



برگه درخواست پیشنهاد (RFP)	رویداد ارائه نیازهای فناوریهای فناورانه شرکتهای تابعه وزارت نیرو در استان اصفهان	
DTE-NRI-WWCIP-04	شناسه:	

۱- عنوان طرح: پمپ فاضلاب کش آسانسوری

	۲- کارفرما: آب و فاضلاب اصفهان
واحد استفاده کننده از نتایج: بهره برداری تصفیه خانه ی فاضلاب	

۳- توصیف مسئله:

سیستم جمع آوری و تصفیه فاضلاب دارای مراحل مختلفی است. یکی از بخش های اصلی آن، شبکه ی جمع آوری فاضلاب است. تقریباً در تمام شبکه های جمع آوری فاضلاب لازم است لوله هایی که به کار برده می شوند و یا تونل هایی که ساخته می شوند، دارای شیب باشند که شیب لوله ها باعث می شود فاضلاب دفع شده از مراکز تولید فاضلاب به صورت ثقیلی به طرف تصفیه خانه جاری شود. پس از طی مسافت در نظر گرفته شده (از اول شبکه تا محل تصفیه خانه فاضلاب) در محل ورودی تصفیه خانه، لوله ورودی حدود ۵ تا ۶ متر به عمق زمین رسیده است که وارد حوضچه ورودی تصفیه خانه می شود و برای انجام مراحل بعدی تصفیه فاضلاب لازم است که سیال وارد شده به حوضچه ورودی به سطح زمین منتقل شود و به سمت آشغال گیر و حوضچه های هوادهی و ... هدایت شود.

در حال حاضر جهت انتقال فاضلاب از عمق به سطح، از پمپ های پیچ واره (اسکروپمپ) و در حجم های کم از پمپ های برکه ای استفاده می شود. تفاوت انتقال آب و انتقال فاضلاب در این است که آب را می توان با پمپ های معمولی انتقال داد اما فاضلاب به دلیل همراه داشتن مقدار زیادی از اشیاء با ابعاد مختلف قابل انتقال با پمپ های معمولی نیست. با توجه به برخی محدودیت ها که در قبال استفاده از اسکروپمپ وجود دارد، اگر بتوان روش یا روش های دیگری برای انتقال فاضلاب پیدا کرد، قطعاً مفید خواهد بود. مورد پیشنهادی که پایلوت آن تهیه شده و همچنین ثبت اختراع شده است، قدم کوچکی در جهت کمک به رفع محدودیت های استفاده از اسکروپمپ است.


۴- مشخصات فنی محصول:

آنچه مورد نظر است چنانچه به مرحله تولید صنعتی برسد به اسم ((پمپ فاضلاب کش آسانسوری)) یا به اختصار پمپ آسانسوری خواهد بود. قسمت های اصلی دستگاه عبارتند از:

(۱) اتاقک یا کپسول حامل فاضلاب که دارای یک دریچه ورودی در کف است. این درچه با فشار سیال باز شده و در هنگام حرکت فشار سیال وارد شده به اتاقک دریچه را به حالت بسته نگه می دارد و یک دریچه خروجی در کنار کپسول موجود است که به صورت مکانیکال باز و بسته می شود.

(۲) سیستم بالابر اتاقک که می توان آن را مکانیکی یا هیدرولیکی و یا پنوماتیکی انتخاب کرد.

(۳) کابل های حمل کننده دستگاه

برگه درخواست پیشنهاد (RFP)	رویداد ارائه نیازهای فناوریانه شرکتهای تابعه وزارت نیرو در استان اصفهان	
DTE-NRI-WWCIP-04	شناسه:	

۴) سنسورهای تنظیم مسافت حرکت اتافک (لازم به توضیح است که این دستگاه را می توان بسته به سفارش در احجام مختلف طراحی کرد).

۵- تعداد مورد نیاز و حجم بازار کلی
در ایران حدود ۲۰۰ تصفیه خانه فاضلاب شهری در حال بهره برداری است. همچنین روستاها و شهرک هایی که سیستم تصفیه - فاضلاب محلی دارند و شهرک های صنعتی و کارخانه ها می توانند در احجام مورد نیاز از این دستگاه استفاده کنند.

۶- محدودیتها و قیود:
اصلی ترین محدودیت در این زمینه میزان مصرف برق و یا سوخت است. در خصوص ابعاد دستگاه نیز محدودیت وجود دارد اما محدودیت ابعاد را می توان با تبدیل سایز بزرگ به یک سری سایزهای کوچکتر که در کنار یکدیگر قرار می گیرند مرتفع کرد.

۷- محصول مشابه داخلی یا خارجی:
موردی یافت نشده است.

۸- استانداردهای مورد نیاز:
چنانچه در این زمینه محصولی تولید شود در درجه اول باید ایمنی لازم جهت کار با دستگاه مربوط در آن رعایت شده باشد. ثانیاً بازدهی لازم را داشته باشد. ثالثاً مصرف انرژی مقرون به صرفه داشته و بقیه آیتم های مورد نیاز جهت استانداردسازی باید با مشاوره کارشناسان مربوط صورت پذیرد.

۹- اقدامات پیشین انجام گرفته:
جهت تولید صنعتی محصول نیاز به مجور بوده و با توجه به اینکه گواهی ثبت اختراع اخیراً صادر شده است، موانع سابق برای تولید انبوه محصول برطرف شده و جهت ساخت نمونه صنعتی محصول مانعی وجود ندارد.

۱۰- توضیحات تکمیلی:
شایان ذکر است که به منظور تولید صنعتی محصول فوق الذکر لازم است تا مراحل تولید محصول با کیفیت بسیار مناسبی صورت گرفته تا دستگاه تولیدی برای جابجایی فاضلاب ایزوله باشد و میزان نشت به حداقل برسد تا در نهایت بازدهی کل فرآیند افزایش یابد.