

СОГЛАСОВАННО:

Управляющий директор-
директор Разреза «Виноградовский»
филиала АО «КТК»

Дмитриев Е.Г.

подпись, инициалы, фамилия

«02» 03 2026г.

УТВЕРЖДЕНО:

Технический директор АО «КТК»

Юренков К.Ю.

подпись, инициалы, фамилия

«27» 02 2026г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку нестандартного технологического
оборудования/изделия и/или системы

Предмет закупки: Модернизация радиосвязи на горных работах
«Разреза «Виноградовский»

Кемерово
2026 г.

Содержание

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ	3
РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)	3
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	4
Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры	4
Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели	4
Подраздел 4.3. Требования по надежности	6
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования	6
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования/изделия и/или системы при изготовлении и эксплуатации	6
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды	6
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию	7
Подраздел 4.8. Требования к контролю пригодности	7
Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике	7
Подраздел 4.10. Требования к комплектности	7
Подраздел 4.11. Требования к маркировке	8
Подраздел 4.12. Требования к упаковке	8
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ	8
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ	8
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ	8
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ	9
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ	9
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ	9
РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	9
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ	9
РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	9
РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ	10
РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ИЛИ СИСТЕМЫ	10
РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	10
РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ	10
РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА	10
РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ	10
РАЗДЕЛ 21 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	10

№ п/п	Содержание технического задания	Значения нормируемых характеристик, рекомендации по заполнению Заказчиком разделов типовой формы технического задания
1	2	3
РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ		
1.1	Наименование к оборудованию/изделию и/или системам, согласованное в соответствии со строкой годовой программы закупок	Модернизация радиосвязи
1.2	Тип, марка, модель (аналог или эквивалент)	Модернизация производится на базе оборудования фирм Hytera и АПК «Radius-IP»
1.3	№ ИТТ, чертежа, технических требований, ТУ или аналог, ГОСТ, опросные листы и др.	Проект ВН20231101 «Система цифровой оперативно-диспетчерской радиосвязи «Разрез «Виноградовский» от ООО «ЦТВС «КузбассТехноСпорт» (внести дополнения в проект на основании данного ТЗ и согласовать с Заказчиком для модернизации)
1.4	Размещение	На территории «Разреза «Виноградовский»
РАЗДЕЛ 2. НАЗНАЧЕНИЕ (ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ)		
2.1	Назначение и/или область применения оборудования/изделий и/или систем принадлежность к системам, технологическому комплексу и/или серии сооружаемых объектов типового проекта и пр.	В течении 2024-2025г. компанией ООО «ЦТВС «Кузбасстехноспорт» была произведена замена базового оборудования системы оперативно-диспетчерской радиосвязи на разрезе. Добавлены три новых базовых станции расположенные на ГУ-1, ГУ-4, АБК. Все БС соединили в единую сеть с выводом информации на компьютер горного диспетчера. На сегодняшний день парк радиостанций, работающий в аналоговом режиме не позволяет задействовать все возможности цифровой радиосвязи. В течении 2025г. - 1 квартала 2026г. планируется заменить радиостанции на цифровые. Для перехода с аналогового режима на цифровой необходимо произвести апгрейд базового оборудования, приобрести лицензии на работу в цифровом режиме БС и радиостанций, произвести настройку всего оборудования с перепрограммированием всех радиостанций и программного обеспечения. Это позволит запустить в работу интерфейс идентификации абонента, определения местоположения радиостанции, ведения записи переговоров, организацию сквозного диспетчерского канала на всей территории разреза без переключения каналов, организацию приоритета радиостанций, индивидуальный и аварийный вызов и т.д.
РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ		
3.1	Климатическое исполнение оборудования/изделия и/или системы	Согласно техническим характеристикам моделей радиостанций Hytera НМ785, НМ685, НР605, НР685, НР705 и ретрансляторов НР1065.
3.2	Категория размещения оборудования/изделия и/или системы при	На высоте до 1000м. над уровнем моря

	монтаже и эксплуатации	
3.3	Тип атмосферы при эксплуатации	окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая паров кислот, агрессивных газов и токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия;
3.4	Место установки	Горные работы, опасный производственный объект, кабины горного оборудования, стационарные базовые станции, персонал горных участков.
3.5	Категория помещения по пожаро и взрывоопасности	
3.6	Категория помещения	Стандартная
3.7	Параметры окружающей среды в различных режимах эксплуатации	Для носимых радиостанций: температура окружающего воздуха от -45 до +45 град.С и относительная влажность 80%. Для мобильных радиостанций в кабине горной техники: от +20 до +40 град.С, для базового оборудования: от +10 до +30 град.С.

