

مطالعه روش های زهکشی به کار گرفته شده در بهبود شرایط ژئوتکنیکی سه پروژه اجرایی

عاطفه زمانی^۱، امیر اسلامی^۲، مهسا برنده^۳، کامبیز بهنیا^۴

۱- دانش آموخته کارشناس ارشد ژئوتکنیک- دانشگاه صنعتی شریف

۲- دانش آموخته کارشناس ارشد ژئوتکنیک- پردیس دانشکده های فنی- دانشگاه تهران

۳- دانش آموخته کارشناس ارشد ژئوتکنیک- پردیس دانشکده های فنی- دانشگاه تهران

۴- دانشیار دانشکده مهندسی عمران- پردیس دانشکده های فنی- دانشگاه تهران

cambysebehnia@khakemosalah.ir

چکیده

سیستم های زهکشی به منظور جمع آوری آب های سطحی در محل احداث سازه و پیش گیری از خطرات احتمالی تجمع آب در مجاورت سازه احداث می شود. از آنجایی که در تمام شرایط امکان جلوگیری از ورود جریان آب در محل وجود ندارد باید با استفاده از سیستم های زهکشی، بین آب موجود در محل و بنای احداث شده سازگاری بعمل آید. استفاده از سیستم زهکشی در پروژه های ژئوتکنیکی دارای کاربردهای متفاوتی می باشد. در این مقاله به بررسی سه مورد اجرای شبکه زهکشی که هر یک، جنبه متفاوتی از لزوم احداث سیستم زهکشی را در بر می گیرد، پرداخته می شود. در پروژه اول، زهکشی در خاک و اگر در شهر یزد مورد بررسی قرار می گیرد. در پروژه دوم، واقع در ارومیه، سیستم زهکشی در نهشته هایی که سطح آب زیرزمینی در آن بالاست، مورد ارزیابی قرار می گیرد. پروژه سوم واقع در دامنه کوه های البرز است و در آن، سیستم زهکشی جهت جمع آوری آب پشت سازه نگهبان بررسی می شود.

کلمات کلیدی: سیستم های زهکشی، خاک و اگر، زهکش دیوار خاک مسلح، کاهش فشار آب

مقدمه

در این مقاله به بررسی راه حل های مختلف زهکشی آب در محل احداث سه پروژه پرداخته می شود. در هر یک از پروژه ها، بنا بر شرایط محیط، خاک محل، میزان آب و میزان حساسیت پروژه به وجود آب در ساختار پروژه، سیستم زهکشی مناسبی انتخاب می شود. اولین پروژه مورد بررسی واقع در شهر یزد است. این پروژه محل احداث مخزن تصفیه خانه فاضلاب بوده که خاک بستر آن حاوی رس با خاصیت تورمی بالا است. از آنجایی که احتمال نشت آب تصفیه شده و یا حتی سوراخ شدن مخزن تصفیه خانه و تخلیه آب تصفیه شده از آن وجود دارد، باید تمهیدات لازم جهت انتقال آب نشتی (حتی به مقدار کم) به عمق ایمن در نظر گرفته شود. بنابراین پروژه نیازمند یک سیستم زهکشی است که جزئیات این سیستم در بخش های بعدی ارائه خواهد شد. شکل ۱ خاک محل احداث مخزن را قبل از اجرای پروژه نشان می دهد. [۱]