Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

«Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.»

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Том 6

794-19-10-ПОД

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2019

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

Филиал АО «ДРСК»
«Приморские электрические сети»

«Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.»

Проектная документация

Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства

Том 6

794-19-10-ПОД

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта А.А. Хомяков

Главный инженер А.В. Лоншаков

2019

СОДЕРЖАНИЕ

Обозначение	Наименование	Страница
794-19-10-ПОД.С 794-19-10-СП 794-19-10-ПОД.ТЧ	**Содержание** **Состав проектной документации** **Текстовая часть** 1. Общие данные 2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства 3. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу) 4. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации строений и сооружений, подлежащих демонтажу 5. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений 6. Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа) 7. Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа) 8. Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения 9. Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей 10. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу) 11 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации 12. Описание решений по вывозу и утилизации отходов 13. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка 14. Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях 15. Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом 16. Условия сохранения окружающей природной среды 17. Продолжительность демонтажа 18. Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия	2-3 4-5 6 9 11 12 15 15 17 18 19 19 21 21 21 22 22 22 23 23

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Герьятович			12.19
Н.контр.		Лоншаков			12.19
ГИП		Хомяков			12.19

794-19-10-ПОД.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

АСК БАРС

Обозначение	Наименование	Страница
794-19-10-ПОД.ГЧ, л. 1 794-19-10-ПОД.ГЧ, л. 2	**Графическая часть** Стройгенплан М 1:500 Ситуационный план	

Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	794-19-10-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	794-19-10-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
	-	Раздел 3. Архитектурные решения	*Раздел не разрабатывается*
3	794-19-10-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1.1	794-19-10-ИОС1.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 1. Электротехнические решения	
4.1.2	794-19-10-ИОС1.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 2. Релейная защита, автоматика и вторичные соединения	
4.1.3	794-19-10-ИОС1.3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 3. Собственные нужды подстанции	
4.1.4	794-19-10-ИОС1.4	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 4. Система сбора и передачи информации	
4.1.5	794-19-10-ИОС1.5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 5. Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		электроэнергии	
4.1.6	794-19-10-ИОС1.5	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 1. Система электроснабжения. Часть 6. Система оперативного постоянного тока	
4.2	794-19-10-ИОС2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 2. Система водоснабжения	
4.3	794-19-10-ИОС3	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 3. Система водоотведения	
4.5.1	794-19-10-ИОС5.1	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи Часть 1. Аппаратура связи	
4.5.2	794-19-10-ИОС5.2	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 5. Сети связи Часть 2. Линейная часть ВОЛС	
	-	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений. Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети. Подраздел 6. Система газоснабжения. Подраздел 7. Технологические решения	*Подразделы не разрабатываются*
5	794-19-10-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
6	794-19-10-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строи-	

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		тельства	
7	794-19-10-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8	794-19-10-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
	-	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	*Раздел не разрабатывается*
9	794-19-10-ЭЭ	Раздел 10(1). Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10	794-19-10-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
11	794-19-10-ЭМС	Раздел 12.1. Электромагнитная совместимость	
12	794-19-10-ОБЭ	Раздел 12.2. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
13	794-19-10-ЭИ	Раздел 12.3. Эффективность инвестиций	

Таблица регистрации изменений. 794-19-10-ПОД

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1. Общие данные

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства по титулу: «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.» разработан на основании:

- Технического задания на проектно-сметной документации для реконструкции объекта «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.» Приложение №1 к договору подряда №08-30.1/1-787 от 12.09.2019 г.
- Инвестиционной программы АО «ДРСК» на 2019-2024 годы.
- Договор подряда между ООО «АСК «Барс» и филиалом АО «ДРСК» «Приморские элктрические сети» на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.»;
- Исходных данных заказчика для проектирования ПОС и ПОД;
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ПАО «ФСК ЕЭС» от18.07.2018.
- Строительных норм и правил, типовой и проектно-сметной документации, действующих на момент выпуска проекта.

Для выполнения демонтажных работ качественно и в нормативные сроки генподрядная и субподрядные специализированные организации должны быть оснащены необходимой техникой и автотранспортом, а также иметь возможность обеспечить строительство квалифицированными рабочими кадрами.

Проект организации демонтажа (ПОД) не предназначен для непосредственного выполнения демонтажных работ на объекте. К демонтажным работам генподрядчик приступает при наличии утвержденного проекта производства работ (ППР), выполненного подрядчиком за счет своих накладных расходов.

Данный проект организации демонтажа является основанием для разработки ППР.

ПОД разработан в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации о принятии Положений о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию. Постановление от 16 февраля 2008 г. №87.

При разработке ПОД использовались следующие нормативные документы:

- СП 48.13330.2011 «Организация строительства». Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

- МДС 12-46..2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ»;

- ВСН 33-82* «Ведомственные строительные нормы по разработке проектов организации строительства (Электроэнергетика)»;

- Правила противопожарного режима в РФ, утверждённые Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 «О противопожарном режиме»;

- СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87;

- СП 76.13330.2011 «Электротехнические устройства»;

- СП 72.13330.2011 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;

- СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87;

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*;

- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*;

- СП 68.13330.2011 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов»;

- СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве" часть 1;

- СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве" часть 2;

- ГОСТ 12.3.009-76** «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования»;

- ГОСТ 12.3.016-87 «ССБТ. Строительство. Антикоррозионные работы. Требования безопасности»;

- И 1.13-07 «Инструкция по оформлению приемо-сдаточной документации по электромонтажным работам»;

- СП 52-105-2009 «Железобетонные конструкции в холодном климате и на вечномерзлых грунтах»;

- СП 16.13330.2011 Стальные конструкции;

- СП 12-136-2002 "Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР";

- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ";

- ПБ 03-517-02 «Общие правила промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности производственных объектов»;

- РД 153.-34.0-03.301-00 «Правила пожарной безопасности для энергетических предприятий»;

- РД 34.03.201-97 «Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей»;

- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;

- МДС 12-81.2007 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС и ППР»;

- РД-11-06-2007 «Методические рекомендации о порядке разработки ППР грузоподъемными машинами технологических карт погрузочно-разгрузочных работ»;

- ГОСТ 12.3.033-84 «Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации»;

- ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;

- СН 494-77 «Нормы потребности в строительных машинах»;

- ПОТ Р М-007-98 «Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;

- СК-5.2-2005 «Машины и оборудование вертикального транспорта».

- Приказ от 12 ноября 2013 года N 533 об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения»;

- ГОСТ 26814-86 «Кабели оптические. Методы измерения параметров»;

- И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей»;

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-ое издание;

- СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах;

- СП 126.13330.2012 «Геодезические работы в строительстве»;

- ЕНиР 4-1 «Монтаж сборных и устройство монолитных железобетонных конструкций»;

- ГОСТ Р 54257-2010 «Надежность строительных конструкций и оснований»;

- Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- СО 153-34.03.305-2003 Инструкция о мерах пожарной безопасности при проведении огневых работ на энергетических предприятиях;

- РД 34.03.307-87 «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ на объектах Минэнерго СССР»;

- ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности»;

- ГОСТ 12.2.013.0-91 «ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний»;

- ГОСТ 12.1.046-2014 «Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

- Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ №642н от 17.09.2014г.);

- ПОТ РМ-008-99 «Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта»;

- ПОТ РО-14000-007-98 «Охрана труда при складировании материалов»;

- СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;

- СО 153-34.20.501-2003 «Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации»;

- СО 153-34.03.603-2003 «Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках»;

- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

- «Правила техники безопасности при электромонтажных и наладочных работах». Концерн «Электромонтаж», 1992 г.;

- «Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР»;

- Правила по охране при работе с инструментом и приспособлениями, утверждённых приказом Минтруда России от 17.08.2015 N 552н ;

- «Типовая инструкция № 10 по охране труда монтажника по монтажу стальных и железобетонных конструкций»;

- «Рекомендации по разработке вопросов техники безопасности и производственной санитарии в проектах организации строительства и проектах производства работ»;

- «Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения", введенные приказом ФСЭТАН от 12.11.2013 года №533;

- РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередач и производстве электромонтажных работ»;

- РД 34.03.284-96 «Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности»;

- СО 34.04.181-2003 «Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электростанций и сетей»;

- СО 34-0-03-702-99 «Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве;

- ПОТЭУ «ПРАВИЛА ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЭЛЕКТРОУСТАНОВОК» утвержденные приказом Мин.труда и соц. защиты РФ от 27.07.2013;

- «Правила по охране труда при работе на высоте» утвержденные приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. N 155н;

- ГОСТ Р 12.4.026-2015 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная»;

- ГОСТ 12.1.051-90 ССБТ «Электробезопасность»;

- ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ»;

- СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»;

- Федеральный закон от 30.11.1994 г. №51-ФЗ «Гражданский кодекс Российской федерации»;

- Федеральный закон от 10.05.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;

- Федеральный закон от 01.02.2002 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской федерации»;

- НТП подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ, утверждены Приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 13.04.2009 №136;

- ГОСТ 12.1.030-81* «Электроснабжение. Защитное заземление. Зануление»;

2. Характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства

В административном отношении участок изысканий находится в Россия, Приморский край, г. Артем, ул. Красногвардейская, д. 16.

В геоморфологическом отношении участок реконструкции приручен к межгорной котловине.

В соответствии с материалами инженерных изысканий и действующими нормами приняты следующие исходные данные для проектирования строительной части:

–нормативное значение ветрового давления $\omega_0 =$ 0,48 кПа (IV район);

–вес снегового покрова $S_g =$ 1,0 кПа (II район);

–толщина стенки гололеда b – 15мм (IV район);

–расчётная температура наиболее холодной пятидневки (с обеспеченностью 92%) – минус 23 °С (для г. Владивосток);

–расчётная температура наиболее холодных суток (с обеспеченностью 98%)– минус 27°С (для г. Владивосток);

Климат г. Владивостока муссонный. Лето относительно теплое и влажное, зима холодная и малоснежная. Характерным для муссонного климата является перемещение над территорией края зимой и летом воздушных масс, зарождающихся за пределами края. Зимой преобладают холодные и сухие массы, формирующиеся в области азиатского антициклона и способствующие выхолаживанию дневной поверхности. Результирующий поток направлен с северо-запада на юго-восток. Летом движение воздушных масс имеет противоположное направление. Климатические особенности в рассматриваемом районе могут быть охарактеризованы по данным наблюдений метеостанции Владивосток-порт, которая в настоящее время закрыта, но имеет продолжительный период наблюдений.

В комплекте новых карт общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-2015) площадка реконструкции относится к 6-балльной зоне, что соответствует карте ОСР-97-А и к 6-балльной зоне по карте ОСР-2015 В. Категория грунта по сейсмическим свойствам –II.

В результате анализа пространственной изменчивости характеристик грунтов, определенных буровыми работами на глубину до 8,0 метров в пределах участка изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ 1 – Техногенный грунт. Щебенистый грунт средней степени водонасыщения с супесчаным заполнителем до 20%. Щебень прочный мелкий до фр.50мм;

ИГЭ 2 – Суглинок тугопластичный без включений;

ИГЭ 3 – Глина тугопластичная без включений;

Глубина промерзания в рассматриваемом районе составит для:

суглинков – 1.45м;

супесей, песков, мелких и пылеватых –1.76м;

песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1.89м;

крупнообломочных грунтов –2.14м.

ИГЭ 1 – Техногенный грунт.

Щебенистый грунт средней степени водонасыщения с супесчаным заполнителем до 20%. Щебень прочный мелкий до фр.50мм. Грунт имеет широкое распространение на площадке реконструкции и встречен в двух скважинах. Кровля данного слоя находится на дневной поверхности. Мощность слоя от 0,2 до 0,4 м. Номер грунта по трудности разработки – 41б (согласно ГЭСН-2001-01, Земляные работы).

ИГЭ 2 – Суглинок тугопластичный без включений.

Грунт имеет широкое распространение на площадке изысканий и встречен в двух скважинах. Кровля данного слоя находится на глубине 0,2-0,5 м. Мощность слоя от 6,5-7,3 м. Номер грунта по трудности разработки – 35б (согласно ГЭСН-2001-01, Земляные работы).

Грунт характеризуется следующими деформационными и прочностными характеристиками:

- модуль деформации - 19,6 МПа;
- угол внутреннего трения - 22,1°;
- удельное сцепление - 28,6 кПа.

Категория грунта по сейсмическим свойствам –II.

Грунты не являются просадочными и набухающими, по своим пучинистым свойствам относятся к слабопучинистым, максимальная величина относительная деформация пучения не превышает 0,02 д.е (согласно ГОСТ 25.100-95 Грунты. Классификация).

ИГЭ 3 – Глина тугопластичная без включений.

