

مشخصات فنی، شرح خدمات و برآورد قیمت

شرح خدمات:

۱. تأمین، نصب، راه اندازی و تست عملکرد فلومترها در محل های تعیین شده طبق نظر کارفرما.
۲. اجرای کابل کشی برق مورد نیاز فلومترها تا محل نصب هر فلومتر.
۳. اجرای کابل کشی سیگنال خروجی فلومترها تا تابلو اسکادا، شامل خروجی های مورد نیاز از قبیل ۴- ۲۰ میلی آمپر و RS۴۸۵ اعلامی توسط کارفرما و استفاده از کابل مناسب بنا به نیاز پروژه
۴. آیتم های قرارداد میتواند در قالب ۲۵ درصد افزایش بنا به نیاز پروژه و اعلام کارفرما افزایش پیدا کند و پیمانکار موظف به تأمین آن می باشد.
۵. عبور کلیه کابل ها داخل لوله مناسب، (لوله پلی اتیلن سایز ۳۲) به منظور حفاظت مکانیکی کابل ها
۶. تحویل نهایی به کارفرما پس از راه اندازی و تأیید عملکرد صحیح فلومترها و ارتباط آن ها با تابلو اسکادا مربوطه
۷. کارفرما هزینه ای بابت نصب و بقیه عملیات اجرایی پرداخت نخواهد کرد و همه هزینه ها می بایست در قیمت اجناس لحاظ گردد.

مشخصات فنی فلومتر التراسونیک

- ۱- دقت : $\pm 1\%$
- ۲- محدوده سرعت : ۰ تا ۱۰ متر بر ثانیه (در هر دو جهت)
- ۳- قابلیت برنامه ریزی بدون نیاز به کامپیوتر و لپتاپ، دارای صفحه کلید برای انجام تنظیمات
- ۴- منبع تغذیه ۲۲۰ ولت برق شهری و ۲۴ ولت DC
- ۵- فلومتر از نوع کلمپی Transit Time
- ۶- دارای خروجی ۴- ۲۰ میلی آمپر برای دبی
- ۷- برای لوله با قطر کمتر از ۷۰۰ (ترانسدیوسر نوع Medium) و برای لوله های با قطر بیشتر از ۷۰۰ (ترانسدیوسر نوع large)
- ۸- کمربند فلزی مناسب و با مترای مناسب برای هر لوله و ضدزنگ برای نصب سنسور
- ۹- کابل سنسور تا ترنسمیتر از نوع شیلدار به مترای ۱۰ متر برای هر سنسور می بایست در نظر گرفته شود و کارفرما بابت آن پول اضافه ای پرداخت نخواهد کرد.
- ۱۰- قابلیت نصب بر روی انواع لوله های پلی اتیلن ، فولاد ، چدن داکتیل ، گالوانیزه و و همچنین لوله های دارای پوشش داخلی
- ۱۱- نمایشگر و ترنسمیتر درون باکس دارای IP (ترجیحا پلی کربنات با درب شفاف) نصب و تحویل شود.
- ۱۲- پشتیبانی از پروتکل انتقال اطلاعات modbus
- ۱۳- دارای نمایشگر دارای نور پس زمینه با قابلیت نمایش دبی لحظه ای مثبت و منفی، حجم کل عبوری، نمایش سرعت و قدرت و کیفیت سیگنال،
- ۱۴- درگاه RS۴۸۵ پروتکل مدباس

۱۵- نمایشگر و ترنس‌میتور دارای درجه حفاظتی IP۶۵ و ترانس‌دیوسر درجه حفاظتی IP۶۸

۱۶- قابلیت دوره نمونه برداری از ۱ دقیقه تا ۲۴ ساعت

۱۷- قابلیت اندازه گیری فلو مثبت و منفی ، حجم مثبت و منفی و مجموع مثبت و منفی

۱۸- قابلیت نمایش کیفیت سیگنال سنسور ها

۱۹- قابلیت نمایش سرعت سیال

۲۰- قابلیت نمایش واحد های m^3/h , L/s , m^3

۲۱- نصب الکتریکال و مکانیکال با کلیه لوازم مربوطه (سنسور ، تابلو ، کابل سنسور ، کمر بند و...) بر عهده فروشنده می باشد.

