

«УТВЕРЖДАЮ»
Менеджер отдела ИТ ЗАО «КГК»


Конурбаев С.Е.

« 29 » октября 2021 года

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на построение LTE сети на территории рудника «Кумтор»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Место выполнения работ	Иссык-Кульская область, Жети-Огузский район, золоторудное месторождение Кумтор
2	Заказчик	ЗАО «Кумтор Голд Компани»
3	Требования и объем выполняемых работ	<p>ЗАО «Кумтор Голд Компани» требуется построение сети LTE и переход аналоговой радиосвязи VHF и карьерной сети стандарта wi-fi в данную LTE сеть.</p> <p>У заказчика имеются лицензии ГАС КР на: Band 38 LTE диапазона, шириной 30MHz, частоты: 2590-2620Mhz. Частоты VHF диапазона 145-175MHz.</p> <p>LTE сеть будет предназначена для:</p> <ul style="list-style-type: none">• передачи IP данных между карьерной техникой и автоматизированными системами контроля/диспетчеризации.• замены существующей аналоговой VHF PTT (Push to Talk) сети на территории рудника Кумтор, включая носимые, автомобильные и стационарные рации, на PTT over LTE/WiFi. <p><i>ПРИМЕЧАНИЕ: Заказчик предполагает оставить VHF покрытие за пределами территории рудника, это потребует интеграции аналоговой VHF сети в систему PTT рудника, а также наличие аналогового VHF функционала на носимых и автомобильных PTT устройствах.</i></p> <p>LTE Core</p> <p>Территория Рудника Кумтор (сайт) - удаленная горная локация, где нередки случаи обрыва магистральной оптической линии связи. При авариях на оптической магистрали весь сайт рудника Кумтор остается на продолжительное время без связи с внешним миром.</p> <p>Для обеспечения непрерывности производственных процессов и независимости от внешних линий связи все критические IT системы управления расположены на территории рудника.</p> <p>Системы контроля, диспетчеризации и PTT связи относятся к критическим, поэтому системы LTE Core должны физически располагаться на территории Рудника Кумтор и иметь необходимые для бесперебойной работы системы дублирования</p>

(при необходимости возможно рассмотреть географическое разнесение дублирующих элементов между серверной и вахтовым послеком).

Клиентские устройства

Внутренняя LTE сеть рудника предполагает использование следующих типов клиентских устройств:

1. Носимые РТТ (всего 800 единиц): носимые Push-To-Talk устройства, предназначенные для приема/передачи голосовых данных между 2-мя и более пользователями/группами пользователей.
2. Стационарные РТТ (всего 30 единиц): Push-To-Talk устройства, установленные в стационарных локациях на территории рудника, предназначенные для приема/передачи голосовых данных между 2-мя и более пользователями/группами пользователей.
3. Автомобильные РТТ (всего 300 единиц): Push-To-Talk устройства, установленные в легкой и тяжелой карьерной технике, предназначенные для приема/передачи голосовых данных между 2-мя и более пользователями/группами пользователей.
4. Автомобильные Ue (всего 300 единиц): LTE клиентские устройства (Ue), установленные на легкой и тяжелой карьерной технике; Автомобильные Ue предоставляют IP связь периферийным устройствам, установленным в карьерной технике, включая автомобильный РТТ терминал.

Data/РТТ устройства для карьерной техники

Карьерной технике (легкой и тяжелой) требуются не только канал для обмена голосовыми сообщениями (посредством РТТ устройств), но и канал(ы) для обмена IP данными между периферийными устройствами (на технике) и автоматизированными системами диспетчеризации/контроля.

Предпочтительно иметь только одно клиентское LTE устройство (Ue) на каждой единице карьерной техники, которое бы обеспечивало, как обмен голосовыми данными автомобильного РТТ терминала, так и прием/передачу IP пакетов периферийных устройств; при этом все периферийные устройства подключаются к своему Ue через бортовую Ethernet сеть

4	Предоставление гарантии	На базовое и абонентское оборудование должна предоставляться гарантия на срок не менее 12 месяцев.
5	Документация, предоставляемая заказчиком	Проектная документация системы должна быть выполнена в соответствии с действующими в Кыргызской Республике стандартами на проектирование.