Грунт имеет широкое распространение на площадке изысканий и встречен во всех скважинах. Кровля данного слоя находится на глубине 7,0-7,5 м. Мощность слоя не пройдена. Номер грунта по трудности разработки – 8а (согласно ГЭСН-2001-01, Земляные работы).

Категория грунта по сейсмическим свойствам –II.

Грунты не являются просадочными и набухающими, по своим пучинистым свойствам относятся к слабопучинистым, максимальная величина относительная деформация пучения не превышает 0,02 д.е (согласно ГОСТ 25.100-95 Грунты. Классификация).

Грунт характеризуется следующими деформационными и прочностными характеристиками:

- модуль деформации - 18,8 МПа;
- угол внутреннего трения - 17,3°;
- удельное сцепление - 51,9 кПа.

Согласно выполненным лабораторным химическим анализам водной вытяжки, коррозионная активность грунтов оценивается как слабоагрессивные и не агрессивные по степени агрессивного воздействия жидких неорганических сред на бетон (СП 28.13330.2012(табл. В.3)). Коррозионная агрессивность грунта по отношению к углеродистой и низколегированной стали согласно ГОСТ 9.602 - 2005, т. 1 оценивается как высокая.

Подземные воды на период изысканий (октябрь 2019 года) на площадке проектируемого объекта не встречены.

Реконструкция ПС осуществляется в пределах существующей площадки.

3. Перечень зданий, строений и сооружений объектов капитального строительства, подлежащих сносу (демонтажу)

Настоящим разделом предусматривается демонтаж демонтаж ВЧ заградителя, конденсатора связи, выключателя, разъединителя, опоры ВЛ, ж/б опор УСО-1а и 2с24а, прожекторной мачты ПМС 24, маслосборника РГСп75, ограждения и т.д.

Полный перечень демонтажных работ и объемы демонтажа на территории существующей ПС 220 кВ «Западная» приведены в таблице 1

Ведомость демонтируемых конструкций Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., т	Примечание
Железобетонные конструкции					
1	Фундамент опоры ВЛ - грибовыидные подножники	м3	6,44		
2	Фундамент прожекторной мачты - грибовыидные подножники	м3	6,44		
3	Фундамент оборудования ОРУ - стойки УСО-1А	м3	2,24		
4	Фундамент конденсатора связи - монолитный блок	м3	1,3		
5	Маслоприемник баковых выключателей - плиты ПН32.9-1	м3	4,3		
6	Фундамент баковых выключателей - монолитные блоки	м3	15,6		
7	Фундамент шинного портала 35 кВ - грибовидные подножники	м3	16		

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., т	Примечание
8	Стойки ограждения - столб 2С24а	м3	1,7		
9	Канализационный колодец	м3	0,8		
Металлические конструкции					
10	Маслосборник - резервуар РГСп-75	шт.	1	8,8	
11	Сетчатые панели ограждения - 1ПМ30.16	-	-	1,43	
12	Прожекторная мачта - ПМС 24	шт.	1	3.3	
13	Труба маслоотводящей системы	-	-	0,32	
14	Люк чугунный	шт.	1	0,12	
РЗА. Демонтажные работы оборудования					
15	Демонтаж существующей панели №6 «Защита Т-1. Защита Т-2 (резерв)» в помещении ГЩУ. Габариты (ВхШхГ): 2200х800х600	шт	1	0,3	
16	Демонтаж существующей панели №7 «Защита Т-2 (резерв)» в помещении ГЩУ. Габариты (ВхШхГ): 2200х800х600	шт	1	0,3	
. РЗА. Демонтаж кабеля					
17	С металлических конструкций и лотков	м	500		
18	Из железобетонных лотков	м	1200		
19	В металлорукаве	м	300		
АИИСКУЭ. Демонтажные работы оборудования					
20	Демонтаж существующей панели №5 «Защита Т-1 (резерв)» в помещении ГЩУ. Габариты (ВхШхГ): 2200х800х600	шт	1	0,3	

Демонтажные работы осуществляется в пределах существующего земельного участка, дополнительного отвода земли не требуется. Затрат на возмещение убытков правообладателям земельных участков не предусматривается.

Подъезд к подстанции 220 кВ «Западная» осуществляется по существующим подъездным дорогам. Реконструкция дорог данным титулом не предусматривается.

4. Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации строений и сооружений, подлежащих демонтажу

До начала работ по демонтажу существующих строений, зданий и сооружений необходимо произвести обследование с целью выявления технического состояния конструктивных элементов. По результатам обследования составляется акт. Целью обследования является:

- уточнение данных степени износа;
- уточнение объемов работ подлежащих выполнению;
- разработка мероприятий по обеспечению безопасности труда и охране окружающей среды.

К демонтажным работам следует приступать только после передачи заказчиком подрядчику участка производства работ и выполнения подготовительных мероприятий предусмотренных проектом организации работ.

Последовательность демонтажных работ уточняется на стадии разработки подрядной организацией проекта производства работ (ППР).

Реконструкция будет выполняться на действующей ПС, вблизи оборудования и ошиновки, находящихся под напряжением.

Для выполнения демонтажных работ необходимо получить разрешение от филиала АО «ДРСК».

При подготовке рабочего места со снятием напряжения, должны быть выполнены следующие технические мероприятия:

- произведены необходимые отключения и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на место работы, с целью исключения ошибочного или самопроизвольного включения коммутационного аппарата;

- на приводах ручного управления коммутационных аппаратов должны быть вывешены запрещающие плакаты;

- произведено отсутствие напряжения на токоведущих частях.

Конкретный технологический процесс и последовательность выполнения операций по демонтажу существующего оборудования подстанции должны определяться в процессе разработки ППР, так как они зависят от места установки и степени готовности объекта.

ППР разрабатывается подрядчиком в соответствии с действующими нормативными документами. В проекте организации работ по демонтажу приводятся общие рекомендации к выполнению работ.

Проектом предусматриваются:

Демонтажные работы:

Демонтаж ВЧ заградителя, конденсатора связи, выключателя, разъединителя, опоры ВЛ, ж/б опор УСО-1а и 2с24а, прожекторной мачты ПМС 24, маслосборника РГСп75, ограждения и т.д.

Перед демонтажем выключателя необходимо слить масло в количестве 27 т с помощью транспортника масла в виде прицепа с цистерной с насосом. Затем масло вывозится и утилизируется специализированной организацией по договору подряда;

Подготовительные работы:

До начала строительно-монтажных работ необходимо выполнить размещение бытовых и административных вагончиков, выполнить устройство временных дорог с отсыпкой и трамбовкой, разбивку и закрепление разбивочных осей, доставить материалы и технику на рабочую площадку.

Строительно-монтажные работы:

Изначально предусматривается выполнение комплекса работ без отключения существующего оборудования от напряжения.

- общестроительные работы (по мере возможности), отсыпка и планировка территории, строительство новых кабельных лотков.

Предварительно осуществить доставку на территорию ПС 220 кВ «Западная» силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА согласно разработанной транспортной схеме. Окончательную схему доставки принять на стадии ППР.

Работы по демонтажу на ПС 220 кВ «Западная» предусматривается при помощи автомобильного крана Liebherr LTM 1400-7.1 г/п 400т, схему установки и монтажа смотри в графической части данного раздела.

Расчет границ опасных зон автомобильного крана для демонтажа маслосборника РГСп75 (габаритные размеры груза 11,2х3,0х3,0м). Вес демонтируемого маслосборника 8,8 т.

$R_{o.з} = (0,5a+b)+x$

где, $R_{o.з}$ - максимальный рабочий вылет стрелы;

a - наименьший габарит перемещаемого груза;

b - наибольший габарит перемещаемого груза;

x - минимальное расстояние отлета груза, определяется по прил. Г, таб. Г1, СП 49.13330.2011 "СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Общие требования. Часть I».

Минимальное расстояние отлета груза, перемещаемого краном, определяется путем интерполяции по данным таблицы, и составляет: 2 м.

Итого: Ro.з = (0,5*3+11,2)+2=14,7≈15,0 м.

Данный кран выбран на основе его характеристик погрузоподъемности при заданном вылете стрелы. Характеристики крана Liebherr LTM 1400-7.1 указаны в графической части на л.1.

При подготовке к ведению демонтажных работ на территории ПС необходимо назначить ответственного за оперативное руководство работами и определить порядок согласованных действий.