۲۲- تجهیز می بایست دارای باتری پشتیبان با خصوصیات ذیل باشد:

- لیتیوم صنعتی (ترجیحا Li-SOCL₂)
- حداقل ۱۰ سال در شرایط کاری
- اجبارا باتری باید زمانی فعال گردد که برق دستگاه قطع شده است.
- نمایش درصد شارژ یا هشدار کاهش ظرفیت
- حداقل دما -۲۰ تا +۶۰ درجه

۲۳- شرکت کننده های اول تا سوم می بایست یک نمونه از دستگاه را حداکثر ظرف مدت ۶ روز کاری در اختیار کارفرما قرار دهند تا کارفرما دستگاه مربوطه را با مشخصات فنی مندرج در مناقصه تطبیق و در صورت تایید نهایی مابقی دستگاهها تحویل گردد. در غیر این صورت برنده مناقصه رد و حق هیچ گونه اعتراضی نخواهد داشت.

➤ مدارکی که پیمانکار می بایست در سامانه ستاد بارگزاری نماید:

پیشنهاددهنده موظف است به منظور احراز انطباق فنی تجهیز پیشنهادی با الزامات این اسناد، کلیه مدارک و مستندات فنی، کیفی و پشتیبانی زیر را به صورت کامل، معتبر و قابل استناد ارائه نماید. عدم ارائه هر یک از مدارک زیر، یا ارائه مدارک ناقص، غیرمرتبط، مخدوش یا غیرقابل راستی آزمایی، می تواند موجب حذف شرکت کننده استعلام گردد. توضیحات:

❖ تمام گواهی ها باید قابل استعلام باشند.

❖ گواهی های منقضی یا غیر قابل رهگیری فاقد اعتبار هستند.

❖ گواهی آزمونها از آزمایشگاههای معتبر باشد.

۱- دقت اندازه گیری، تکرار پذیری

مستندات الزامی برای ارائه	معیار سنجش
گزارش کالیبراسیون + دیتاشیت	دقت اندازه گیری
گزارش تست تکرار پذیری	تکرار پذیری

۲- قابلیت پردازش سیگنال و پایداری اندازه گیری

مستندات الزامی برای ارائه	معیار سنجش
دیتاشیت ، تصویر منوی دستگاه یا دفترچه راهنما	قابلیت تشخیص کیفیت سیگنال
دیتاشیت فنی و راهنمای سازنده	تنظیم خودکار گین سیگنال

۳- استانداردهای کیفیت، کالیبراسیون

مستندات الزامی برای ارائه	معیار سنجش
گزارش کالیبراسیون از آزمایشگاه معتبر دارای گواهینامه ISO ۱۷۰۲۵ گزارش کالیبراسیون باید شامل مقادیر Meter Factor، Measurement Error، Repeatability، دمای سیال، فشار سیال و شرایط آزمون باشد.	کالیبراسیون

۴- ارائه ۳ رضایت نامه از شرکتهای آب و فاضلاب خریدار فلومتر با مشخصات
ارائه شده در اعلام

۵- ارائه گارانتی ۲ ساله به صورت مهر و امضاء شده و معتبر

۶- حداقل سرعت قابل اندازه گیری

مستندات الزامی برای ارائه	معیار سنجش
دیتاشیت – گزارش آزمون معتبر یا گواهی کالیبراسیون با حداقل سرعت	حداقل سرعت قابل اندازه گیری

۷- جدول مشخصات فنی ذیل تکمیل و به همراه سایر اسناد بارگذاری گردد :

موضوع	توضیحات پارامتر	مشخصات	توضیحات تکمیلی
فلومتر التراسونیک	برند		
فلومتر التراسونیک	مدل		
فلومتر التراسونیک	کشور سازنده		
ترانسدیوسر نوع Medium و Large	برند		
ترانسدیوسر نوع Medium و Large	مدل		
ترانسدیوسر نوع Medium و Large	کشور سازنده		
سیستم تغذیه پشتیبان	برند - مشخصات		
LCD	سایز - رنگی / غیر رنگی		