Конкурстық құжаттамаға
2-қосымша

Конкурстық құжаттамаға сатып алынаты тауарлардың техникалық ерекшелігі

Сатып алудың нөмірі:	№ 17598200-1
Сатып алудың атауы:	«Шығыс жылу» АҚ үшін өлшеу құралдары
Лоттың нөмірі:	№ 87395504-ЗЦП4
Лоттың атауы :	Теледидар
Лоттың сипаттауы:	жылжымалы
Лоттың қысқаша сипаттауы:	Кәсіби тепловизор
Саны, көлемі:	2
Өлшем бірлігі:	Дана
Жеткізу орны:	631010000, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қ. Өскемен қ., Рабочая көшесі, 6/1
Жеткізу мерзімі:	Хабарламаны веб-портал арқылы алғаннан кейін жеткізу мерзімі 15 (он бес) жұмыс күнін, ал қазақстандық тауар өндірушілер тізіліміне енгізілген Өнім берушілер үшін — 60 (алпыс) күнтізбелік күнді құрайды.

Функционалдық, техникалық, сапалық және пайдалану мінездемесін сипаттау:	Өнеркәсіптік қолмен басқарылатын тепловизор GUIDE PC 200 Міндетті түрде ҚР ӨЖ Мемлекеттік тізіліміне енгізілген және тексерілген 1. Техникалық және оптикалық сипаттамаларға қойылатын талаптар: • ИК-матрицаның ажыратымдылығы: кемінде 256 × 192 пиксель. • Пиксель қадамы (пиксель өлшемі): 12 мкм-ден аспайды. • Термиялық сезімталдық (NETD): ≤ 45 мК (кескіннің жоғары айқындығын және температураның минималды ауытқуларын анықтауды қамтамасыз ету үшін). • Температураны өлшеу диапазоны: екі диапазонды қолдаумен кемінде -20 °C-тан +550 °C-қа дейін (автоматты түрде ауысу). • Өлшеу дәлдігі: ±2 °C немесе оқылымның ±2% (үлкен мән таңдалады). • Кадр жиілігі: кемінде 25 Гц (динамикада кескіннің кідіріссіз бірқалыпты көрсетілуі үшін). • Көру бұрышы (FOV): кемінде 56° × 42° (кең шолу және жақын қашықтықта жұмыс істеу үшін). • Фокустау: тұрақты (фокусты қажет етпейді, жылдам жұмыс істеуді қамтамасыз етеді). • Цифрлық камера: кескін режимін араластыру үшін ажыратымдылығы кемінде 2 Мп кірістірілген оптикалық камераның болуы. • Кескін технологиялары: инфрақызыл және көрінетін кескіндерді біріктіруді (MIF/PIP) және кескіннің айқындығын бағдарламалық түрде арттыру технологияларын қолдау. 2. Конструкция және дисплейге қойылатын талаптар: • Дисплей: диагоналі кемінде 2.4 дюйм, ажыратымдылығы 320 × 240 пиксель түсті ЖК-дисплей. • Корпусты қорғау және беріктік: шаң мен ылғалдан қорғау класы IP54-тен төмен емес. Биіктігі 2 метрден бетонға құлауға төзімділік. • Жарықтандыру: қараңғы жерлерде жұмыс істеуге арналған кірістірілген жарықдиодты фонарь. • Жады: деректерді сақтауға арналған MicroSD картасына арналған слоттың болуы (жиынтықта кемінде 16 ГБ карта болуы тиіс). Деректер форматы — температуралық метадеректері бар радиометриялық JPG. 3. Қуаттандыру және интерфейстер: • Интерфейс: зарядтау және деректерді компьютерге беру үшін USB Type-C портының болуы. • Аккумулятор: кірістірілген қайта зарядталатын литий-ионды аккумулятор, бір зарядта автономды жұмыс уақыты кемінде 9 сағат. 4. Салыстырып тексеру және заңнамалық талаптар (ҚР госзакуп шарттары): • Мемлекеттік тізілім: Ұсынылатын тепловизор үлгісі Қазақстан Республикасының Өлшеу құралдарының мемлекеттік тізіліміне енгізілген болуы тиіс. • Метрологиялық тексеру: Жеткізуші тауарды тапсырған кезде ҚР СИМ Техникалық реттеу және метрология комитетінің «InfoSistem» (Метрология) электрондық базасында міндетті түрде тіркелген алғашқы мемлекеттік салыстырып тексеру куәлігімен бірге ұсынуы тиіс. • Құжаттар жиынтығы: Пайдаланушы нұсқаулығы мен техникалық паспорт міндетті түрде мемлекеттік (қазақ) және орыс тілдерінде ұсынылады. 5. Жеткізу жиынтығы: • Жинақ: Тепловизор — 1 дана; USB Type-C кабелі — 1 дана; MicroSD жады картасы — 1 дана; тасымалдау бауы — 1 дана; алғашқы мемлекеттік салыстырып тексеру туралы құжат (немесе InfoSistem жүйесінен үзінді) — 1 дана; ресми кепілдік талоны (кепілдік мерзімі кемінде 12 ай) — 1 дана.

