

عنوان مقاله:

ارائه طرح زهکشی برای پائین آوردن سطح آب و جلوگیری از نشت آب به ساختگاه نیروگاه سد کارون ۴

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران (سال: 1382)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مرتضی احمدی - استادیار دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

سیدامیر اسعدفاطمی - کارشناس ارشد مکانی کسنگ، دانشگاه تربیت مدرس، هیئت علمی دانشگاه بیرجن

خلاصه مقاله:

تراوش و نفوذ آب از منابع موجود در زمین به سازه های روباز و زیرزمینی و پایداری آنها، یکی از مسائل مهمی است که در هنگام طراحی سازه هایی که احتمال مواجه شدن با آب را دارند، باید مورد بررسی قرار گیرد. ساختگاه نیروگاه سد مخزنی کارون ۴ با هدف تولید سالیانه ۱۰۰۰ مگا وات برق در استان چهارمحال و بختیاری، بدلیل اختلاف سطح با رودخان ههای مجاور در معرض تراوش آب و ناپایداری قرار دارد. تراوش آب به داخل ساختگاه نیروگاه علاوه بر ایجاد مشکلات وجود آب در حین عملیات احداث سازه و تاثیر آن بر پی سازه، پس از احداث ساختمان نیروگاه نیز مشکلاتی را مقدار دبی آب نشت شده به سازه "Mseep" ایجاد خواهد نمود. با استفاده از نرم افزار تحلیل تراوش آبهای زیرزمینی محاسبه شده است. با تخمین میزان نشت آب، معین گردید که مقدار دبی آب ورودی به ترانشه نسبتا زیاد بوده و نیاز به زهکشی دارد. زهکشی آب ورودی، علاوه بر دور کردن آب از محیط و پایدار نگه داشتن سازه، باعث سهولت عملیات حفاری و احداث سازه خواهد شد. به علت اینکه ورود آب از رودخانه محدود به بازه زمانی خاص بوده و دائمی نمی باشد، لذا ایجاد یک سیستم زهکشی بتنی شامل پرده آب بند و تزریق از نظر اقتصادی به صرفه نبوده و بهترین گزینه برای سیستم زهکشی استفاده از سیستم چاههای نقطه ای است. به همین منظور طرح زهکش با ۲۰ چاه پمپاژ برای پائین آوردن سطح جریان آب ارائه گردیده است. بعد از احداث سیستم زهکشی، مجدداً ساختگاه نیروگاه توسط نرم افزار فوق مدلسازی گردید و خطوط جریان و هم پتانسیل رسم شد. نتایج نشان می دهد که این سیستم توانایی پائین آوردن آب به تراز پائین تراز کف نیروگاه را دارد. همچنین نتایج تحلیل پایداری نشان می دهد که ساختگاه نیروگاه در اثر عمل زهکشی پایدارتر از حالتی است که آب به آن نشت می نماید.

کلمات کلیدی:

تراوش، نفوذپذیری، زهکشی، نیروگاه کارون ۴، تحلیل عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/874>

