

جدول خلاصه مشخصات فنی برای خرید دستگاه‌ها

چکش اشمیت،

توضیح مهم

•فروشنده باید کاتالوک رسمی، دیتاشیت فنی، گواهی کالیبراسیون، تعهد خدمات پس از فروش، برنامه نصب و راه‌اندازی و برنامه آموزش کاربری را همراه پیشنهاد ارائه کند.

•در صورت مغایرت مشخصات پیشنهادی فروشنده با حداقل مشخصات این سند، پیشنهاد از نظر فنی قابل رد است.

۱- استانداردهای مرجع

هدف آزمون	استانداردهای مرجع پیشنهادی	دستگاه	ردیف
تعیین عدد بازگشت، ارزیابی یکنواختی بتن و کمک به انتخاب نقاط کرگیری	ASTM C805/C805M ، EN 12504-2 ، EN 13791 یا معادل معتبر	چکش اشمیت بتن	۱

۲- جدول خلاصه مشخصات فنی

متعلقات الزامی	مشخصات پیشنهادی برای دستگاه پروز و حرفه‌ای	حداقل مشخصات فنی قابل قبول	نام دستگاه	ردیف
سندان کالیبراسیون، سنگ سنباده/سنگ پرداخت سطح، کیف حمل، باتری/شارژر، کابل ارتباطی، نرم‌افزار، دفترچه راهنما، گواهی کالیبراسیون.	دیجیتال Type N ؛ حافظه داخلی؛ حذف داده پرت؛ محاسبه میانگین و انحراف معیار؛ تصحیح خودکار زاویه ضربه؛ خروجی USB/Bluetooth ؛ نرم‌افزار گزارش‌گیری؛ قابلیت ثبت حداقل ۲۰۰۰ سری اندازه‌گیری؛ بدنه مقاوم کارگاهی.	نوع Type N ؛ انرژی ضربه حدود ۲,۲۰۷ N.m؛ دارای سندان کالیبراسیون؛ قابلیت قرائت عدد بازگشت؛ مناسب بتن سخت‌شده معمولی؛ قابلیت کار در حالت افقی، قائم و مایل با تصحیح زاویه.	چکش اشمیت بتن	۱

۳- الزامات نصب، راهاندازی و آموزش کار با دستگاه

ردیف	دستگاه	الزامات نصب و راهاندازی	آموزش الزامی کار با دستگاه	آزمون پذیرش پس از نصب
۱	چکش اشمیت بتن	بازبینی ظاهری دستگاه و متعلقات؛ ثبت شماره سریال؛ کنترل عملکرد مکانیزم ضربه؛ کنترل روی سندان کالیبراسیون؛ نصب نرم افزار و اتصال دستگاه به رایانه/موبایل؛ تعریف پروژه آزمایشی.	آموزش آماده سازی سطح بتن، انتخاب نقاط آزمون، تعداد ضربه در هر ناحیه، حذف داده پرت، تصحیح زاویه، محدودیت های تخمین مقاومت، تهیه گزارش و ترکیب نتایج با کرگیری.	اجرای حداقل ۱۰ ضربه روی سندان کالیبراسیون و ثبت میانگین؛ اجرای یک سری آزمون روی نمونه بتنی؛ انتقال داده به نرم افزار؛ تحویل گزارش نمونه.

۴- الزامات عمومی تحویل، نصب، آموزش و خدمات پس از فروش

بند	الزام
1	تمام دستگاه ها باید نو، غیرکارکرده، دارای شماره سریال معتبر، بسته بندی اصلی و دارای کاتالوگ رسمی باشند.
2	تحویل دستگاه باید همراه با گواهی کالیبراسیون معتبر برای اجزای اندازه گیری نیرو، ولتاژ، جریان، دما یا مکانیزم ضربه باشد.
3	فروشنده موظف است نصب، راهاندازی، آموزش و تحویل عملیاتی را در محل خریدار انجام دهد و صورتجلسه تحویل تنظیم کند.
4	آموزش باید شامل بخش نظری، اجرای عملی آزمون، نگهداری روزانه، خطاهای رایج، ایمنی، تهیه گزارش و انتقال داده باشد.
5	مدت آموزش پیشنهادی: چکش اشمیت حداقل ۲ ساعت، Pull-off حداقل ۴ ساعت، Pull-out حداقل ۴ ساعت، RCMT حداقل ۸ ساعت عملی و نظری.
6	فروشنده باید فایل خام نمونه گزارش، فرم برداشت داده، دستورالعمل کوتاه کاربری فارسی و چک لیست نگهداری را تحویل دهد.
7	گارانتی حداقل ۱۲ ماه و خدمات پس از فروش و تأمین قطعات و لوازم مصرفی حداقل ۵ سال الزامی است.
8	دستگاه های دیجیتال باید امکان خروجی داده خام Excel/CSV و خروجی گزارش PDF داشته باشند؛ خروجی صرفاً تصویری یا غیرقابل پردازش کافی نیست.
9	در زمان تحویل، خریدار حق دارد آزمون پذیرش عملکردی انجام دهد و در صورت عدم انطباق با مشخصات، تحویل نهایی را تأیید نکند.
10	کلیه دستگاه ها باید با برق ۲۲۰V، ۵۰Hz ایران یا باتری قابل شارژ سازگار باشند و متعلقات لازم برای شروع کار به همراه دستگاه ارائه شود.