Приложение 2
к конкурсной документации

Техническая спецификация закупаемых товаров к конкурсной документации

Номер закупки:	№ 17598200-1
Наименование закупки:	Средства измерения для АО Шығыс Жылу
Номер лота:	№ 87395504-ЗЦП4
Наименование лота:	Тепловизор
Описание лота:	переносной
Дополнительное описание лота:	Тепловизор Professional
Количество:	2
Единица измерения:	Штука
Места поставки:	631010000, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск г. Усть - Каменогорск ул. Рабочая, 6/1
Срок поставки:	После получения уведомления посредством веб-портала срок поставки составляет 15 (пятнадцать) рабочих дней, а для Поставщиков, включённых в реестр казахстанских товаропроизводителей, — 60 (шестьдесят) календарных дней.

Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики закупаемых товаров:	Тепловизор ручной оптико-электронный (промышленного класса) GUIDE PC Назначение:Бесконтактное измерение температуры поверхностей, энергоаудит, выявление дефектов электрооборудования и теплоизоляции. Требования к техническим и метрологическим характеристикам • **Разрешение инфракрасной матрицы (ИК):** не менее 256 × 192 пикселей. • **Шаг пикселя ИК-матрицы:** не более 12 мкм. • **Тепловая чувствительность (NETD):** не хуже 45 мК (≤ 0.045 °C) при температуре +30 °C. • **Спектральный диапазон:** от 7.5 до 14 мкм. • **Фокусное расстояние ИК-объектива:** не менее 3.2 мм, фиксированное. • **Угловое поле зрения (FOV):** не менее 56° × 42°. • **Частота обновления кадров:** не менее 25 Гц. • **Диапазон измеряемых температур:** от -20 °C до +150 °C (низкий диапазон) и от +150 °C до +550 °C (высокий диапазон). Автоматическое переключение диапазонов. • **Погрешность измерения температуры:** не хуже ±2 °C или ±2% от показания (выбирается большее значение). 2. Требования к визуализации, режимам изображения и ПО • **Камера видимого диапазона:** встроенная цифровая камера видимого спектра с разрешением не менее 2 Мп. • **Режимы наложения спектров:** наличие технологии улучшения детализации ИК-изображения за счет контуров видимого спектра (инфракрасное изображение высокого разрешения). • **Режимы отображения:** наличие не менее 4 режимов (ИК-изображение, видимое изображение, «картинка в картинке» (PIP), совмещенный режим спектров). • **Цветовые палитры:** не менее 6 различных цветовых схем (включая Горячий белый, Горячий черный, Железный красный, Радуга и др.). • **Измерительные маркеры:** не менее 3 автоматических маркеров (центральная точка, максимальная температура, минимальная температура) в режиме реального времени. • **Коррекция измерений:** возможность ручной настройки коэффициента излучения (от 0.01 до 1.00), компенсации отраженной температуры окружающей среды и расстояния. 3. Конструктивные требования, интерфейсы и автономность • **Дисплей:** цветной, жидкокристаллический, ЖК-дисплей с диагональю не менее 2.4 дюйма и разрешением не менее 320 × 240 пикселей. • **Интерфейсы:** встроенный разъем USB Type-C для зарядки аккумулятора и передачи данных на ПК. • **Память:** съемная карта памяти формата MicroSD объемом не менее 16 Гб (с возможностью расширения до 32 Гб). • **Формат сохранения данных:** сохранение термограмм в формате радиометрического JPEG (сохранение температурных данных в каждом пикселе для последующего анализа в ПО). • **Питание и автономность:** встроенный перезаряжаемый литий-ионный аккумулятор емкостью не менее 2000 мАч, обеспечивающий непрерывную работу прибора не менее 9 часов. • **Время зарядки:** не более 2.5 часов до полного заряда. • **Крепление:** наличие встроенного штативного гнезда со стандартной резьбой 1/4 дюйма на корпусе. • **Исполнение корпуса:** пыле- и влагозащищенный, класс защиты не ниже IP54. Прибор должен выдерживать падение с высоты до 2 метров на бетонную поверхность. • **Рабочая температура:** от -10 °C до +50

	°С. 4. Сертификация и требования к поверке в Республике Казахстан • Госреестр СИ РК: Модель предлагаемого тепловизора должна быть официально внесена в Государственный реестр средств измерений Республики Казахстан (Реестр СИ РК) и допущена к применению на территории РК. • Государственная поверка: Поставщик обязан поставить оборудование в состоянии «пройдена государственная поверка» с обязательной регистрацией результатов в единой электронной системе InfoSistem (Метрология) Комитета технического регулирования и метрологии Министерства торговли и интеграции РК. Сведения должны подтверждаться возможностью проверки по серийному номеру устройства в базе данных. • Документация: Наличие технического паспорта изделия, руководства по эксплуатации на государственном (казахском) и русском языках. 5. Комплектация поставки • Тепловизор оптико-электронный — 1 шт. • Зарядное устройство сетевое с кабелем USB Type-C — 1 шт. • Карта памяти MicroSD (не менее 16 Гб) — 1 шт. • Ремешок на запястье для безопасного удержания — 1 шт. • Краткое руководство пользователя и технический паспорт — 1 шт. • Документ, подтверждающий прохождение первичной поверки в РК (выписка/сертификат из InfoSistem) — 1 шт. • Гарантийный талон (срок официальной гарантийной поддержки в РК не менее 12 месяцев) — 1 шт.