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры

4.1.1	Предельная масса единицы оборудования/изделия и/или системы (нетто)	
4.1.2	Предельная общая масса (брутто)	
4.1.3	Предельные габаритные размеры (проектные габаритные размеры)	
4.1.4	Расположение патрубков	
4.1.5	Габаритный установочный чертеж	
4.1.6	Схемы массо-габаритные, строповки, монтажные и т.д.	

Подраздел 4.2. Основные характеристики, технико-экономические и эксплуатационные показатели

4.2.1	Характеристики	<ol style="list-style-type: none"> 1. Система должна обеспечивать единую зону покрытия на всех производственных площадках Разреза под управлением горного диспетчера; 2. Свободное перемещение управляющего персонала и горной техники по всей территории предприятия без потери связи с любой производственной площадкой; 3. Обеспечение эффективного использования частотного ресурса, оптимальное распределение групп абонентов; 4. Обеспечивать вызова: групповой, индивидуальный, широковещательный- для всех абонентов сети независимо от групп, аварийный; 5. Идентификация вызывающего абонента и группы; 6. Мониторинг и управление работой сети всего предприятия из единого центра; 7. Удаленный мониторинг с проверкой параметров радиостанции абонента;
-------	----------------	---

		<p>8. Полноценный автоматический роуминг и GPS отслеживание абонентов;</p> <p>9. Запись переговоров и идентификация абонентов.</p> <p>10. Обеспечивать возможность обрисовки на плане горных работ опасных зон с функцией контроля местоположения абонента и сигнализации на пульт диспетчера в случае нарушения определенных границ.</p> <p>11. Возможность интеграции сигнала о местоположении абонента в систему организаций «Союзтехноком» и «РусИнтех».</p> <p>12. Модернизация Базовой станции на АБК за счет оборудования с ГУ-2, доукомплектация необходимым фильтровым оборудование для обеспечения работы 2х ретрансляторов, тем самым расширив зону действия частоты ГУ-1 на промплощадку.</p> <p>13. Обеспечение связи на участке погрузки №3: связь участка погрузки №3 с мастером ГУ-1 на горном канале, по средством подключения шлюза GectoR-M1 и радиостанции Hytera через радиосервер Radius-IP</p> <p>14. Программирование радиостанций на участке погрузки.</p> <p>15. На энергоучастке установка дополнительного «Автоматизированного рабочего места» (АРМ).</p> <p>16. Установка пакета обновлений системы Радиус-IP RAD.IP.241.1 для перехода на цифровой режим работы: Пакет обновлений ПО для подключение к 4 БС RAD.IP.241.1 Пакет обновлений для подключения 8 ретрансляторов в системе Пакет обновлений для подключения АРМ к системе Пакет обновления для журнала событий, записи переговоров, позиционирования Пакет обновлений для подключения радиошлюза GectoR-M1 Пакет обновлений на подключение к сторонним системам(реализация стыковки с МФСБ)</p>
4.2.2	Режимы работы оборудования/изделия и/или системы	Круглосуточно, круглогодично, согласно параметрам окружающей среды.
4.2.3	Требования к унификации и типизации продукции	
4.2.4	Устанавливаемая периодичность и длительности технического обслуживания и ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - проведение планово-профилактических работ не реже 1 раза в 6 мес.; - реагирование на аварийные ситуации в течении 24 часов (выезд бригады инженеров при необходимости);
4.2.5	Дополнительные требования к эксплуатационным показателям	

