

عنوان مقاله:

معرفی، شناسایی عیوب شبکه فاضلاب با استفاده از ربات و ویدئومتری

محل انتشار:

بیست و یکمین کنفرانس ملی مهندسی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسنا یوسف زاده - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه ایلام، ایلام

آرمان ختار - مدرس گروه مهندسی عمران، دانشگاه ایلام، ایلام

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، به شبکه جمع آوری فاضلاب به عنوان جزء اساسی سامانه فاضلاب و فاضلاب شهر پرداخته می شود. این شبکه شامل سیستم لوله کشی و تجهیزات مرتبط است که مسئول جمع آوری و انتقال فاضلاب از مناطق شهری به مکان های دفع یا تصفیه فاضلاب می باشد. هدف اصلی این شبکه حفاظت از محیط زیست، تضمین بهداشت عمومی و جلوگیری از آلودگی محیط زیست در مناطق شهری است. همچنین به اجزای اساسی شبکه اشاره می کند که شامل لوله کشی ها، آدمروها، دریچه های بازدید و تجهیزات مشابه می شوند. این اجزا برای اجرا و بهره برداری و نگهداری صحیح این شبکه بسیار حیاتی هستند. همچنین در طراحی این شبکه، عوامل مهمی مثل شیب لوله ها، سرعت جریان فاضلاب، قطر لوله ها و عمق لوله گذاری مد نظر قرار می گیرند. نگهداری و تعمیر این شبکه از اهمیت ویژه ای برخوردار است زیرا این سیستم در زیرزمین قرار دارد و به نیازهای نگهداری و تعمیر احتیاج دارد. عملیات نگهداری شامل بازرسی منظم از شبکه، تمیزکردن فاضلابروها، نظارت بر اتصالات منازل، حفاظت از فاضلابروهای موجود و جلوگیری از انفجار ناشی از متراکم شدن گازهای تولید شده در نتیجه تجزیه مواد لجنی رسوب شده در فاضلاب روها می شود. همچنین به اهمیت انجام عملیات ویدئومتری با استفاده از ربات ها پرداخته شده است. این ربات ویدئومتری ها با دارا بودن دوربین ها و سنسورهای مختلف به دقت شناسایی عیوبی همچون ترک ها، شکاف ها، اتصالات نادرست و مواد غیرضروری در لوله ها می پردازند. نتایج تحقیقات نشان می دهند که انجام عملیات ویدئومتری به صورت پیشگیرانه در شبکه های فاضلاب جدید می تواند هزینه های تعمیراتی آینده را به طور قابل توجهی کاهش دهد. این اقدام همچنین به صرفه جویی در منابع کشور کمک می کند و پایداری سیستم فاضلاب را تضمین می کند.

کلمات کلیدی:

فاضلاب شهر ۲- ربات ویدئومتری ۳- اجرا و بهره برداری ۴- شبکه جمع آوری فاضلاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1885359>