Согласованию подлежат:

- объемы, технологическую последовательность, сроки выполнения демонтажных работ;
- порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников, при возникновении аварийных ситуаций;
- последовательность разборки конструкций, а также разборки или переноса инженерных сетей, места и условия подключения временных сетей электроснабжения;
- условия организации перевозок, складирования грузов и передвижения строительной техники по территории ПС, а также размещения временных сооружений для приема пищи и обогрева рабочих в зимний период проведения работ.

5. Перечень мероприятий по обеспечению защиты ликвидируемых зданий, строений и сооружений объекта капитального строительства от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений.

Территория участка существующей подстанции ПС «Западная» ограждена забором.

Ограждение не должно иметь лазов, проломов и других повреждений.

Охранное освещение должно обеспечивать условия видимости ограждения территории, площадок складирования.

На участках прокладки кабельных линий выставляется временное ограждение.

Все демонтажные работы производятся в пределах существующего ограждения подстанции. Таким образом, обеспечивается защита демонтируемых участков ПС от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь объекта. Зеленые насаждения, которые необходимо защищать, на территории подстанции и вблизи нее отсутствуют.

6. Описание и обоснование принятого метода сноса (демонтажа)

Комплекс работ по разборке разделяется на две части: подготовка к демонтажу и демонтаж, включая вывоз и утилизацию материалов.

Подготовительные работы:

- обследование сносимых строений с составлением акта (подрядчик совместно с заказчиком и представителем проектной организации);
- выбор метода проведения разборки;

- установление опасных зон и применение при необходимости защитных ограждений;
- подготовка площадок для складирования демонтируемых элементов на свободной от застройки территории;
- устройство временного ограждения опасной зоны сноса;
- обеспечение средствами пожаротушения;
- устройство освещения рабочей зоны.

Подрядной организации необходимо разработать ППР, в котором описывается последовательность демонтажа, уточняются грузоподъемные механизмы, оснастка, оборудование, инструменты и количество людей, занимающихся демонтажем на конкретном этапе.

Без наличия утвержденного ППР ведение работ по демонтажу строений и сооружений запрещается.

Демонтаж оборудования на действующей подстанции должен выполняться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, отсоединения их от действующей части электроустановки (демонтаж шлейфов и др.) и заземления.

Зона работ, выделенная для демонтажа оборудования, по необходимости должна быть выгорожена временным сетчатым ограждением, препятствующим проникновению электромонтажного персонала в действующую часть электроустановки. Временные ограждения действующего оборудования подстанции выполняются в соответствии с СНиП 12-04-2002 п. 16.4.2.

Пути прохода в выгороженную зону не должны пересекать территорию ПС или помещения с находящимися под напряжением токоведущими частями. В тех случаях, когда пути следования персонала строительно-монтажной организации в выделенную зону проходят по территории или помещениям действующего оборудования, допуск в эту зону выполняет представитель ПС, который должен довести персонал строительно-монтажной организации до входа или въезда в зону работ. Если выделенная для демонтажа зона не ограждена, то работы в ней должны производиться под постоянным наблюдением представителя эксплуатационной организации, в электроустановке которой производятся работы.

Демонтажные работы.

В проекте принят комбинированный метод демонтажа:

- разборку фундаментов с помощью отбойных молотков с погрузкой строительного мусора на автосамосвалы.

Вначале маслоприемник вручную очищается от гравия, находящегося в нем.

Маслосборник откапывается со всех сторон до основания при помощи экскаватора, далее производится его строповка и при помощи автомобильного крана вынимается котлована с применением оттяжек из пенькового каната. Маслосборник грузится на трал и вывозится в место хранения или утилизации.

Электротехническое оборудование открытого ОРУ 35 кВ демонтируется в последовательности обратной монтажу, с использованием монтажного крана Liebherr LTM 1400-7.1 г/п 400 кг. Электрооборудование демонтируются без разрушения, болтовые соединения раскручиваются вручную, сварные разрезаются газовым резаком.

Металлоконструкции ОРУ демонтируются методом вертикальной разборки сверху вниз с использованием монтажного крана и газовой резки металла. Металлические конструкции разрезаются на удобные для транспортировки элементы и перемещаются в бортовой грузовой автомобиль, затем перевозятся до места сдачи во вторчермет.

До начала производства работ необходимо получить документы об отключении наружных сетей.

Расположение подземных коммуникаций определяется по смотровым колодцам с помощью вех и реек, с помощью специальных приборов, путем отрывки траншей или шурфов. Разработка траншей ведется вручную на бровку траншеи с последующей засыпкой вручную.