Подраздел 4.3. Требования по надежности		
4.3.1	Назначенный срок службы	Не менее 10 лет
4.3.2	Назначенный ресурс	
4.3.3	Наработка на отказ	
4.3.4	Среднее время восстановления	
4.3.5	Срок службы между ремонтами	
Подраздел 4.4. Требования к конструкции, монтажно-технические требования		
4.4.1	Степень защиты	
4.4.2	Конструкционные особенности	
4.4.3	Отметки площадок обслуживания	
4.4.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	
4.4.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	
Подраздел 4.5. Требования к материалам и комплектующим оборудования/изделия и/или системы при изготовлении и эксплуатации		
4.5.1	Материалы	
4.5.2	Комплектующие	Система должна быть обеспечена актуальным программным обеспечением для работы АРМ диспетчера, самостоятельного программирования радиостанций, программаторами для каждого типа радиостанций и ретрансляторов.
4.5.3	Материалы, запасные части, специальный инструмент и приспособления, необходимые для ТО и ремонта в период эксплуатации	Поставщик обязан бесплатно производить обновления системы в течении гарантийного срока.
4.5.4	Прочие требования	
Подраздел 4.6. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды		
4.6.1	Категория сейсмостойкости	
4.6.2	Предельные нагрузки и сочетания нагрузок, при которых оборудование/изделие и/или система должны сохранять свою прочность, герметичность и работоспособность	
4.6.3	Нагрузки на патрубки оборудования/изделия и/или системы со стороны присоединяемых трубопроводов	
4.6.4	Требования по вибропрочности и вибростойкости	
4.6.5	Требования по прочности, сохранению	

	герметичности и работоспособности при гидроударах режимах проектных и запроектных	
4.6.6	Устойчивость к моющим средствам, средствам дезинфекции, дезактивации, рабочим средам	
Подраздел 4.7. Требования к электропитанию		
4.7.1	Группа электроснабжения, источники питания и род тока (переменный, постоянный)	Базовые станции должны сохранять свою полную работоспособность в течении 6 часов после отключения напряжения (220В, 50Гц) и автоматически переводить питание с аккумуляторов на сеть после появления стабильного напряжения в сети.
4.7.2	Частота и ее допустимое отклонение от номинала	50Гц
4.7.3	Напряжение и его допустимое отклонение от номинала	220В +_30В
4.7.4	Потребляемая в различных режимах мощность, ограничение по мощности	15 кВт
Подраздел 4.8. Требования к контролю пригодности		
4.8.1	Описание параметров, контроль за которыми необходим на основе требований эргономики	
Подраздел 4.9. Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике		
4.9.1	Требования к классу/степени автоматизации	
4.9.2	Требования к применяемым средствам измерений утвержденного типа и периодичности их поверки (методикам поверки)	
4.9.3	Метрологические характеристики средств измерений (диапазон измерения, погрешность измерений или класс точности)	
Подраздел 4.10. Требования к комплектности		
4.10.1	Требования к видам и количеству конструкторских, монтажных, пуско-наладочных, эксплуатационных и ремонтных документов	
4.10.2	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для монтажа	
4.10.3	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для выполнения пуско-наладочных работ	
4.10.4	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для эксплуатации, в том числе поставляемых на период гарантийного срока	

	эксплуатации	
4.10.5	Требования к материалам, запасным частям, специальному инструменту и приспособлениям, необходимым для ТО и ремонта	
Подраздел 4.11. Требования к маркировке		
4.11.1	Маркировка оборудования/изделия и/или системы	
4.11.2	Маркировка упаковки	
Подраздел 4.12. Требования к упаковке		
4.12.1	Требования к климатической стойкости упаковки	
4.12.2	Требования к способам упаковки	
4.12.3	Предельная масса (брутто, нетто) единицы (в первичной упаковке, в транспортной таре)	
4.12.4	Порядок упаковки и размещения в товарных местах сопроводительных документов по Перечню документов согласно п.4.10.1	
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ		
5.1	Порядок сдачи и приемки	Поставляемые средства радиосвязи должны быть запрограммированы перед отправкой на Разрез или перед установкой на оборудование.
5.2	Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров	Поставляемое оборудование должно иметь техническую документацию на русском языке: паспорт с описанием изделия и нормативным сроком службы; инструкцию по монтажу, эксплуатации и транспортировке; положительное заключение экспертизы промышленной безопасности для эксплуатации на опасном производственном объекте; гарантийный талон.
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ		
6.1	Требования к выбору вида транспорта	
6.2	Требования к поставке	
6.3	Требования к строповке при транспортировке	
6.4	Требования к погрузке/выгрузке	
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ		
7.1	Место хранения	
7.2	Условия хранения, тип атмосферы при хранении	
7.3	Условия складирования	
7.4	Специальные требования и сроки хранения, консервации и переконсервации, расконсервации	

