

“АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Блок: Управление "Качество"
Система: ЕТ-ТИ-И
Подразделение: БИК

УТВЪРЖДАВАМ,
ЗАМЕСТНИК-ИЗП.
АНДРЕЙ КРАСНОУ
14.05.2024 г.

СЪГЛАСУВАЛИ:

ДИРЕКТОР "БЕЗОПАСНОСТ И КА
14.05.2024 г. /ДАРИУШ НОВА

ДИРЕКТОР "ПРОИЗВОДСТВО": ...
14.05.2024 г. /АТАНАС АТАНАСОВ

ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

№ 23.БиК.ТЗ.496

За доставка

ТЕМА: Доставка на високопрецизен цифров термометър

Настоящото техническо задание съдържа техническа спецификация съгласно Закона за обществените поръчки.

1. Описание на доставката

Предмет на настоящото техническо задание е доставка на високопрецизен цифров термометър с измервателен интегриран софтуер (измервателна система), който ще се използва като изходен стандарт за метрологична проверка и калибриране на средства за измерване на температура.

1.1. Материали, консумативи, машини и оборудване (СМЗ-стоково материални запаси), които трябва да се доставят

Доставката включва:

- цифров термометър с измервателен интегриран софтуер, обхват на измерване от минус 270 °С до 1820 °С за измерване на температура, съпротивление (сигнали от SPRTs/PRT/термистори), постоянно напрежение (сигнал от TC) и постоянен ток от температурни преобразуватели (трансмисери);
- сензор (Съпротивителен преобразувател на температура), Pt25,5 с обхват от минус 80 °С до 670 °С;
- софтуер за автоматизирано калибриране на сензори (SPRTs/PRT/ и TC) и регистриране на данни.

1.2. Нестандартни/специализирани елементи, резервни части и инструменти към доставката

Няма отношение.

1.3. Изискване към Изпълнителя

Изпълнителят на доставката да е производител на оборудването или упълномощен негов представител, за което да представи съответните документи.

2. Основни характеристики на оборудването и материалите

2.1. Класификация на оборудването

Няма отношение.

2.2. Квалификация на оборудването

Няма отношение.

2.3. Физически и геометрични характеристики

Съгласно изискванията от Приложение № 1.

2.4. Характеристики на материалите

Характеристиките на материалите, от които са изработени цифровия термометър и сензора към него, да съответстват на изискванията на нормативната и технологична документация на производителя.

2.5. Химични, механични, металургични и/или други свойства

Няма отношение.

2.6. Условия при работа в среда с йонизиращи лъчения

Няма отношение.

2.7. Нормативно-технически документи

Цифровият термометър да отговаря на изискванията на международни стандарти за безопасност и електромагнитна съвместимост БДС EN 61010-1 „Изисквания за безопасност на електрически устройства за измерване, управление и лабораторно приложение. Част 1: Общи изисквания” и БДС EN 61326-1 „Електрически устройства/съоръжения за измерване, управление и лабораторно приложение. Изисквания за електромагнитна съвместимост. Част 1: Общи изисквания” или еквивалентни.

2.8. Изисквания към срок на годност и жизнен цикъл

Цифровият термометър да е нов, неупотребяван и произведен не по-рано от 12 месеца преди датата на сключване на договора. Жизненият цикъл да е не по-малко от 10 години.

3. Опаковане, транспортиране, временно складиране

Няма отношение.

3.1. Изисквания към доставката и опаковката

Доставеното оборудване трябва да бъде в оригинална опаковка на производителя, с осигурена защита на целостта и годността му при транспортиране и съхранение. Върху опаковката, или на друго подходящо място, да има поставена трайна маркировка, която съдържа данни за наименованието на изделието, производителя, датата на производство и възможните опасности при пренасяне и използване.

Срок за изпълнение на доставката до 6 месеца от датата на сключване на договора.

3.2. Условия за съхранение

Изпълнителят трябва да посочи изискванията и условията за съхранение на доставеното оборудване, съгласно изискванията на Производителя.

4. Изисквания към производството

Няма отношение.

4.1. Правилници, стандарти, нормативни документи за производство и изпитване

Цифровият термометър да отговаря на нормативно-техническите документи на производителя за типа оборудване.

4.2. Тестване на продуктите и материалите по време на производство

Съгласно нормативната и технологична документация на производителя.

4.3. Контрол от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД по време на производството

Няма отношение.

5. Входящ контрол, монтаж и въвеждане в експлоатация

5.1. Тестване на продуктите и материалите при входящ контрол при приемане на доставката, след монтаж и по време на експлоатация.

При доставката на цифровия термометър се извършва общ входящ контрол, съгласно „Инструкция по качество. Провеждане на входящ контрол на доставените суровини, материали и комплектуващи изделия в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД”, 10.УД.00.ИК.112. При общия входящ контрол се прави проверка за комплектността и съответствието на документацията, проверка за цялост на опаковката, оглед за видими дефекти, проверка на комплектността на доставката и наличие на маркировка.

