

АО «КАСПИЙСКИЙ ТРУБОПРОВОДНЫЙ КОНСОРЦИУМ-Р»

ОТДЕЛ ТЕХНОЛОГИЙ

ГРУППА ПО ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯМ

«УТВЕРЖДАЮ»:

Руководитель группы по
телекоммуникациям КТК

Красиков А.В.

« 07 » _____ 2021 г.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ





**на обслуживание, аварийно-восстановительные работы
ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО «КТК-Р»**

2021

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		1	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

Оглавление

1.0	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	3
2.0	ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ.....	3
3.0	ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ.....	4
4.0	СОСТАВ РАБОТ.....	4
5.0	РЕЕСТР ДОКУМЕНТАЦИИ.....	7
6.0	ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ РАБОТАМИ.....	8
7.0	ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ «ПЛАНА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ».....	9
8.0	КОНТРОЛЬ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ РАБОТ.....	9
9.0	СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ.....	11
10.0	ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.....	11

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		2	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

1.0 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящее ТЗ регламентирует проведение работ по ремонту, текущему обслуживанию ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ. Каналы диспетчерской связи и ТМ по ВЛ 110 кВ ПС А-НПС-5А – ПС «Нефтепровод», ПС «Нефтепровод» - ПС «Рассвет» организованы на аппаратуре ETL683 с процессорным модулем P4LU.

1.2 АО «Каспийский Трубопроводный Консорциум - Р», далее именуемый «Компания» представлен группой по телекоммуникациям КТК-Р.

1.3 «Подрядчик» - организация, выбранная для проведения работ по ремонту, текущему обслуживанию ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ.

1.4 Предложение Подрядчика должно включать разовые расценки по каждому типу работ, приведенных в таблице 1.

1.5 Перед проведением работ Подрядчик в случае необходимости запрашивает в группе по телекоммуникациям Технические Условия на проведение работ.





2.0 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОДРЯДЧИКУ

2.1 Подрядчик предоставляет группе по телекоммуникациям КТК-Р следующую информацию:

- Справку о наличии оборудования для обслуживания ВЧ-связи по ЛЭП;
- Информацию, подтверждающую квалификацию технического персонала, который будет задействован при выполнении работ (свидетельства об образовании, сертификаты, прохождения курсов повышения квалификации, наличие аттестации органов надзора и др.);
- Копию разрешительной документации СРО на выполнение указанных видов работ;
- Справку о наличии электротехнической лаборатории.

2.2 Подрядчик должен отвечать следующим требованиям:

- Опыт деятельности по оказанию комплекса сервисных услуг, указанных в настоящем ТЗ не менее 3-х лет;
- Наличие аттестованных специалистов с предоставлением сертификатов, удостоверений по проведению АВР, монтажа и измерений ВЧ, прохождение курсов по электробезопасности, промышленной безопасности, удостоверение-допуск на работу на высоте, пожарный минимум, охране труда
- Способность обеспечить соответствие выполненных работ нормативно-методологическим требованиям по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту системы ВЧ-связи по ЛЭП;
- Наличие выделенного контактного номера для круглосуточной связи с дежурным специалистом Подрядчика в рамках предоставления услуг;
- Возможность круглосуточного выполнения запросов на ремонтные работы в минимальные сроки, не более 24 часов с момента получения информации об аварийной ситуации или 7 дней в неделю, 24 часа в сутки;
- Все работы должны выполняться в соответствии с нормативно-технической документацией (НТД): руководящими документами, отраслевыми стандартами и правилами.

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		3	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

