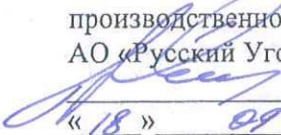


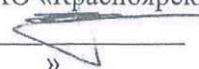
СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Генерального директора по
производственно техническим вопросам
АО «Русский Уголь»

 С. В. Ясученя
« 18 » 09 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.О. Генерального директора
АО «Красноярскрайуголь»

 И. А. Попов
« » 2025 год

Техническое задание
на приобретение геодезического оборудования

Предмет закупки: мобильный лазерный 3Д сканер

с. Переясловка, Рыбинский район, 2025г.

Техническое задание
на приобретение
мобильный лазерный 3Д сканера

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2. Требования к материалам и комплектующим оборудования

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
геодезическое оборудование мобильный лазерный сканер
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
Данное оборудование не должно быть выпущено не ранее 2025 года, не бывшим в употреблении, не восстановленным, не являться выставочным образцом, свободным от прав третьих лиц.

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

оборудование предназначено для маркшейдерского обеспечения производства на открытых горных работах в разрезе.

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оборудование будет эксплуатироваться и должен обеспечивать бесперебойную работу при температуре воздуха от +60°C до -40°C в условиях высокой и низкой влажности в летний и зимний период. На разрезе «Переясловский» АО «Красноярскрайуголь»
--

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Параметры	Значения	
	Мобильный лазерный 3D сканер GoSLAM T100 GSI 1 комплект	Аналог
Максимальная дальность сканирования, м	120 метров	Не менее 120 метров
Скорость сканирования, точек/сек	320 000 точек/сек	Не менее 320 000 точек/сек
Лидар, количество излучений	16	Не менее 16
Поле зрения сканирования без использования специальных адаптеров	360° x 285°	Не менее 360° x 285°
Относительная погрешность измерения расстояний, см	1 см	Не более 1 см
Определение допустимой погрешности определения планово-высотного положения объектов в заданной системе координат по полученным в процессе сканирования облакам точек, см	± 2 см	Не более ± 2 см
Диапазон рабочих температур, °C	от -35°C + до 60°C	Не менее от -35°C + до 60°C
Вес сканера, кг	1,7 кг	Не более 1,7 кг
Количество USB-портов	1	Не менее 1
Количество клавиш на сканере	1	Не более 1
Класс лазера	Класс 1 (безопасный для глаз)	Класс 1 (безопасный для глаз)
Объем внутренней памяти	500 Гб	Не менее 500 Гб

Источник подачи электропитания	2(две) аккумуляторных батареи увеличенной емкости 6.9Ah каждая батарея. Горячая замена без прерывания работы. Работа одновременно от 2-х аккумуляторов для продолжительной полевой работы в низкотемпературных условиях (при -35°C)	2(две) аккумуляторных батареи увеличенной емкости не менее 6.9Ah каждая батарея. Горячая замена без прерывания работы. Работа одновременно от 2-х аккумуляторов для продолжительной полевой работы в низкотемпературных условиях (при -35°C)
Время работы от 2-х аккумуляторов, часов	5 часов (аккумуляторы увеличенной емкости)	Не менее 5 часов (аккумуляторы увеличенной емкости)
Наличие сервопривода автоматического вращения сканера для достижения угла поля зрения 360° x 285°	Наличие	Наличие
Функция VisualSlam - алгоритм дополняется информацией с встроенной камеры, в виде постоянного отслеживания характерных точек по видеоряду, для улучшения точности позиционирования сканера в пространстве.	Наличие	Наличие
Встроенная инерциальная система	Наличие	Наличие
Дисплей на корпусе сканере для вывода информации о сканере и камере	Цветной Наличие	Цветной Наличие
Возможность выполнять сканирование с помощью рукоятки на сканере без использования вехи	Наличие	Наличие
Возможность выполнять сканирование со скоростью до 30 км/ч	Наличие	Наличие
Возможность запускать, останавливать и выполнять сканирование с использования планшета/смартфона или иного устройства с операционной системой windows или Android/iOS.	Наличие	Наличие
Возможность запускать, останавливать и выполнять сканирование БЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ планшета/смартфона или иного устройства с операционной системой windows или Android/iOS, с помощью двух кнопок управления на сканере	Наличие	Наличие
Возможность осуществления координатной привязки к пунктам местной сети с помощью специальной площадки с центриром под сканер, без использования вехи и калибровки	Наличие	Наличие
Возможность запускать, останавливать, выполнять сканирование и осуществлять координатную привязку с помощью приложения на любом устройстве Android без дополнительной лицензии	Наличие	Наличие
Автоматическая регистрация (сшивка) облака точек в сканере, без использования компьютера	Наличие	Наличие
Обработка - регистрация (сшивка) данных сканирования с экспортом в форматы LAZ, LAS непосредственно в самом сканере – без использования компьютера.	Наличие	Наличие

