

انجام پروژه پژوهشی (امکان بررسی نحوه ارتقاء تصفیه‌خانه فاضلاب شهری بجنورد جهت کاهش بار

مواد مغذی، دترجنت، چربی و روغن) توسط موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو

پروژه تحقیقاتی با عنوان امکان بررسی نحوه ارتقاء تصفیه‌خانه فاضلاب شهری بجنورد جهت کاهش بار مواد مغذی، دترجنت، چربی و روغن توسط مرکز تحقیقات آب و فاضلاب موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو در سال ۱۳۹۳ به انجام رسید. این پروژه که با استفاده از اعتبارات طرح‌های عمرانی و اخذ کد پژوهشی به شماره ۸۲۹۷-۱۳۰۱۸۹ به تصویب رسیده بود توسط کارشناسان مرکز تحقیقات آب و فاضلاب، طی سال جاری به انجام رسید. هدف از انجام این طرح پژوهشی، ارائه راهکارهای علمی و اجرایی جهت کاهش بار مواد مغذی، دترجنت، چربی و روغن در تصفیه‌خانه فاضلاب شهر بجنورد با حداقل روش‌های سازه‌ای بوده است. کارشناسان مرکز تحقیقات آب و فاضلاب با حضور در تصفیه‌خانه و بررسی وضعیت موجود کمی و کیفی فاضلاب ورودی و پساب خروجی و همچنین نوسانات آن در سال‌های گذشته، به بررسی روش‌های متعارف و نوین حذف این آلاینده‌ها پرداختند و با توجه به شرایط عمومی، پتانسیل‌ها و محدودیت‌های طرح، با مقایسه فنی، اقتصادی، اجرایی و بهره‌برداری، روش بهینه را جهت ارتقاء تصفیه‌خانه با رویکرد حذف آلاینده‌های فوق‌الذکر معرفی نمودند.

طی بررسی‌های صورت گرفته و مدل‌سازی انجام شده در نرم‌افزارهای طراحی تصفیه‌خانه فاضلاب، با توجه به وضعیت کیفی پساب همچنین شرایط ساختمانی سازه‌ها و استانداردهای پساب خروجی، حذف نیتروژن به عنوان یک عامل مغذی مورد تایید قرار گرفته و محقق، با ارائه راهکارهای اجرایی از جمله اجرای بفل جهت ایجاد حوض آنوکسیک در ابتدای حوض هوادهی و برگشت مایه مخلوط توسط ایرلیفت به ابتدای این حوض، توانست شرایط لازم را برای حذف نیتروژن فراهم نماید. همچنین با تغییرات صورت گرفته در میزان حجم لجن برگشتی و عمر آن در شرایط مختلف بهره‌برداری، شرایط حوض هوادهی برای واکنش بیولوژیک بهینه گردید و کاهش حجم ناشی از تعبیه حوض آنوکسیک، با این سناریو، جبران گردید.

همچنین جهت حذف روغن و مواد آلی روغنی، با تغییرات کوچک در حوض دانه‌گیر و ایجاد بفل‌های سطحی، و اصلاح شرایط هیدرولیکی، حجم قابل توجهی از روغن ورودی جمع‌آوری گردید.

نکته قابل اهمیت در این طرح، ارائه روش‌های سریع با هزینه کم و اجرایی توسط محققین در مرکز تحقیقات آب و فاضلاب بوده است. این درحالیست که جهت حل این مشکلات، شرکت‌های مهندسی و مشاور، هزینه‌هایی به

مراتب سنگین پیشنهاد داده بودند و اصلاحات پیشنهادی توسط تیم تحقیق، با یک پنجم حداقل هزینه اعلام شده توسط شرکت‌های خصوصی، به نتیجه رسید.