3.0 ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

АВР – аварийно-восстановительные работы
 АО «КТК-Р» - акционерное общество «Каспийский трубопроводный консорциум - Р»
 ВЗ – высокочастотный заградитель
 ВЛ – воздушная линия
 ВЧ связь - высокочастотная связь
 ВЭС – внешнее энергоснабжение
 КС – конденсатор связи
 ЛКС – линейно-кабельные сооружения
 ЛЧ – линейная часть
 ЛЭП – линии электропередач
 Неснижаемый запас критичного оборудования – запас комплектующих изделий и запасных частей, необходимый для проведения планового ремонта и АВР, пополняемый по мере расходования материалов
 НПС – насосно-перекачивающая станция
 ОАО «СО ЕЭС» – открытое акционерное общество «Системный оператор Единой энергетической системы»
 ПВЗУ – пост высокочастотных защит универсальный
 МЦКРС – многоканальный цифровой комплекс регистрации сигналов
 ППР – план производства работ
 ПС - подстанция
 РВБ – ремонтно - восстановительная бригада
 РЗ и ПА - релейная защита и противоаварийная автоматика
 СКС – структурированная кабельная система
 СППИ – системы сбора и передачи информации
 ТО - техническое обслуживание
 ТО-2 - техническое обслуживание ежемесячное
 ТО-3 - техническое обслуживание полугодовое
 ТЭСС – техническая эксплуатация систем связи
 ФП – фильтр присоединения
 ЦУС – центр управления сетями
 СРО – саморегулируемая организация

4.0 СОСТАВ РАБОТ





4.1 В Таблице 1 приведен список работ, необходимых для обслуживания, ремонта и проведения АВР на ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ.

Таблица 1

№ п.п./ Sl. No.	Наименование видов проводимых работ/ Work types	Стоимость единицы в рублях без НДС/ Unit cost in RUR, excl. of VAT
1. Профилактические, ремонтные, аварийно-восстановительные работы		
1.1.	Определение места, характера и причин повреждения ВЧ-связи, а также объем восстановительных работ.	
1.2.	АВР ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ	
1.3.	Измерение затухания на ВЛ 110 кВ.	
1.4.	Комплексное тестирование оборудования ВЧ связи ETL683	

Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		4	12
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

1.5.	Настройка оборудования ВЧ связи	
1.6.	Измерение амплитудно-частотной характеристики тракта на частоте передачи	
1.7.	Измерение амплитудно-частотной характеристики тракта на частоте приема	
1.8.	Измерение соотношения сигнал/шум	
1.9.	Комплекс измерений низкочастотной части тракта	
1.10.	Проверка ВЧ тракта	
1.11.	Проверка источников питания	
1.12.	Считывание конфигурации	
1.13.	Изменение конфигурации	
1.14.	Уменьшение/увеличение выходной мощности.	
1.15.	Подстройка уровня передачи	
1.16.	Подстройка порога аварии передатчика	
1.17.	Подстройка уровня приема	
1.18.	Подключение ВЧ кабеля и установка порогов аварий	
1.19.	Проверка аварии линии	
1.20.	Настройка ВЧ-дифсистемы P3LE	
1.21.	Настройка отношения сигнал/шум пилот-сигналов	
1.22.	Настройка эквалайзеров	
1.23.	Измерение частотной характеристики	
1.24.	Тестирование модуля аварийных реле R1BC	
1.25.	Тестирование синхронизации от внешнего источника	
1.26.	Тестирование модема NSK600	
1.27.	Тестирование времени передачи команд	
1.28.	Сброс счетчиков	
1.29.	Тестирование модема MOD600	
1.30.	Комплексное тестирование модуля низкочастотного интерфейса O4LE	
1.31.	Комплексное тестирование портов телемеханики	
1.32.	Тестирование портов V.11	
1.33.	Тестирование портов V.24	
1.34.	Тестирование LAN порта	
1.35.	Демонтаж аппаратной стойки	
1.36.	Монтаж аппаратной стойки	
1.37.	Демонтаж шасси оборудования каналов	
1.38.	Монтаж шасси оборудования каналов	
1.39.	Демонтаж блока питания	
1.40.	Монтаж блока питания	
1.41.	Демонтаж фильтра приемника	
1.42.	Монтаж фильтра приемника	
1.43.	Демонтаж шасси усилителя мощности	
1.44.	Монтаж шасси усилителя мощности	
1.45.	Демонтаж преобразователя DC	
1.46.	Монтаж преобразователя DC	
1.47.	Демонтаж фильтра передатчика	
1.48.	Монтаж фильтра передатчика	
1.49.	Демонтаж ВЧ-дифсистемы	
1.50.	Монтаж ВЧ-дифсистемы	
1.51.	Демонтаж ВЧ-сумматора	

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		5	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

