

به نام خدا

۱. عنوان نیازمندی: فلومتر (کنتور) گازوئیل	
۲. تاریخ اعتبار تقاضا (دریافت پروپوزال): ۱۴۰۰/۰۶/۱۵	
۳. نام کارگزار: گیتی سپند خرم	۴. شماره تماس: ۰۲۱۶۶۹۸۰۸۲۵ gtsepand@gmail.com
<p>۵. شرح مسئله:</p> <p>اندازه‌گیری گازوئیل مصرفی، از اهمیت ویژه‌ای در نیروگاه‌های حرارتی برخوردار است. در حال حاضر، این فناوری به طور عمده از خارج از کشور تامین می‌شود. افزایش قیمت ارز از یک سو و نیاز به بومی‌سازی این محصول، از سوی دیگر، سبب ارائه این نیاز فناورانه است.</p> <p>کنتورهای مورد استفاده در نیروگاه‌ها در حال حاضر اغلب از نوع توربینی در اقطار ۱ تا ۴ اینچ (اغلب ۲ اینچ) می‌باشند. بنابراین، اغلب آنها از منظر مکانیکی و الکترونیکی باید الزاماتی را داشته باشند. این الزامات در ادامه به طور خلاصه ارائه می‌شوند. لیکن باید توجه داشت که کنتور می‌تواند از نوعی دیگر باشد و ضرورتی بر آنکه لزوماً از نوع «توربینی» باشد، وجود ندارد:</p> <p>الف) مشخصات فنی از منظر مکانیکی</p> <ul style="list-style-type: none"> - قطر ۲ تا ۴ اینچ - تحمل فشار 40bar - بازه ویسکوزیته: 0.2 to 50 mPa.s - حداکثر 0.5bar افت فشار در فلوی حداکثر - مقاومت و تحمل در برابر آلودگی‌های گازوئیل (ممکن است دقت دستگاه کاهش یابد ولی دچار شکستگی پره توربین نمی‌شود) - دارای گواهی ضد انفجاری - نصب در فضای آزاد و در نتیجه تحمل شرایط محیطی (۴۰- تا +۸۰ درجه و باد و باران و برف و رطوبت و ...) - دارای گواهی کالیبراسیون از مراجع معتبر داخلی یا خارجی - ترجیحاً سهولت در باز کردن و تمیزکاری و تعمیرات <p>ب) مشخصات فنی از منظر الکترونیکی</p> <ul style="list-style-type: none"> - خروجی پالسی - خروجی جریانی ۴ تا ۲۰ میلی آمپر - عملکرد به صورت چهار سیمه یا دو سیمه - تغذیه ۲۴ ولت - دارای نمایشگر LCD برای نمایش فلوی لحظه‌ای و فلوی تجمعی - دارای صفحه کلید جهت وارد کردن تنظیمات و کالیبراسیون 	

- کسب گواهی EMC ضروری است.

(پ) مشخصات فنی عملکردی

- بازه فلوی اندازه‌گیری (قطر ۱ اینچ): 0-18m³/h
- بازه فلوی اندازه‌گیری (قطر ۴ اینچ): 0-300m³/h
- دقت اندازه‌گیری (در Qmax): بهتر از 1% (ترجیحا 0.5%)
- تکرارپذیری (Repeatability) بهتر از 0.1%
- تغذیه ۲۴ ولت
- دارای قابلیت خودارزیابی (Self diagnostic) و ارائه گزارش از وضعیت خود

برخی جزئیات به شرح زیر در ساخت در نظر گرفته شود:

۱. مجددا تاکید می شود که نوع خاصی مد نظر نیست و هر روشی برای اندازه‌گیری به کار رود که ویژگی‌های فوق را ارائه دهد، مورد پذیرش است.
۲. توجه شود که دقت اندازه‌گیری در سایر نقاط بازه اندازه‌گیری و مشخصات فیزیکی (فشار و دما و ...)، مطابق با استاندارد OIML-R117 باید باشد. لیکن به جهت دستیابی به دانش فنی اولیه، در این مرحله، برخی اغماض ها بر روی مقادیر ذکر شده در استاندارد اعمال می‌شوند. لذا برخی از مقادیر ذکر شده در این برگه، تمعدا ضعیفتر از مشخصات مورد انتظار استاندارد هستند. بدیهی است دستیابی به مشخصات فنی استاندارد، مطلوب صنعت خواهند بود.
۳. ضروری است تا بخش‌های الکترونیکی ضروریات EMC را رعایت کنند، به طوری که هیچ خروجی نامطلوبی نداشته باشند. کسب گواهی EMC ضروری است.
۴. این تجهیزات در شرایط دشوار محیطی کار می‌کنند و نباید به هیچ عنوان دچار خرابی یا مشکل شوند. بنابراین مهمترین گلوگاه ساخت آنها (حتی مهمتر از دقت اندازه‌گیری)، عملکرد صحیح و بدون وقفه است. البته در این زمینه، پژوهشگاه نیرو و همکاران نیروگاهی در کنار شرکت‌های سازنده هستند و با ایشان همکاری خواهند کرد.
۵. تجهیزات ساخته شده باید چندین بار به صورت میدانی آزمایش شوند و برای اصلاحات احتمالی، به شرکت عودت داده شده و مجددا تست شوند. لذا صبر و حوصله در این مرحله، ضروری است.

۶. عکس مرتبط با نیازمندی:



۷. آیا محصول یا فناوری مورد تقاضا، نمونه معادل (مشابه) خارجی دارد؟ خیر بله

این تجهیز دارای چندین نمونه مشابه خارجی ساخت شرکت‌های معتبری همچون Endress+Hauser, Brooks, Bopp&Reuther و ... است.

<p>۹. حوزه صنعتی تقاضا: اندازه گیری و ابزار دقیق</p>	<p>۸. حوزه فناوری مرتبط با تقاضا: برق و الکترونیک و لیزر و فوتونیک</p>
<p>۱۰. آیا جهت تایید موفق بودن پروژه، الزامی به گواهی یا تاییدیه می‌باشد؟ خیر <input type="checkbox"/> بله <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>توضیحات: تجهیز باید حداقل سه گواهی زیر را دریافت کند:</p> <ul style="list-style-type: none"> - گواهی کالیبراسیون - گواهی ضد انفجاری - گواهی تست موفق EMC 	
<p>۱۱. پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل‌های پیشنهادی): در بخش ۵ تشریح شد.</p>	
<p>۱۲. آیا شرکت سابقه تلاش جهت حل این تقاضا را داشته است؟ خیر <input checked="" type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/></p>	
<p>۱۳. ملاحظات مالی: این تجهیز در حال حاضر با قیمتی در بازه ۱۰۰ تا ۲۰۰ میلیون تومان در نیروگاه‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد. مطلوب آن است که قیمت تمام شده نمونه داخلی در حد نصف نمونه خارجی باشد.</p>	
<p>۱۴. شیوه همکاری: لازم است تکمیل گردد در حال حاضر دو شیوه همکاری متصور است:</p> <ol style="list-style-type: none"> ۱. همکاری بر اساس عقد قرارداد «طراحی و ساخت یک نمونه» با یکی از نیروگاه‌های کشور ۲. همکاری بر اساس اعتبارات بند ح تبصره ۹ قانون بودجه ویژه دانشگاه‌های کشور <p>پیشنهاد می‌شود با توجه به برخی محدودیت‌های در شیوه دوم از شیوه اول استفاده شود.</p>	



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان