



Общество с ограниченной ответственностью
«Анжерская нефтегазовая компания»

652480, Кемеровская область - Кузбасс, г. Анжеро-Судженск,
планировочный район район промплощадки АНГК
тел./факс: +7 (384-53) 5-93-28, e-mail: angk@anpkoil.ru

УТВЕРЖДАЮ»
Исполнительный директор
ООО «Анжерская нефтегазовая
компания "
С.Н. Ковров

« _____ » _____ 2021г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №1

на выполнение работ по поставке и монтажу
Системы цифровой радиосвязи для ООО «Анжерская нефтегазовая компания»

1. Наименование объекта:

1.1 ООО «АНГК», территория размещения производственных мощностей предприятия.

2. Местоположение объектов:

2.1 Кемеровская область-Кузбасс, г. Анжеро-Судженск, планировочный район район промплощадки ООО «АНГК».

3. Общие положения

- Настоящий документ содержит основные технические требования для создания системы оперативно-диспетчерской и технологической радиосвязи в интересах ООО «АНГК», ориентированные на современные решения в области профессиональной радиосвязи цифрового стандарта DMR Tier III.
- Заказчик – ООО «Анжерская нефтегазовая компания»
- Место поставки: производственная площадка покупателя (Кемеровская область – Кузбасс, г. Анжеро-Судженск, планировочный район, район промплощадки АНГК).
- Стоимость поставки должна включать все налоги, сборы, отчисления и другие платежи, включая таможенные платежи и сборы, затраты на монтаж и пусконаладочные мероприятия, доставку оригиналов документов экспресс-почтой, а так же транспортные расходы, которые должны оплачиваться поставщиком при выполнении договора и входит в планируемую (предельную) цену.

4. Определения и сокращения

В настоящем техническом задании использованы следующие термины и сокращения:

- АРМ – автоматизированное рабочее место;
- АФУ – антенно-фидерные устройства;
- ИБП – источник бесперебойного питания;
- РС – Ретранслятор;
- ОДТР – оперативно-диспетчерская и технологическая радиосвязь;
- GNSS – глобальная навигационная спутниковая система
- Ethernet – пакетная технология компьютерных сетей, преимущественно локальных;
- IP – маршрутизируемый протокол сетевого уровня стека TCP/IP;

5. Назначение и цели создания системы

Поставляемая система цифровой оперативно-диспетчерской и технологической радиосвязи (ОДТР) предназначена для:

- Обеспечения надёжной качественной радиосвязью персонала предприятия;
- Повышения общего уровня безопасности предприятия, его соответствия требованиям надзорных органов и современным отраслевым стандартам;
- Снижения рисков возникновения аварийных ситуаций, и минимизации времени реагирования и устранения их последствий;
- Создание структурированной системы радиосвязи для повышения эффективности производственных коммуникаций между персоналом предприятия.

6. Основные характеристики создаваемой системы радиосвязи

- Поставляемая система радиосвязи должна обеспечивать качественной оперативной радиосвязью персонал на всей производственной площади ООО «АНГК», а также на прилегающих территориях.
- Поставляемая система радиосвязи должна использовать оборудование цифрового стандарта радиосвязи DMR (Digital Mobile Radio), разработанного ETSI (European Telecommunications Standards Institute) TS102361(1-3).
- Технические решения, используемые в поставляемой системе радиосвязи, должны соответствовать «Правилам применения базовых станций и ретрансляторов сетей подвижной радиосвязи. Часть IV. Правила применения оборудования базовых станций сетей подвижной радиосвязи стандарта DMR», утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 05.02.2010 г. № 26.
- Абонентское оборудование, применяемое в системе, должно соответствовать «Правилам применения абонентских радиостанций с цифровой модуляцией сетей подвижной радиосвязи стандарта DMR», утвержденным приказом Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 28.10.2008 г. № 86.
- В состав проектируемой системы должны входить аппаратные и программные средства.
- В каждой точке зоны действия системы должна обеспечиваться возможность не менее 6-ти одновременных голосовых соединений. Передача данных о местоположении абонентов должна осуществляться по трафиковым каналам без

выделения отдельного канала передачи данных. Приоритетом для преимущественного предоставления канала должен быть голосовой трафик.

- Система должна иметь возможность легко масштабироваться как в части расширения зоны покрытия путем увеличения количества базовых станций, так и в части увеличения пропускной способности сети путем увеличения количества приемопередатчиков на базовых станциях.
- В системе радиосвязи должны быть реализованы следующие типы вызовов: групповые, индивидуальные, широковещательные общесистемные, экстренные.
- Система радиосвязи должна обеспечивать работу как минимум шести различных групп абонентов.
- В системе радиосвязи должны быть предусмотрены инструменты предоставления приоритетного доступа к каналам связи отдельным категориям абонентов, например, диспетчерам и/или работникам ИТР.
- В поставляемой системе должны быть предусмотрены инструменты централизованной записи радиопереговоров с автоматической фиксацией даты и времени радиообмена, идентификатора пользователя, осуществляющего вызов, типа вызова, а также ведением журнала событий в системе: время регистрации/выхода в сети, отправки/получения текстовых сообщений и др. служебной информации;
- Поставляемая система радиосвязи должна обладать специализированным рабочим местом (АРМ администратора), оснащенным средствами удаленной диагностики и контроля работоспособности базового оборудования, а также инструментами для управления и администрирования как базового, так и абонентского оборудования.
- АРМ администратора должно представлять собой аппаратно-программное устройство на базе ПК, укомплектованное громкоговорителями и микрофоном на стойке с кнопкой включения передачи. ПО терминала должно позволять администратору системы через локальную информационную сеть осуществлять:
 - любые типы вызовов абонентов или групп абонентов;
 - аудио контроль переговоров в любой из групп или каналов системы;
 - визуальный контроль доступности абонента в системе;
 - дистанционную блокировку и разблокировку абонентских радиостанций;
 - диагностику и конфигурирование базового оборудования;
 - контроль работоспособности базового оборудования;
 - мониторинг состояния и настройку основных параметров ИБП, питающих базовое оборудование
- Функционирование базового оборудования системы в круглосуточном режиме на протяжении не менее 7 лет;
- Доступность системы – 99,72 % (допустимое время простоя - не более 2 часов в месяц);
- Работа в диапазоне UHF 400-470 МГц;
- Каждая радиостанция должна обеспечивать работу в каждой группе абонентов.
- Оборудование должно поддерживать функцию отслеживания местоположения абонентов на территории предприятия;
- Создание сетевой инфраструктуры системы на базе оборудования Заказчика.
- В состав системы должны входить:
 - Базовая станция (БС) – 1шт. в составе:
 - Ретрансляторы – необходимое количество для работы системы;
 - Система АФУ – 1 комплект;

- Радиосервер с программным обеспечением – 1 комплект;
- Шкаф телекоммуникационный 42U – 1 шт.

Стационарные радиостанции – 7 шт.;

Носимые радиостанции в искробезопасном исполнении – 35 шт.;

7. Требования к оборудованию системы радиосвязи

Общие требования к оборудованию

Поставляемый товар должен отвечать всем требованиям гарантий по качеству и безопасности в соответствии с действующими нормами и стандартами, установленными для данного вида товара в Российской Федерации, иметь заводскую сборку и выпускаться серийно, является новым, не бывшим в употреблении, не прошедшим ремонт, в том числе восстановление, замену составных частей, восстановление потребительских свойств, не использованным, в том числе в демонстрационных целях.

Поставка оборудования должна сопровождаться реестром поставляемого оборудования связи с указанием марки, серийного номера, года выпуска, производителя, маркировки искробезопасности. К реестру прикладываются заверенные копии сертификатов в бумажном виде.

Срок гарантии поставщика на поставляемую продукцию должен составлять не менее срока гарантии, устанавливаемого производителем оборудования. Срок гарантии системы радиосвязи в целом – не менее 36 месяцев.

Требования к Базовой станции

В состав Базовой станции должны входить следующие компоненты:

Ретранслятор - необходимое количество для работы системы.

Система АФУ – 1 комплект;

Радиосервер с программным обеспечением – 1 комплект;

Шкаф телекоммуникационный 42U – 1 шт.

Характеристики ретранслятора

- Выходная мощность – до 50Вт, с возможностью плавной регулировки в диапазоне 1 – 50 Вт;
- Количество каналов – не менее 64;
- Форм-фактор корпуса – крепление в стойку 19”, высота не более 1U;
- 100% цикл работы на максимальной мощности;
- Тип цифрового устройства кодирования речи – AMBE +2
- Диапазон рабочих температур – 30 +60 С;
- Интегрированный источник питания с возможностью работы от сети переменного тока 220В и постоянного тока 12В;
- Возможность обеспечивать заряд (ток заряда до 3А) аккумуляторных батарей, подключенных к клеммам входа питания от источника постоянного тока;
- Локальное управление и администрирование параметров по интерфейсу USB;
- Локальное и удаленное управление и администрирование параметров по интерфейсам Ethernet;
- Возможность работы в смешанном режиме - одновременное обслуживание цифровых и аналоговых вызовов.

- **В комплект поставки** ретранслятора должны входить: кабель питания, кабель резервного питания, лицензии для работы в транкинговом режиме DMR Tier III, аккумуляторы емкостью не менее 400 Ач.

Характеристики системы АФУ

Компоненты системы АФУ должны представлять продукцию одного производителя и быть и запрограммированы на заводе производителя.

В состав системы АФУ должны входить дуплексер узкополосный, комбайнер гибридный, усилитель, приемная распредпанель, балластная нагрузка, полосовой фильтр 2-х баночный, грозозащитник, антенна дипольная с усилением не менее 5,15 dbi, комплект соединительных кабелей согласованной длины с разъемами.

Характеристики Радиосервера с Программным обеспечением

Архитектура сети	Наличие клиент-серверной архитектуры, с возможностью строить диспетчерские системы любой топологии и сложности. Наличие не менее 3 основных логических компонентов: <ul style="list-style-type: none"> • Серверное ПО, которое реализует протоколы и управляет и абонентскими радиостанциями, а также хранит данные системы. • Клиентское ПО (Диспетчерская консоль), которое отображает данные радиосервера. • Удалённый агент, который направляет данные с удалённой базовой станции на сервер и наоборот. Удалённый агент представляет собой шлюз между радиосетью и IP-сетью. Он передаёт все данные радиосети Радиосерверу, а также все команды Радиосервера радиосети посредством IP. Удалённые агенты позволяют объединять в единую радиосеть географически разбросанные единицы.
Подключение к системе радиосвязи	ПО должно интегрироваться в транкинговые системы радиосвязи
Хранение данных	Все системные данные, в том числе все типы событий и информация о радиостанциях и диспетчерах, должны храниться в базе данных Microsoft SQL Server. Допускается установка сервера баз данных как на компьютер с установленным ПО РадиоСервер, так и другом компьютере в локальной сети. Аудиофайлы должны храниться в папке на жёстком диске отдельно от базы данных.
Картография	Поддержка онлайн-карт: OpenStreetMap, Microsoft BING Поддержка оффлайн-карт: TRBOmap, TMap, Карты ГИС Панорама, Beacon 2D, Beacon 3D, Карты в формате MapLib map, TatukGIS, Ингит
Требования к ПК для установки Радиосервера	Платформа – Intel, 2 физических ядра, тактовая частота не менее 2,5 ГГц Память - не менее 8192 MB оперативной памяти RAM Дисковая подсистема – не менее 2 жестких дисков объемом не менее 250 Гб каждый, поддержка аппаратного RAID1. Звуковая карта - Любая Сетевая карта - Любая Операционная Система - Microsoft Windows®

	Дополнительное ПО - Microsoft SQL Server.
Модульность системы	<p>Выбор требующихся функциональных модулей, возможность расширения и добавления модулей.</p> <p>Предлагаемое ПО должно содержать следующие обязательные модули:</p> <p>Пакет с лицензиями:</p> <p>"Радиосервер" 1 шт., "Диспетчерская консоль" 1 шт., "Подключение контрольной радиостанции" 1 шт., "Абонентские лицензии" 42 шт., «Звукозапись» 1 шт., ГЛОНАСС / GPS мониторинг 1 шт., «Подключение мастер ретранслятора» 1 шт. Подписка на обновления на 1 год</p>
Требования к модулю «Звукозапись»	<p>Наличие записи переговоров по IP. Модуль не должен требовать обязательного наличия контрольных радиостанций для работы с транкинговой системой.</p> <p>Наличие временных отметок, типов вызовов, ID вызывающих и вызываемых абонентов, оперативный поиск нужной аудиозаписи.</p> <p>Встроенный аудио плеер для незамедлительного проигрывания.</p> <p>Возможность выбрать одну или несколько записей и проиграть их в самом приложении.</p> <p>Поддержка аудио форматов TNA и WAV.</p> <p>Возможности хранения аудио файлов на ПК или в других сетевых хранилищах.</p> <p>Возможность добавлять комментарии к любым записям, по которым можно осуществлять поиск</p>
Требования к модулю «Подключение диспетчерских консолей»	<p>Данный модуль позволяет подключить дополнительную диспетчерскую консоль со следующими функциями:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка цифровых и аналоговых каналов • Система мониторинга состояния абонентских радиостанций (on-line /off-line) на основании данных ARS • Телеметрия • Отчёты и статистика • Запись в журнал всех событий системы • Передача зашифрованных данных между РадиоСервером и диспетчерами • Пользовательские системные звуки (для тревоги и других событий) • Отображение состояние диспетчеров (on-line /off-line) • Поддержка всех типов вызовов (общий, групповой, персональный, удалённое прослушивание) • Вызовы Intercom • Запись переговоров • Поддержка карт Google Earth, MapPoint 2009/2010/2011, а также растровых карты • Расширенные данные GPS: скорость, направление, точность местоположения • Мониторинг абонента в отдельном окне • Обратный канал GPS (передача данных GPS через второй

	<p>таймслот)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Контроль входа (выхода) абонентов в регионы на карте • Шаблоны текстовых сообщений • Окно сообщений • Отправка сообщений по расписанию • Email оповещения • Одинокий Работник • Блокировка неактивного пользователя • Отслеживание активности абонентов
Требования к модулю мониторинга сети	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг сетей любого размера и топологии. • Тип модуля – клиент – серверное приложение. • Мониторинг должен осуществляться в реальном времени и показывать активность каждого тайм-слота радиосистемы. Модуль должен различать типы данных, проходящие по доступным каналам, распознавать голосовые вызовы, телеметрию и данные от опциональных плат, а также текстовые и системные сообщения. В приложении необходим журнал, который содержит детализированную информацию о каждой записи, включая ID отправителя и получателя, слоты, разговорные группы и мощность сигнала для голосовых вызовов. • Конфигурация системы • Состояние ретрансляторов • Тревоги • Удаленная смена канала или отключение ретранслятора • Наличие информации для Отчетов и Анализа: • Визуализация трафика • Использование канала • Загруженность всех каналов • Продвинутое фильтры • Активность на каждом канале • Голос и данные • Детальный журнал • Уровни RSSI • Удаленный контроль • Возможность установки Мобильного клиента • Android и iOS устройства • PUSH-уведомления • Тревоги • WiFi или сотовый интернет
Требования к модулю «Подключение мастер ретранслятора»	Возможность подключения мастер ретранслятора системы радиосвязи LCP.
Требования к модулю «Абонентская лицензия»	Добавление новых абонентов (мобильных, портативных) в систему.
Дополнительные возможности ПО	Возможность создания диспетчером Динамических групп (DGNA) на случай чрезвычайных ситуаций Возможность подключения к системе оповещения Мониторинг внутри помещения

	Управление маршрутами Управление тревогами и событиями Продвинутый мониторинг с детальной информацией о передвижении радиоабонентов Телефония Мобильный клиент WEB консоль IP камеры Телеметрия Управление задачами
--	---

Характеристики телекоммуникационного шкафа.