Доставеният цифров термометър подлежи на специализиран входящ контрол в лаборатория „Температурни измервания“ на отдел „Метрологично осигуряване“ в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, в съответствие с класификатор за входящ контрол на средства за измерване на топлинни величини в „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД, 00.УД.00.КЛ.1831.

5.2. Отговорности по време на пуск

Няма отношение.

5.3. Мерки за безопасност против замърсяване с радиоактивни вещества и опасни продукти

Няма отношение.

5.4. Здравни и хигиенни изисквания

Няма отношение.

5.5. Условия за демонтаж, монтаж и частичен монтаж

Няма отношение.

5.6. Условия на състоянията на повърхностите

Няма отношение.

5.7. Полагане на покрития

Няма отношение.

5.8. Условия за безопасност.

Няма отношение.

5.9. Документи, които се изискват при доставка, монтаж и въвеждане в експлоатация

Доставката да бъде съпроводена със следните документи:

- техническа документация на оборудването, включително техническа спецификация от производителя, инструкции за експлоатация и техническо обслужване, на български език и в оригинал;

- доказателство за съответствието (маркировка СЕ, декларация на производителя, подходящи марки/знаци или копия на сертификати);

- свидетелство за калибриране от акредитирана лаборатория, с валиден сертификат за акредитация съгласно изискванията на EN ISO/IEC 17025- „Общи изисквания за компетентността на лаборатории за изпитване и калибриране“;

- гаранционна карта. Изпълнителят трябва да предложи поддръжка и сервиз след изтичане на гаранционния период;

Документите, придружаващи доставката да се представят на хартиен носител в 1 екземпляр на оригиналния език, 1 екземпляр на български език и на електронен носител, с файлове в оригиналния формат на изготвяне на документите и pdf файлове. Сертификатите, протоколите и декларациите се представят на оригиналния език, придружени с превод на български език.

Изпълнителят носи отговорност за верността, точността и качеството на превода на документите.

6. Гаранции, гаранционно обслужване и следгаранционно обслужване

Гаранционен срок: не по-малко от 24 месеца.

6.1. Услуги след продажбата

Изпълнителят осигурява гаранционно обслужване на доставеното оборудване за определения период на гаранционния срок и осигурява следгаранционен сервиз на оборудването.

6.2. Гаранционно обслужване

Ако в рамките на гаранционния срок се появят дефекти в работата на цифровия термометър, които не са вследствие на неправилна експлоатация, Изпълнителят ги отстранява за своя сметка в срок от 45 работни дни от датата на писменото съобщение с описание на дефектите. Ако дефектът не може да бъде отстранен, Изпълнителят заменя дефектиралите части с нови за своя сметка в срок от 8 седмици. Транспортните разходи са за сметка на Изпълнителя. Върху новодоставените части се установява нов гаранционен срок.

От Изпълнителя се осигурява калибриране от акредитирана лаборатория, с валиден сертификат за акредитация съгласно изискванията на БДС EN ISO/IEC 17025 за гаранционния период на цифровия термометър.

7. Изисквания за осигуряване на качеството

Няма отношение.

7.1. Система за управление (СУ) на Изпълнителя

Доставеният цифров термометър да бъде произведен в условия на сертифицирана система за управление на качеството съгласно ISO 9001 „Система за управление на качеството. Изисквания“, което да удостовери с копие на валиден сертификат или да представи друго еквивалентно доказателство за съответствие с изискванията, определени в ТЗ.

7.2. Програма за осигуряване на качеството (ПОК)

Няма отношение.

7.3. План за контрол на качеството (ПКК)/ План за контрол и изпитване (ПКИ)

Няма отношение.

7.4. Одит от страна на „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД (одит от втора страна)

Няма отношение.

7.5. Управление на несъответствията

Изпълнителят уведомява „АЕЦ Козлодуй“ ЕАД за несъответствията, открити в хода на изпълнение на дейностите по договора.

7.6. Специфични изисквания по осигуряване на качеството

Няма отношение.

7.7. Обучение и квалификация на персонала на „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят извършва практическо обучение за работа с цифровия термометър на двама специалисти от „АЕЦ Козлодуй” ЕАД. Обучението да обхваща принципа на работа с цифровия термометър, настройка, изграждане на комуникация, разработване на автоматизирана процедура за калибриране с автоматизирания софтуер. Продължителността на обучението да бъде два работни дни.

Обучението да се проведе на български език. Изпълнителят трябва да осигури превод или да поеме разходите в случай, че обучението се провежда на език, различен от български език. Изпълнителят извършва обучението за своя сметка и предоставя използваните учебни материали на Възложителя.

Провеждането на обучението се документира с Протокол от проведено специализирано обучение.

7.8. Приемане на доставката

Доставката се счита за окончателно приета след провеждане на общ и специализиран входящ контрол по установен ред в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД с изготвен Протокол от входящ контрол без забележки и Протокол от обучението.