1.52.	Монтаж ВЧ-сумматора	
1.53.	Демонтаж фильтра передатчика	
1.54.	Монтаж фильтра передатчика	
1.55.	Демонтаж фильтра приемника	
1.56.	Монтаж фильтра приемника	
1.57.	Монтаж фильтра передатчика	
1.58.	Демонтаж усилителя мощности	
1.59.	Монтаж усилителя мощности	
1.60.	Демонтаж низкочастотного интерфейса O4LE	
1.61.	Монтаж низкочастотного интерфейса O4LE	
1.62.	Демонтаж процессорного модуля	
1.63.	Монтаж процессорного модуля	
1.64.	Демонтаж ключа лицензий	
1.65.	Монтаж ключа лицензий	
1.66.	Демонтаж LAN интерфейса R1LA	
1.67.	Монтаж LAN интерфейса R1LA	
1.68.	Демонтаж платы подключения ВЧ кабеля	
1.69.	Монтаж платы подключения ВЧ кабеля	
1.70.	Демонтаж разъема на кабеле V9OF	
1.71.	Монтаж разъема на кабеле V9OF	
1.72.	Демонтаж KRONE	
1.73.	Монтаж KRONE	
1.74.	Демонтаж шины заземления	
1.75.	Монтаж шины заземления	
1.76.	Конфигурирование функций аппаратуры ETL600 и уставок.	
2. Техническое обслуживание		
2.1	ТО-2 ВЧ связи (ежемесячное) ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ с устранением неисправностей без замены оборудования на участке ПС 110 кВ А-НПС-5А - ПС «Нефтепровод» - ПС «Рассвет» до кросса шкафного исполнения (включая сам кросс)	
2.2	ТО-3 ВЧ связи (полугодовое) ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ на участке ПС 110 кВ А-НПС-5А - ПС «Нефтепровод» - ПС «Рассвет» до кросса шкафного исполнения (включая сам кросс)	

4.2 Ремонтно-восстановительные работы выполняются путём замены вышедших из строя деталей, блоков, узлов, модулей, а также путём восстановления программного обеспечения (в т.ч. аппаратных настроек) и включают в себя:

- диагностика неисправности и составление акта по обнаруженным дефектам;
- устранение аппаратно-программных сбоев в работе оборудования и/или ПО;
- восстановление работоспособности оборудования и ПО в случаях аварий электропитания, аппаратно-программных сбоев, действия вирусов, некорректных действий пользователей;
- замена дефектных деталей, блоков, узлов, модулей оборудования и/или переустановку ПО с последующей настройкой и восстановлением данных.

4.3 Расценки по ремонту оборудования Подрядчик предоставляет согласно реестра используемого оборудования (см. Таблица 3).

4.4 Подрядчик предусматривает замену неисправного оборудования с полным восстановлением функциональности оборудования на объекте Компании.

4.5 Все транспортные и таможенные расходы по доставке оборудования осуществляет Подрядчик.

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		6	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

- 4.6 Подрядчик предоставляет сметные оценки с учетом логистических и транспортных расходов.
- 4.7 Подрядчик выполняет ведомости объемов работ.
- 4.8 Ремонт оборудования будет оформляться отдельным заказ-нарядом.
- 4.9 Подрядчик разрабатывает и согласовывает процедуры ремонта и их стоимость с Компанией.
- 4.10 После проведения ремонтных работ обеспечивает проведение диагностических и настроечных процедур, результаты которых прилагает к Акту выполненных ремонтных работ.
- 4.11 Подрядчик должен предусмотреть гарантийный срок на выполненный ремонт и обозначить его в коммерческом предложении.
- 4.12 Формат коммерческого предложения по ремонту представлен ниже.

№	Наименование оборудования из реестра	Партномер/ заводской номер	Стоимость ремонта (Со ссылкой на сметные расчеты)	Срок гарантии на отремонтированное оборудование	Срок проведения ремонта	Комментарии
			ЦР			

4.13 В случае невозможности организации ремонта, или ограничения во временных предельных сроках каких-либо из указанных в реестре позиций, Подрядчик вносит объяснение в поле Комментарии.