۵- شروط رد فنی پیشنهاد

ردیف	شرط رد فنی
1	نداشتن گواهی کالیبراسیون معتبر برای سیستم اندازه گیری دستگاه.
2	نداشتن سندان کالیبراسیون برای چکش اشمیت.
3	نداشتن خروجی داده خام یا نرم افزار برای دستگاه های دیجیتال، در حالی که در مشخصات مناقصه الزام شده است.
4	عدم پشتیبانی از استانداردهای اصلی اعلام شده یا عدم اثبات آن با کاتالوگ رسمی.
5	ظرفیت، دقت، تعداد کانال، انرژی ضربه یا متعلقات کمتر از حداقل مشخصات مندرج در جدول.
6	عدم ارائه تعهد کتبی برای نصب، راه اندازی، آموزش و خدمات پس از فروش.
8	ارائه دستگاه فاقد شماره سریال، کار کرده، تعمیر شده یا بدون اصالت قابل پیگیری.

۶- چک لیست تحویل و پذیرش دستگاه ها

ردیف	مورد کنترل در زمان تحویل	وضعیت / توضیحات
1	مطابقت نام، مدل و شماره سریال دستگاه با پیش فاکتور و قرارداد	
2	ارائه کاتالوگ رسمی و دیتاشیت فنی	
3	ارائه گواهی کالیبراسیون معتبر	
4	تحویل کامل متعلقات و قطعات مصرفی شروع کار	
5	نصب نرم افزار و کنترل ارتباط با رایانه/موبایل در صورت وجود	
6	اجرای آزمون پذیرش عملکردی مطابق بخش نصب و راه اندازی	
7	تحویل فایل گزارش نمونه و خروجی داده خام	
8	برگزاری آموزش نظری و عملی و ثبت اسامی افراد آموزش دیده	
9	تحویل دستورالعمل کاربری فارسی، چک لیست نگهداری و برنامه کالیبراسیون دوره ای	
10	امضای صورتجلسه تحویل نهایی پس از رفع همه مغایرت ها	

**** تامین کنندگان محترم لطفا به موارد ذکر شده توجه داشته باشید و پیشنهاد قیمت بدون مهر و امضاء معتبر نمی باشد *****

- ۱- هزینه حمل تا محل خریدار (استان فارس - شهرستان شیراز دانشگاه ملی مهارت پسران باهنر) بعهده فروشنده می باشد.
- ۲- کالای درخواستی باید دارای ضمانتنامه و خدمات پس از فروش معتبر با مدت معلوم بصورت کتبی باشد.
- ۳- هرگونه هزینه ایاب و ذهاب، نصب و راه اندازی تجهیزات در صورت نیاز بعهده فروشنده می باشد.
- ۴- مدت زمان پرداخت ۱۵ روز کاری از زمان تحویل کالا به خریدار می باشد.
- ۵- کلیه اسناد پیوستی در سامانه باید توسط شرکت کننده داندلود و پس از تایید و امضاء در سامانه بارگذاری گردد در غیر این صورت به پیشنهاد قیمت هایی که موارد فوق را رعایت نکرده باشد ترتیب اثر داده نمی شود.

مشخصات خریدار:

دانشگاه ملی مهارت استان فارس

شماره اقتصادی: ۴۱۱۳۸۱۵۱۵۶۱۶

شناسه ملی : ۱۴۰۰۲۸۳۰۴۳۱

کد پستی: ۷۱۶۵۹۴۴۵۹۴