Поставляемый телекоммуникационный шкаф должен соответствовать следующим характеристикам:

- Тип установки: Напольный
- Класс защиты IP: IP 26
- Высота, мм: не менее 1 992
- Высота, U: не менее 42
- Ширина, мм: не менее 800
- Глубина, мм: не менее 800
- Полезная глубина, мм: не менее 550
- Распределенная нагрузка, кг: не более 1500
- Блок розеток для 19 шкафов горизонтальный 8 розеток 10А – 1 шт
- Полка перфорированная усиленная – 2 шт
- Блок вентиляторов потолочный на 4 вентилятора – 1 шт
- Предельный уровень шума – не более 60 дБ

Требования к стационарным радиостанциям.

Характеристики	Показатели
Диапазон частот:	400-473 МГц
Выходная мощность:	1-20 Вт
Разнос каналов:	12,5,20,25 МГц
Количество каналов:	Не менее 99
Питание:	12В от сети постоянного тока, 220В от сети переменного тока
Режимы работы:	Цифровой и аналоговый
Максимальное потребление тока в режиме ожидания:	Не более 0,8А
Максимальное потребление тока в режиме приема:	Не более 2А
Максимальное потребление тока в режиме передачи (малая мощность):	Не более 11А
Максимальное потребление тока в режиме передачи (высокая мощность):	Не более 14,5А
Дисплей:	Цифровой

Передача сообщений:	Обмен голосовыми и тестовыми сообщениями: Отправка заданных текстовых сообщений Отправка произвольных текстовых сообщений Голосовые объявления
Требования к условиям окружающей среды:	<ul style="list-style-type: none"> • Рабочая температура От -30°C до +60 °C • Температура хранения От -40°C до +85 °C
Комплектация	<ul style="list-style-type: none"> • Тангента компактная • Подставка настольная • Кабель питания 3 м • Предохранитель 20А • Антенна

Требования к носимым радиостанциям в искробезопасном исполнении.

Частоты:	UHF (400-520 МГц)
Максимальная мощность передатчика, Вт	Не более 5
Каналов:	Не менее 32
Тип:	Портативная
Стандарт связи:	DMR
Шаг сетки частот, КГц:	<ul style="list-style-type: none"> • 12.5/20/25
Степень защиты:	Не ниже IP68
Требования к звуку:	<ul style="list-style-type: none"> • Наличие функции автоматического регулирования громкости • Устройство подавления акустической обратной связи • Компенсация искажений в микрофоне • Аудиопрофили, выбираемые пользователями • Улучшение качества альвеолярных звуков • Программируемые кнопки: 2 • Программирование по эфиру • Функции безопасности «Одинокий работник» • Базовая и расширенная защита переговоров • Возможность кодирования AES256 • Прерывание передачи (декодирование/кодирование) • Аварийный вызов в цифровом режиме • Сигнал поиска в аварийном режиме • Дистанционное прослушивание
Вид модуляции:	FM (частотная)
Чувствительность, мкВ:	Не менее 0,25
Тип аккумулятора:	Li-Ion
Ёмкость аккумулятора:	Не менее 2900 мАч
Количество субтонов:	42 CTCSS и 104 DCS
Диапазон рабочих температур:	от -30° С до +60° С

Гарантия:	Не менее 2 лет
Дисплей:	нет
Военный стандарт MIL:	810 C, 810 D, 810 E, 810 F, 810 G
Искробезопасность:	да
Комплектация	Антенна 403-527МГц GPS гибкая Искробезопасный аккумулятор Зарядное устройство
Характеристики GSNN	Поддержка нескольких спутниковых систем: ГЛОНАСС, GPS Время первого определения местоположения, время включения: < 60 сек. Время первого определения местоположения, время выхода из режима ожидания: < 10 сек. Точность определения местоположения: < 10

8. Требования к выполняемым работам

Работы по монтажу системы радиосвязи должны выполняться в соответствии с согласованным графиком выполнения работ.