Обработка траектории непосредственно в самом сканере – без использования компьютера.	Наличие	Наличие
Возможность обработки в режиме тоннель	Наличие	Наличие
Возможность обработки в режиме улица – большая замкнутый контур	Наличие	Наличие
Возможность обработки в режиме помещение	Наличие	Наличие
Возможность обработки с фильтрацией движущихся объектов	Наличие	Наличие
Требование - инициализация и начало сбор данных (запуск сканера) с руки, без требований неподвижной платформы и ровного горизонтального основания	Да	Да
Работоспособность ГНСС RTK в режиме Радио. Поддержка приёма RTK поправок по УКВ модему в форматах RTCM	Да	Да
Функциональные возможности сканера		
Автоматическая регистрация облаков точек в локальной системе координат	Наличие	Наличие
Автоматическая регистрация облаков точек в местной системе координат	Наличие	Наличие
Возможность подсчета объемов	Наличие	Наличие
Возможность подсчета объема закрытого пространства	Наличие	Наличие
Возможность векторизации зданий	Наличие	Наличие
Возможность извлечения стволов деревьев с расчетом высоты ствола и диаметра дерева, площадь кроны дерева	Наличие	Наличие
Возможность автоматической фильтрации облака точек.	Наличие	Наличие
Возможность создания триангуляционных поверхностей	Наличие	Наличие
Возможность пересчета системы координат облака точек	Наличие	Наличие
Просматривать результаты сканирования в 3D, с возможностью выборки необходимой области сканирования	Наличие	Наличие
Просматривать результаты сканирования в различных цветах: интенсивности, окрашивание по высоте, единого цвета, RGB	Наличие	Наличие
Возможность отображать точки привязки в 3D просмотре	Наличие	Наличие
Оценка качества привязки данных сканирования в местную систему координат.	Наличие	Наличие
Возможность просматривать панорамные фотоснимки с указанием текущей области панорамы на облаке точек.	Наличие	Наличие
Возможность автоматического расчета нормалей облака точек	Наличие	Наличие
Экспорт данных в настраиваемые форматы E57, LAZ, LAS, PLY, PTS, PROJ.	Наличие	Наличие
Возможность крепления сканера к рюкзаку для выполнения сканирования с рюкзака, предусмотренного производителем сканера	Наличие	Наличие

Наличие быстроразъемных механизмов на рюкзаке для мгновенного закрепления сканера и аксессуаров	Наличие	Наличие
Возможность выполнения сканирования в режиме RTK Вакраск с использованием ГНСС приемника	Наличие	Наличие
Возможность синхронизации сканера со спутниковым приемником	Наличие	Наличие
Возможность установки лазерного модуля для привязки к реперным точкам, расположенным над лазерным сканером	Наличие	Наличие
Качество товара	Поставляемый Товар новый, год выпуска не ранее 2025 года (не бывший в употреблении, не восстановленный), не является выставочным образцом, свободный от прав третьих лиц. Внесенный в реестр средств измерений РФ. Со свидетельством о метрологической поверке.	Поставляемый Товар новый), год выпуска не ранее 2025 года (не бывший в употреблении, не восстановленный), не является выставочным образцом, свободный от прав третьих лиц. Внесенный в реестр средств измерений РФ. Со свидетельством о метрологической поверке.
Гарантийное и постгарантийное обслуживание	Наличие авторизованного производителем мобильного лазерного 3D сканера сервисного центра на территории РФ (подтверждается документально от производителя сканера)	Наличие авторизованного производителем мобильного лазерного 3D сканера сервисного центра на территории РФ (подтверждается документально от производителя сканера)
Гарантийный срок	Не менее 12 месяцев с момента передачи Товара	Не менее 12 месяцев с момента передачи Товара
Состав комплекта:		
Наименование	Количество	
3D сканер лазерный мобильный	1 шт.	

Аккумулятор увеличенной емкости 6.9 Ah	2 шт.
Ручка для переноски сканера с меткой для привязки	1 шт.
USB-флэш накопитель 128 Гб	1 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторов	1 шт.
Блок питания сканера от сети 220	1 шт.
Быстросъемная пластина для двух аккумуляторов	1 шт.
Модуль коммуникационный для синхронизации лазерного сканера и ГНСС приемника	1 шт.
Рюкзак для сканирования	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Защищенный кейс для хранения и транспортировки сканера	1 шт.
Панорамная 360° фото-видеокамера Insta X3 с креплением на сканер	1 шт.
Программа для просмотра и чистки данных, подсчета объема, создание полилиний, трансформации облака точек в местную систему координат, сохранения в формат DXF	1 лицензия на USB ключе
Комплект из 2х геодезических спутниковых приемников с контроллером	1 комп.
ПО ТИМ КРЕДО 3D СКАН (постоянная лицензия на 1 рабочее место + подписка на 1 годовое техническое сопровождение)	1 шт.

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
Одновременно с поставкой оборудования Поставщик предоставляет сертификационные документы, действительные на момент поставки, а также инструкцию по эксплуатации.
Исполнитель обязан поставить оборудование по следующему адресу: Красноярский край Рыбинский район с. Переясловка, ул. Полтавская, 15
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
Поставщик передает Покупателю вместе с продукцией перечень документов, подтверждающих качество поставляемого оборудования согласно правилам устройства и безопасной эксплуатации и других нормативных документов на русском языке.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

- оборудование должно поставляться законсервированным и упакованным; - Поставщик несет ответственность за достаточность и надежность упаковки.

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

- условия хранения должны обеспечивать целостность оборудования и упаковки;

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Поставщик гарантирует Покупателю бесперебойную работу поставляемого оборудования на весь период гарантийного срока, установленного заводом изготовителем, но не менее 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Поставщик гарантирует Покупателю:

- устранять недостатки согласно гарантийным обязательствам. Расходы, связанные с устранением недостатков оборудования в течение гарантийного срока несет Поставщик;
- произвести сервисное обслуживание поставляемого оборудования в гарантийный и послегарантийный период;
- поставщик должен иметь возможность производить послегарантийное сервисное обслуживание поставленного оборудования собственными силами или силами регионального дилера. Условия послегарантийного сервисного обслуживания определяются дополнительным соглашением к Договору поставки;
- по истечению гарантийного срока сервисное обслуживание производится за счет Покупателя;
- в случае если Поставщик не имеет возможности самостоятельно производить сервисное обслуживание, Поставщик обязан предоставить Покупателю сервисный центр, передав свои обязанности данному сервисному центру, имеющему право от завода изготовителя оборудования производить сервисное обслуживание.

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Результатом выполнения работ должна стать бесперебойная работа оборудования в течении гарантийного срока.

РАЗДЕЛ 11. ТЕХНИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СТАНДАРТНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Отсутствуют

РАЗДЕЛ 12. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ (ИНЫЕ) ТРЕБОВАНИЯ

Участник процедуры закупки должен обладать необходимыми сертификатами на товары, являющиеся предметом заключаемого договора. Не находится в процессе ликвидации (для юридического лица) или быть признанным по решению арбитражного суда несостоятельным (банкротом). Не являться организацией, на имущество которой наложен арест по решению суда, административного органа и (или) экономическая деятельность, которой приостановлена.

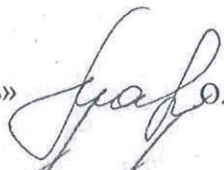
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Вся предоставляемая информация должна быть на русском языке.

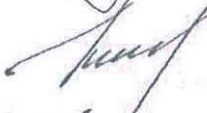
РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА
ЗАКАЗЧИКА

Поставщик обязан обучить персонал заказчика работе с оборудованием (приемы работы в полевых условиях на территории промышленной площадки заказчика, камеральная обработка пред. и пост. данных с помощью персонального компьютера)

Главный маркшейдер АО «Красноярсккрайуголь»

 О.В. Маслова

Директор филиала «Переясловский разрез»

 С.Ю. Гиль

Главный маркшейдер филиала
«Переясловский разрез»

 А.В. Гиль

Согласовано:
Директор департамента ОГР
АО «Русский Уголь»

 А.Л. Васьков

17.09.2025г

Согласовано:

Заместитель начальника
управления геолого-маркшейдерских
работ, недропользования и
лицензирование АО «Русский Уголь»

 К.Ю. Корнеев