



وزارت نیرو
سازمان انرژی‌های تجدیدپذیر و
بهره‌وری انرژی برق (ساتبا)

فرم تشریح پروژه

RFP22-3



	<p>تدوین دانش فنی طراحی کویل زمینی سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی</p>	<p>عنوان پروژه:</p>
	<p>توسعه فناوری های مرتبط با منابع انرژی زمین گرمایی در کشور</p>	<p>عنوان طرح:</p>
	<p>طرح انرژی زمین گرمایی</p>	<p>واحد اجرایی:</p>
<p>برآورد کلی مدت زمان اجرای پروژه: حداکثر ۱۲ ماه</p>		
<p>تبیین و تشریح پروژه همراه با ذکر مراحل کلی: پمپ های حرارتی زمین گرمایی یکی از فناوری های انرژی تجدیدپذیر می باشند که از کارایی بالایی جهت تأمین گرمایش و سرمایش فضاهای داخلی، برخوردار می باشند. این فناوری، بر پایه این حقیقت که دمای عمق زمین نسبتاً ثابت و در زمستان از دمای هوا، بیشتر و در تابستان از دمای هوا، کمتر می باشد، کار می کند. سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی می تواند در طول زمستان، گرمای ذخیره شده در زمین را به ساختمان منتقل نماید و در طول تابستان، گرمای ساختمان را به زمین منتقل کند. سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی به کمک یک حلقه آب در گردش، از زمین به عنوان یک چشمه یا چاه حرارتی استفاده می کند. حلقه آب در گردش یا مبدل حرارتی زمینی به دو صورت بسته (کویل زمینی عمودی یا افقی) و باز (شامل چاه های برداشت و تزریق آب) قابل اجرا می باشد. این سیستم به دلیل تبادل حرارت با زمین، نسبت به سیستم های گرمایشی و سرمایشی مشابه، انرژی کمتری مصرف می کند و در صورت طراحی دقیق و اصولی کویل زمینی، در مصرف انرژی صرفه جویی می شود. لذا تدوین راهنما و الگویی دقیق و مستند جهت طراحی کویل زمینی سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی، امری ضروری می باشد. هدف اصلی این پروژه، تهیه و تدوین راهنما و الگویی جهت طراحی اصولی و هر چه دقیق تر کویل زمینی سیستم پمپ حرارتی زمین گرمایی است. تدوین الگو و روش محاسبه بار گرمایشی و سرمایشی سیستم، روش برآورد خواص حرارتی زمین، نحوه انتخاب نوع کویل زمینی، معرفی و مقایسه نرم افزارهای تخصصی طراحی کویل و روش محاسبه هیدرولیکی شبکه لوله کشی، جزو مهم ترین الزامات طراحی کویل زمینی می باشند.</p>		
<p>مشخصات محصول نهایی (خروجی مورد انتظار): در صورت انجام این پروژه، گزارش های تدوین دانش فنی زیر به دست خواهد آمد: تدوین دانش فنی محاسبه بار گرمایشی و سرمایشی سیستم تدوین دانش فنی برآورد خواص حرارتی زمین تدوین دانش فنی انتخاب نوع کویل زمینی تدوین دانش فنی محاسبات و طراحی کویل زمینی تدوین گزارش معرفی و مقایسه نرم افزارهای تخصصی طراحی کویل تدوین دانش فنی طراحی و محاسبه هیدرولیکی شبکه لوله کشی</p>		