7.9. Спазване на реда в „АЕЦ Козлодуй” ЕАД

Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на "Инструкция по качество. Работа на външни организации при сключен договор", ДБК.КД.ИН.028.

8. Изисквания към Изпълнителя при използване на подизпълнители/трети лица

При използване на подизпълнители/трети лица, основният Изпълнител по договора:

- носи отговорност за изпълнението на изискванията на ТЗ от подизпълнители/трети лица за изпълняваните от тях дейности, както и за качеството на тяхната работа;
- определя линиите за комуникация и взаимодействие с неговите подизпълнители/трети лица и начините на контрол върху дейностите, които са им превъзложени;
- определя отговорните лица за изпълнение на този контрол;
- определя по подходящ начин и в необходимата степен приложимите изисквания на ТЗ за подизпълнители/трети лица по договора, в зависимост от дейностите, които изпълняват;
- определя като минимум изискванията си за СУ на подизпълнители/трети лица;
- включва в документацията на договора с подизпълнителите/трети лица, всички определени по-горе изисквания.

ПРИЛОЖЕНИЯ:

Приложение I - Техническа спецификация-табличен

РЪКОВОДИТЕЛ УПРАВЛЕНИЕ "КАЧЕСТВО", ГА
НИКОЛОВА

05 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ-ТАБЛИЧЕН ВИД

23.БИК.ТЗ.496

за доставка на високопрецизен цифров термометър

№	ИД по ВАН	Наименование	Технически характеристики	Мярка/ мерна единица	Количество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
1		високопрецизен цифров термометър	<p>Измерване на температура:</p> <ol style="list-style-type: none"> Обхват: от минус 270 °C до 1820 °C. Точност: <ul style="list-style-type: none"> 5 mK или по-точен за еталонни платинови преобразуватели на температура (SPRTs); 7 mK или по-точен за платинови преобразуватели на температура (PRTs); ± 0,4 °C или по-точен за термоелектрични преобразуватели на температура „Noble metal“; ± 0,5 °C или по-точен за термоелектрични преобразуватели на температура „Base metal“. Разделителна способност: 0,00001 °C. <p>Измерване на съпротивление, сигнал от SPRTs/PRTs:</p> <ol style="list-style-type: none"> Обхват: от 0 Ω до 115 Ω / от 0 Ω до 460 Ω; Точност: 5 ppm ± 7 ppm Разделителна способност: 0,00001 Ω Ток на измерване: 1 mA и 1,428 mA; 	бр.	1	<p>БДС EN IEC60751 (2022), Callendar-Van Dusen, ITS 90</p> <p>IEC584-1 1995 (B, E, J, K, N, R, S, T), L, Au-Pt</p> <p>Steinhart-Hart, polynomial</p>	<ul style="list-style-type: none"> Гаранционен срок – 24 месеца. сертификат за калибриране декларации/сертификати за произход декларации/сертификати за съответствие

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

№	ИД по ВАН	Наименование	Технически характеристики	Мярка/ мерна единица	Количество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
			<p>5. Измерване по четири проводна схема.</p> <p>За термистори:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обхват: от 0 Ω до 500 kΩ; 2. Точност: 50 ppm \pm 150 ppm; 3. Разделителна способност: 0,001 Ω; 4. Ток на измерване: 5μA (reversing) <p>Измерване на постоянно напрежение, сигнал от термоелектрични преобразуватели на температура:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обхват: \pm 115 mV; 2. Точност: <ul style="list-style-type: none"> • \pm 0,4 $^{\circ}$C или по-точен за термоелектрични преобразуватели на температура „Noble metal”, • \pm 0,5 $^{\circ}$C или по-точен за термоелектрични преобразуватели на температура „Base metal”; • от 2μV до 4 μV. <p>Измерване на постоянен ток от температурни преобразуватели (трансмитери) 4\div20 mA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обхват: 30 mA; 2. Точност: от 0,01 % до 0,02 %; 3. Разделителна способност: 0,001 mA. <p>Комуникационни интерфейси – Ethernet (RJ45 Socket), USB (2.0) Host, RS232</p>				

ПРИЛОЖЕНИЕ I

№	ИД по ВАН	Наименование	Технически характеристики	Мярка/ мерна единица	Количество	Стандарт, нормативен документ, каталожен номер и др.	Други изисквания
			Габаритни размери (mm): 300 x 300 x 150; Маса не повече от 3 kg.				
2		Съпротивителен преобразувател на температура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Номинална стойност на съпротивлението 25,5 Ω; 2. Обхват: от минус 80 °C до 670 °C; 3. Метален корпус; 4. Диаметър: не по-голям от 6 mm; 5. Дължина: не по малка от 480 mm и не по-голяма от 550 mm. 	бр.	1	ITS-90	<ul style="list-style-type: none"> • Гарантиционен срок – 24 месеца. • Сертификат за калибриране • Декларации/сертификати за произход • Декларации/сертификати за съответствие
3		Транспортни куфари	За безопасно съхранение и транспортитане на висопрецизния цифров термометър и сензора.	бр.	1		