1%D8%B3%DB%8C.%D8%B4%D8%AF%D8%AA.%D9%87%D9%85%DA%AF%D8%B1%D8%A7%D8%A6%DB%8C.%D8%AF%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%D8%B3%D8%A8%D8%B2%DA%A9%D9%88%D9%87.html) |
| [http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet2.gifتحلیل سه بعدی عملکرد نگهداری به روش چتری در حفاری مسير تونل انتقال آب کوهرنگ III](http://www.gsi.ir/General/Lang_fa/Page_25/DataId_10577/Action_BodyView/WebsiteId_7/%D8%AA%D8%AD%D9%84%DB%8C%D9%84.%D8%B3%D9%87.%D8%A8%D8%B9%D8%AF%DB%8C.%D8%B9%D9%85%D9%84%DA%A9%D8%B1%D8%AF.%D9%86%DA%AF%D9%87%D8%AF%D8%A7%D8%B1%DB%8C.%D8%A8%D9%87.%D8%B1%D9%88%D8%B4.%DA%86%D8%AA%D8%B1%DB%8C.%D8%AF%D8%B1.%D8%AD%D9%81%D8%A7%D8%B1%DB%8C.%D9%85%D8%B3%D9%8A%D8%B1.%D8%AA%D9%88%D9%86%D9%84.%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%82%D8%A7%D9%84.%D8%A2%D8%A8.%DA%A9%D9%88%D9%87%D8%B1%D9%86%DA%AF.III.html) |

 |
|

|  |
| --- |
| http://www.gsi.ir/Modules/Keyword/images/fa/Bullet.gif**پایان نامه های علوم زمین** |

 |