Работы должны состоять из следующих этапов:

Подготовка пакета документов для подачи заявки в государственные органы радиочастотного регулирования на получение радиочастот для проектируемой системы радиосвязи: пояснительная записка, проект частотно-территориального плана, исходные данные по форме ИД-СПС, тактико-технические данные базового и абонентского оборудования, схему организации сети связи с привязкой к карте местности.

Монтаж, пуско-наладка и подготовка системы к комплексным испытаниям.

На данном этапе выполняются следующие работы:

- Установка и монтаж шкафа с оборудованием БС.
- Прокладка кабелей связи. При прокладке кабеля от БС до АФУ, от Стационарной радиостанции до АФУ использовать имеющийся кабель Заказчика.
- Монтаж и настройка радиосервера, с последующей установкой и настройкой ПО.
- Монтаж антенно-фидерных устройств. При монтаже использовать имеющиеся мачты у Заказчика.
- Монтаж стационарных радиостанций. При проведении монтажных работ стационарные радиостанции подключать к имеющимся у Заказчика блокам питания.
- Наладка и подготовка системы к комплексным испытаниям.

Проведение комплексных испытаний и сдача системы радиосвязи в промышленную эксплуатацию

Перед проведением комплексных испытаний Поставщик высылает письменное уведомление о готовности системы радиосвязи к испытаниям. Комплексные испытания должны быть проведены для определения соответствия системы радиосвязи требованиям соответствующего ТЗ и возможности ввода в промышленную эксплуатацию.

По результатам испытаний на этапе сдачи системы радиосвязи в промышленную эксплуатацию составляется Протокол комплексных испытаний и Акт ввода системы радиосвязи в промышленную эксплуатацию.

Разработка рабочей документации

Рабочую документацию разработать в соответствии с действующими законодательными, нормативно-правовыми актами и локальными нормативными документами предприятия, а также в соответствии с ГОСТ 21.1101-2103 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

Перечень документов рабочего проектирования должен соответствовать номенклатуре, приведенной в ГОСТ 34.201-89 и объему документов по РД-50-34-698-90. При разработке рабочей документации на всех стадиях создания системы необходимо руководствоваться законодательными и нормативными актами Российской Федерации, постановлениями и решениями Правительства и Министерства связи Российской Федерации,

ГОСТ 2.105-95, ГОСТ 21.101-97, СНиП 11-01-95 и другими государственными документами по проектированию и строительству, а также настоящим техническим заданием.

Состав альбомов рабочей документации

- Общая пояснительная записка
- Схему организации сети радиосвязи с указанием метода использования каналов (слотов) ретрансляторов;
- Описать алгоритм работы мобильных и носимых РЭС в предложенной методике использования каналов (слотов) ретрансляторов.
- Пакет документов для подачи заявки в государственные органы радиочастотного регулирования на получение радиочастот для проектируемой системы
- Альбомы «ТС – Технологическая связь» по каждой из площадок, на которых планируется размещение оборудования системы радиосвязи. В альбомах должна быть отражена информация о составе оборудования и материалах (спецификация), месте его размещения с чертежами помещений и существующих коммуникаций, точках подключения к электропитанию и каналам связи, а также схемы и кабельные журналы коммутации оборудования.

Полный комплект рабочей документации представляется заказчику в 2 (двух) экземплярах в печатном, сброшюрованном виде и 1-м экземпляре на электронных носителях (на компакт-дисках CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD-RW). Формат документации на электронных носителях – Adobe Acrobat (.pdf).

Завершение настройки системы

После получения в установленном порядке разрешения на использование радиочастотного спектра поставщик обязуется провести окончательную настройку оборудования в соответствии частотным разрешением в срок не более чем 20 дней с его выдачи.