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ		
8.1	Гарантийные сроки хранения, не менее	
8.2	Гарантийные сроки эксплуатации, не менее	Не менее 24 мес.
РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ		
9.1	Ремонтопригодность	Должна быть
9.2	Возможность замены составных частей или элементов	Да
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ МОНТАЖА, НАЛАДКИ И СЕРВИСНОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ		
10.1	Требование при необходимости предоставления услуг по монтажу	
10.2	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-монтажу	Да
10.3	Требование при необходимости предоставления услуг по наладке	
10.4	Требование при необходимости предоставления услуг по шеф-наладке	Да
10.5	Требование при необходимости предоставления услуг по сервисному обслуживанию оборудования/изделия и/или системы в процессе эксплуатации	Да
РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
11.1	Экологические требования	
РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ		
12.1	Требования по безопасности к общепромышленному оборудованию/изделиям и/или системам	Стандартные
12.2	Требования по обеспечению безопасности при монтаже оборудования/изделия и/или системы, подготовке к эксплуатации, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте в соответствии с действующей нормативной документацией	
12.3	Ссылки на регулирующие требования по безопасности оборудования/изделия и/или системы	
РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ		
13.1	Перечень документов по качеству, требованиям которых должно соответствовать закупаемые оборудование/изделия и/или системы.	
13.2	Категория обеспечения качества	
РАЗДЕЛ 14. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ		

14.1	Перечень дополнительных специальных требований, характеристик, условий	
------	--	--

РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

15.1	Единица измерения	
15.2	Количество	
15.3	Срок (период) поставки	Срок поставки не должен превышать 2 месяца после согласованной заявки от потребителя.

РАЗДЕЛ 16. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ СОПРОВОЖДЕНИЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕСТАНДАРТНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ/ИЗДЕЛИЯ И/ЛИ СИСТЕМЫ

16.1. Предоставление услуг технического обслуживания системы радиосвязи Радиус-IP RAD.IP.241.1, включает:

- обеспечение технической поддержки системы радиосвязи со стороны инженеров интегратора, имеющих квалификацию, подтвержденную со стороны производителя ООО «Элком+» и компании Нутега - реагирование на заявки в течении 24 часов;
- обеспечение технической поддержки со стороны инженеров производителя ООО «Элком+»(поддержка и решение проблем с ПО, предоставление патчей);
- онлайн мониторинг активного базового оборудования (при условии согласования каналов связи до заказчика);
- содержание ЗИП базовой станции на складе в Кемеровской области для обеспечения бесперебойной работы системы связи;

РАЗДЕЛ 17. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

РАЗДЕЛ 18. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

РАЗДЕЛ 19. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 20. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения

РАЗДЕЛ 21 ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

№ п/п	Наименование приложения	Номер страницы
1		

Главный энергетик «Разреза «Виноградовский» - филиала
АО «КТК»



должность, организация разработчика ТЗ

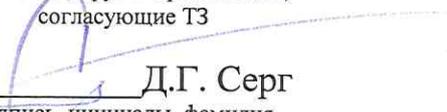
В.В. Терешкин

подпись, инициалы, фамилия

« 27 » 02 20 26 г.

СОГЛАСОВАННО
Зам. директора по РиЭО

должность, другие организации,
согласующие ТЗ


Д.Г. Серг

подпись, инициалы, фамилия

« 27 » 02 20 26 г.

СОГЛАСОВАННО
Главный механик

должность, другие организации,
согласующие ТЗ


А.В. Антонец

подпись, инициалы, фамилия

« 27 » 02 20 26 г.