5.0 РЕЕСТР ДОКУМЕНТАЦИИ

В Таблице 2 приложен реестр документации, необходимый для проведения работ по техническому обслуживанию, аварийно-восстановительным работам на линии ВЧ-СВЯЗИ ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО «КТК-Р»

Таблица 2

Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 № 229	Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
СТО 56947007-33.060.40.108-2011	Нормы проектирования систем ВЧ связи
СТО 56947007-33.060.40.125-2012	Общие технические требования к устройствам обработки и присоединения каналов ВЧ связи по ВЛ 35-750 кВ.
СТО 56947007-33.060.40.045-2010	Руководящие указания по выбору частот высокочастотных каналов по линиям электропередачи 35, 110, 220, 330, 500 и 750 кВ.
СТО 56947007-33.060.40.052-2010	Методические указания по расчету параметров и выбору схем высокочастотных трактов по линиям электропередачи 35-750 кВ.
СТО 56947007-33.040.20.141-2012	Правила технического обслуживания устройств релейной защиты, автоматики, дистанционного управления и сигнализации подстанций 110-750 кВ.
Приказ Минсвязи России от 15.04.1996 № 43	Нормы на электрические параметры каналов ТЧ магистральной и внутризональных первичных сетей.

Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		7	12
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

Приказ ОАО «СО ЕЭС» от 18.12.2012 №493	Типовой регламент взаимодействия субъекта электроэнергетики и ОАО «СО ЕЭС» при техническом и оперативном обслуживании средств диспетчерского и технологического управления.
СТО-56947007-33.060.40.178-2014	Технологическая связь. Руководство по эксплуатации каналов высокочастотной связи по линиям электропередач 35-750 кВ.
РД 34.48.404-96	Рекомендации по приемке в эксплуатацию каналов высокочастотной телефонной связи и телемеханики по линиям электропередачи
СТО 56947007-29.240.55.016-2008	Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередач напряжением 35-750кВ
МЭК 60495 (1993)	Аппаратура ВЧ-связи с одной боковой полосой
МЭК 60663 (1980)	Системы носителей тока с (одной боковой полосой)
МЭК 60353 (1989)	Фильтры, заграждающие линейные для систем питания переменного тока.
МЭК 60481 (1974)	Устройство присоединения каналов высокочастотной связи по линиям электропередачи
ITU-T P.862.3:2007	Руководство по применению объективного измерения качества на основе Рекомендаций P.862.1, P.862.2. Международный союз электросвязи.
ГОСТ Р 21.1101	Основные требования к проектной документации
ПУЭ 7	Правила устройства электроустановок
ПОТ РО-45-009-2008	Правила охраны труда при работах на линейных сооружениях
Номера индивидуальны для каждого объекта КТК	Инструкция по технической эксплуатации систем связи ВЭС А-НПС-5А
Номера индивидуальны для каждого объекта КТК	Структурированная кабельная система.
Номера индивидуальны для каждого объекта КТК	Структурная схема организации связи ВЭС А-НПС-5А
5042-026-14 СС	Нефтепроводная система КТК. Внешнее электропитание А-НПС-5А. ПС 110/10кВ с ВЛ 110 кВ Нефтепровод – А-НПС-5А, ответвлением ВЛ 110 кВ Зензели А-НПС-5А. Каналы ВЧ связи по проводам ВЛ
ТУ Волго-Донского ПМЭС от 05.02.2010	Технические условия на технологическое присоединение электроустановок ПС-110 кВ А-НПС-5А АО КТК-Р к сетям ОАО «ФСК ЕЭС»

6.0 ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ РАБОТАМИ

6.1 Подготовка рабочей документации и проведение ремонта кабеля и оборудования выполняется по каждой позиции из дефектной ведомости, подготовленной Компанией.

6.2 Подготовка рабочей документации и проведение ремонта кабеля и оборудования связи должны быть выполнены организацией, имеющей лицензию или разрешение на данный вид деятельности. Возможно привлечение субподрядных организаций с предварительной квалификацией привлекаемых организаций в группе по телекоммуникациям КТК-Р.

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		8	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

6.3 Подрядчик должен провести обязательное обследование и подготовить рабочую документацию по каждому объекту из дефектной ведомости КТК-Р с выездом на место предполагаемых работ.