9. Требования к поставщику

Участвовать в конкурсе может любое юридическое лицо. Однако, чтобы претендовать на победу в конкурсе и получение права заключить с Заказчиком Договор, Участник должен обладать необходимыми профессиональными знаниями, опытом, иметь ресурсные возможности (финансовые, материально-технические, производственные, трудовые) управленческой компетентностью, репутацией и удовлетворять следующим требованиям:

Обладать гражданской правоспособностью в полном объеме для заключения и исполнения Договора (должен быть зарегистрирован в установленном порядке);

Поставщик должен осуществить поставку продукции на территорию покупателя собственными силами;

Поставщик должен иметь сертификат авторизации Системного партнера от производителя базового оборудования, а также авторизационное письмо от производителя (приветствуется).

В случае поставки продукции ненадлежащего качества, она подлежит замене поставщиком за его счет в сроки, согласованные сторонами, но не более 60 дней;

Не должен являться неплатежеспособным или банкротом, находиться в процессе ликвидации, на имущество Участника конкурса в части, существенной для исполнения договора, не должен быть наложен арест, экономическая деятельность Участника конкурса не должна быть приостановлена;

Наличие собственной материально-технической базы, обеспечивающей контроль и измерение параметров радиочастотных трактов оборудования УКВ радиосвязи и антенно-фидерных трактов систем радиосвязи;

Наличие собственных технических и кадровых ресурсов, способных обеспечить прибытие специалистов на объект заказчика для выполнения гарантийных обязательств по устранению неполадок в работе оборудования не позднее 2-х суток с момента получения уведомления от Заказчика;

Дополнительные требования к Подрядчику регламентируется конкурсной документацией.

Нормативные документы

При строительстве системы ОДТР Подрядчик должен руководствоваться следующими нормативно-техническими документами:

Постановление правительства Российской Федерации № 458 от 05.05.2012 г. «Об утверждении правил по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно-энергетического комплекса»
«Правила устройства электроустановок» (ПУЭ);

ГОСТ 30429-96 «Совместимость технических средств электромагнитная. Радиопомехи промышленные от оборудования и аппаратуры, устанавливаемых совместно со служебными радиоприемными устройствами гражданского назначения. Нормы и методы испытаний»;

ГОСТ Р 51317.4.3-99 «Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к радиочастотному электромагнитному полю. Требования и методы испытаний»;

СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи";

СанПиН 2.2.4.1191-03 «Физические факторы производственной среды. Электромагнитные поля в производственных условиях»;

СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 "Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов".

приказ Минсвязи РФ от 9 сентября 2002 г. N 113 "Об утверждении Правил ввода в эксплуатацию сооружений связи".

РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок»;

Проводимые монтажные и пуско-наладочные работы должны соответствовать ГОСТам, ОСТам и ведомственным ТУ, обеспечивающим безопасность и охрану труда эксплуатационного и ремонтного персонала.

10.Срок выполнения:

10.1. Начало выполнения работ 01.04.2021г.

10.2. Окончание выполнения работ 31.05.2021г.

технический директор

(должность)

(подпись)

/ Г.Е. Кузнецов
(расшифровка подписи)

и.о директора по капитальному строительству

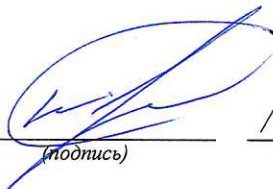
(должность)

(подпись)

/ А.Ю. Крупаченко
(расшифровка подписи)

Главный энергетик

(должность)



(подпись)

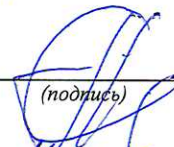
/

В.И. Вичканов

(расшифровка подписи)

Главный приборист

(должность)



(подпись)

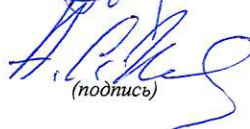
/

Ю.В. Молчанов

(расшифровка подписи)

Начальник отдела информационных технологий

(должность)



(подпись)

/

А.С. Хохлов

(расшифровка подписи)