Утилизацию строительных и бытовых отходов производить на Артемовский полигон строительных и бытовых отходов, расположенный г. Артем на въезде из Уссурийска на расстоянии 40-50 км по трассе на Владивосток.

Демонтируемые строительные конструкции, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, отходы от сварки – на бытовой полигон бытовых и строительных отходов в районе бухты Горностай. На расстоянии 25 км по трассе через бухту Шамора или на бытовой полигон бытовых и строительных отходов г. Артема.

Работы по демонтажу и разборке опор в охранных зонах ВЛ должны выполняться по наряду-допуску под контролем ответственного руководителя работ.

Демонтаж и разборка опор в охранной зоне действующей ВЛ может быть начат только после снятия напряжения и заземления проводов линии инвентарными переносными заземлениями.

Работы по демонтажу опор должны проводиться по технологической карте или ППР в присутствии руководителя работ с группой V по наряду.

Накануне работ по демонтажу опор мастер должен лично обследовать участок линии и наметить мероприятия, обеспечивающие безопасное проведение работ.

Способы валки опоры определяет на месте работник выдавший наряд или руководитель работ.

Перед расстановкой членов бригады по рабочим местам мастер проводит инструктаж бригаде.

Демонтаж опор выполнять с применением автокрана строп закрепляется с телескопической вышки или автолестницы выше центра тяжести опоры, слабина выбирается до натяга. Опора освобождается от бандажей и поворотом стрелы крана отводится в нужном направлении и ложится на землю или грузится. Демонтаж опор производить с применением автомобильного крана или с применением тягового троса и трактора Т-130М.

Демонтаж существующей опоры ЛЭП осуществляется в следующей последовательности:

- демонтаж проводов и гирлянд изоляторов при их наличии;
- демонтаж опор ВЛ методом валки предварительно срезав газорезкой верхнюю часть фундамента с противоположной стороны от падения опоры на землю;
- демонтаж фундаментов опор.

Перед демонтажем провода обязательно убедиться в отсутствии напряжения в проводах. Провода демонтируются с опор, опускаются на землю и сматываются на барабаны.

Демонтаж железобетонных опор:

- опору застропить краном и удерживая в таком положении произвести частичное откапывание стойки;
- извлечь опору из котлована;
- опустить конструкцию опоры на землю;
- выполнить демонтаж изоляторов и металлоконструкций.

По окончании демонтажа опор производится возврат вынутого грунта и планировка освободившейся территории.

Металлические конструкции демонтируются при помощи установки для газовой резки металла.

Автокран должен быть установлен таким образом, чтобы угол между осью вращения и стрелой был наименьшим, выставляются и закрепляются аутригеры, люди выводятся из зоны работы автокрана.

При валке опоры тяговые тросы и оттяжки должны крепиться в верхней части опоры до начала работ по освобождению основания опоры.

Натяжение троса при валке опоры должно производиться равномерно с надлежащей осторожностью во избежание обрыва троса.

При работах вблизи действующей ВЛ (вне пределов охранной зоны), а также вблизи ВЛ, находящейся под наведенным (индуктированным) напряжением, должны быть приняты меры, исключающие подхлестывание проводов ВЛ рабочими канатами, применяемыми для демонтажа опоры в случае их обрыва.

Провода ВЛ проходящие над монтажной площадкой, которые могут оказаться под наведённым (индуктированным) напряжением, должны быть заземлены с помощью переносных инвентарных заземлений не более, чем в 10 м с каждой стороны от места установки машины. Очаг заземления следует выгородить верёвкой, закреплённой на стойках на высоте не менее 1,2 м от земли и обозначить соответствующими плакатами безопасности.

Шасси машин на пневмоколёсном ходу при работе в охранной зоне ВЛ и в зоне наведённого напряжения должны быть заземлены с помощью переносных инвентарных заземлений. Заземление следует производить до установки выносных опор (аутригеров) и вывода рабочего органа (грузовой стрелы, из транспортного положения в рабочее. Снимать заземления разрешается после установки рабочего органа и выносных опор в транспортное положение непосредственно перед выездом машины из указанных выше зон.