6.4 Работы в охранных зонах разрешаются при наличии наряда-допуска АО «КТК-Р».

6.5 Перед началом ремонтных работ и АВР оформить разрешение на работы. Вызов представителя группы по телекоммуникациям КТК-Р обеспечить письменным запросом не менее чем за 5 рабочих дней до начала работ.

6.6 Для последующего производства работ необходимо представить на согласование в группу по телекоммуникациям КТК-Р в отдел эксплуатации Центрального региона, рабочую документацию.

6.7 Производитель работ, выбранный для выполнения работ по проекту, должен располагать обученным сертифицированным персоналом и оборудованием с действующей проверкой на момент производства работ.

6.8 При проведении работ выполнять требования ГОСТ, СНиП, ВСН и других нормативных документов, действующих на территории РФ.

7.0 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВЛЕНИЮ «ПЛАН ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ»

7.1 «План производства работ» (ППР) является одним из основных документов при проведении работ, реконструкции, ремонте сетей связи КТК-Р. ППР составляется непосредственным исполнителем работ.

7.2 Производитель работ должен представить подробные инструкции по выполнению всех видов работ на объекте и отразить их в «Плане производства работ».

7.3 ППР должен быть составлен в зависимости от сложности объекта и проработанности проекта, а также от видов, состава и специфики работ, на которые разрабатывается ППР

7.4 Приложения включают в себя перечни лиц, ознакомленных с ППР, выданными техническими условиями, листы согласования, лицензии и сертификаты строительно-монтажной организации, удостоверения об аттестации выполняющих работ и другие документы, материалы, не разработанные автором проекта, но имеющие непосредственное отношение к ППР, по усмотрению Компании или разработчика ППР.

7.5 Текстовые и графические материалы должны быть выполнены на листах стандартного формата, согласно ГОСТ 2.301-68 «ЕСКД. Форматы» (А0, А1, А2, А3, А4) с рамкой и штампом установленной для каждого листа формы, согласно ГОСТ 21.101-97.





7.6 Производство работ на сетях связи объектов КТК-Р без составления ППР и их согласования с группой по телекоммуникациям КТК-Р ЗАПРЕЩЕНО.

8.0 КОНТРОЛЬ НАД ПРОИЗВОДСТВОМ РАБОТ

8.1 В ходе проведения АВР, ремонтных, строительно-монтажных работ Компания осуществляет активный контроль. Все работы должны выполняться с высоким качеством и соблюдением общей чистоты, аккуратности и порядка.

8.2 В процессе строительства весь мусор и остатки материала должны убираться с рабочего участка. Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий посыпать в зимнее время песком или шлаком.

8.3 Подрядчик обеспечивает контейнеры для сбора и разделения отходов, мусора, масляной и использованной ветоши и других отбросов. Должны использоваться и вовремя опорожняться металлические (мусорные) контейнеры. Отходы и другой мусор необходимо вывозить часто и регулярно, в соответствии с утвержденным порядком.

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		9	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			





8.4 Производитель работ отвечает за соответствующее хранение опасных отходов, пока они находятся на участке.

8.5 Подрядчик по строительству должен разработать Программу обеспечения качества строительства, содержащую методики управления качеством или планы технического контроля и испытаний, которые используются для обеспечения качества строительно-монтажных работ.

8.6 В дополнение к методикам общего характера, названным выше, программа обеспечения качества, разработанная Подрядчиком, должна содержать методики управления качеством работ.

8.7 Подрядчик должен организовать доступ и получение пропусков для персонала, и всей заявленной техники на объекты Компании самостоятельно.

8.8 Привлечение субподрядных организаций к строительству допустимо только после согласования с департаментом технологий КТК-Р, при этом Подрядчик должен предоставить доказательную базу квалификации привлекаемых специалистов, обеспечивающих качество выполняемых строительно-монтажных работ.

				ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21		10	12
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21			
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

9.0 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

9.1 Противопожарные меры.

9.1.1 Для обеспечения пожарной безопасности персонал, связанный с производством работ вблизи действующего нефтепровода, Подрядчик должен пройти инструктаж и выполнить требования Правил противопожарного режима в РФ.

9.1.2 Материалы и методы, используемые для предотвращения распространения пламени, должны соответствовать требованиям, указанным в TIA/EIA-569.

9.2 Техника безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

9.2.1 Для обеспечения техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ весь персонал, связанный со строительством, должен пройти дополнительный инструктаж безопасным методам ведения работ и выполнять все требования согласно перечня:

– «Правила по охране труда при работах на кабельных линиях связи и проводного вещания (радиофикации)» ПОТ РО-45-007-96 М., 1997 г.;

– «Техника безопасности при строительстве линейных сооружений», ВСН 604-11-87;

– «Техника безопасности в строительстве», СНиП 12-04-2002 г. (часть 2);

– «Безопасность труда в строительстве», СНиП 12-03-2001 (часть 1).

9.2.2 При выполнении работ руководствоваться внутренними руководящими документами КТК-Р (VRD):

– VRD КТК-Р 107* «Общие технические требования к структурированной кабельной системе КТК» в последней утвержденной версии.

– Инструкция по технической эксплуатации систем связи ВЭС А-НПС-5А;

– Документами, изложенными в реестре Таблица 2.

9.3 Ответственность Производителя работ.

9.3.1 Производитель работ несет материальную ответственность за причиненное его работой повреждение любой коммуникации, сооружения, оборудования и прочей собственности КТК-Р, а также за прерывание хода других работ.

9.3.2 Подрядчик несет полную ответственность за восстановление или компенсацию восстановительных работ в случае повреждения сторонних коммуникаций и имущества, в ходе подготовки к выполнению или выполнения работ.

10.0 ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СТОИМОСТИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

10.1 Подрядчик предоставляет в тендерном предложении следующие цены:

10.1.1 Сметные расценки для выполнения работ, указанных в Таблице 1.

10.1.2 Цены за единицу поставки монтажных материалов, указанных в Таблице 3

Таблица 3

№ п.п./Sl. No.	Материалы для ремонта / Repair materials	Ед.изм./ Unit of meas.	Стоимость единицы в рублях без НДС/ Unit cost in RUR, excl. of VAT
1	Кабель высокочастотный РК-75-9-12	1 шт./ ea.	
2	Аппаратура ВЧ связи трехканальная АBB ETL-683	1 шт. / ea.	





Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		11	12
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			

№ п.п./ Sl. No.	Материалы для ремонта / Repair materials	Ед.изм./ Unit of meas.	Стоимость единицы в рублях без НДС/ Unit cost in RUR, excl. of VAT
3	Процессорный модуль P4LU	1 комплект / set	
4	Лицензия оранжевая	1 шт. / ea.	
5	Модуль R1LA	1 шт. / ea.	
6	Низкочастотный модуль O4LE	1 шт. / ea.	
7	Фильтр приемника P4RX	1 уп./РАСК	
8	Фильтр передатчика E5TX	1 шт. / ea.	
9	ВЧ дифсистема P3LE	1 шт. / ea.	
10	ВЧ сумматор P3LG	1 шт. / ea.	
11	Источник питания B5LA	1 шт. / ea.	
12	Шасси оборудования P7LA	1 шт. / ea.	
13	Шасси оборудования P7LC	1 шт. / ea.	
14	Усилитель мощности P1LA	1 шт. / ea.	
15	ВЧ гибрид P3LE	1 шт. / ea.	
16	ВЧ конвертер P4LT	1 шт. / ea.	

По всем вопросам (разъяснения, согласования, пр.) обращаться по адресу:

АО "Каспийский Трубопроводный Консорциум-Р"
353900 Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, Приморский округ
Морской Терминал КТК-Р,
Тел. +7-8617-29-40-00
Факс.+7-8617-29-40-09
telecom@cpccpipe.ru

Руководитель группы по телекоммуникациям - Красиков Александр Васильевич

Проверил	Дейнека Ю.И.		07.04.21	ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ на обслуживание, аварийно- восстановительные работы ВЧ-связи ВЭС А-НПС-5А ПС 110 кВ АО "КТК-Р"	Лист	Листов
Проверил	Гиренко И.В.		07.04.21		12	12
Проверил	Бут А.Е.		07.04.21		АО "КТК-Р"	
Разработал	Власов С.П.		07.04.21			