Установка и работа машин на пневмоколёсном ходу в охранной зоне ВЛ, а также в зоне наведённого напряжения должна осуществляться под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами. До подъёма стрелы крана в рабочее положение, указанное лицо обязано сделать в путевом листе запись: "Установку крана в данном месте проверил. Работу разрешаю".

Подъём опоры из котлована в охранной зоне действующей ВЛ может быть начат только после снятия напряжения и заземления проводов линии.

При демонтаже опоры с применением монтажной стрелы отцеплять грузовой крюк крана от находящейся на весу стрелы разрешается после полной передачи тягового усилия на трактор.

Проезд машин и проход людей под находящейся на весу монтажной стрелой или опорой запрещается.

Работы по демонтажу опоры должны быть прекращены при снегопаде, дожде, тумане, в случаях плохой видимости и при ветре в 6 баллов и выше.

Работы по демонтажу производить в светлое время суток.

Все работающие должны быть обеспечены предохранительными поясами, касками, спецодеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты. Должны иметь должностные инструкции и допуск к работе. На каждого работающего составляется «Наряд-допуск» в соответствии с требованиями СНиП 12-03-2001.

7. Расчеты и обоснование размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого метода сноса (демонтажа)

В связи с производством работ на действующей подстанции строительные работы производить в соответствии со СНиП 12-03-2001, СНиП 21-04-2001 и действующими нормативными документами.

К опасным зонам на территории объекта относятся:

- места вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- места, где возможно превышение ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- участки территории вблизи демонтируемых сооружений;
- зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами;
- зона обрыва троса при натяжении во время демонтажа опоры(зона захлестывания);
- зона возможного падения опоры при демонтаже.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности. Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

Все демонтажные работы выполняются на территории действующей ПС 220 кВ «Западная».

При работе грузоподъёмных машин выделяются:

- зона обслуживания грузоподъёмной машины;
- опасная зона, возникающая от перемещения грузоподъёмной машиной грузов;
- опасная зона, возникающая от перемещения подвижных опасных органов самой грузоподъёмной машины.

В необходимых случаях в стеснённых условиях строительства, величина опасной зоны может быть сокращена за счёт применения технических организационных решений.

К техническим решениям по сокращению величины опасной зоны относятся:

- ограничение величины подъёма и зоны обслуживания путём ограничения поворота стрелы или ограничения вылета стрелы;
- применение кранов с меньшей высотой подъёма;
- применение стропов, отвечающих требованиям ГОСТ 25573-82*, и грузозахватных приспособлений, оборудованных устройствами для испытания прочности монтажных петель, или страховочного приспособления, исключающего возможность падения грузов;
- применение защитных ограждений.

К организационным решениям относятся мероприятия, содержащие дополнительные требования, связанные с обеспечением производства работ (мероприятия по выполнению погрузочно-разгрузочных работ с обозначением на местности зон подъёма груза не на полную высоту и т.п.), которые в письменном виде выдаются крановщикам и стропальщикам.

В данном проекте выбран метод демонтажа краном (трактором) и вручную.

При выбранных методах демонтажа развал конструкций исключён.

Опасная зона падения баковых масляных выключателей при демонтаже принимается 9 м, при демонтаже маслосборника РГСп75 радиус принят 15 м, демонтаж опоры 8 м.

8. Оценка вероятности повреждения при сносе (демонтаже) инженерной инфраструктуры, в том числе действующих подземных сетей инженерно-технического обеспечения

При проведении демонтажных работ на подстанции вероятность повреждения существующих инженерных коммуникаций мала, так как в прилегающей территории расположены только воздушные линии электропередач, технологически связанные с реконструируемой ПС.

Другие объекты инженерной инфраструктуры в зоне проведения работ отсутствуют.

9. Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств сетей инженерно-технического обеспечения, согласованные с владельцами этих сетей

Разработка защитных устройств и методов защиты сетей инженерно-технического обеспечения не требуется.

Конкретные методы предотвращения разрушения строений, попадающих в опасную зону от демонтажа, разрабатываются в ППР.

Для защиты оборудования, находящегося под напряжением, во время проведения демонтажных работ, рекомендуется выделить зону работ, выделенную для демонтажа оборудования, огораживать временным сетчатым ограждением.

10. Описание и обоснование решений по безопасным методам ведения работ по сносу (демонтажу)

До начала работ по демонтажу на территории действующего предприятия необходимо оформить акт – допуск согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие данные» Приложение В.

При производстве демонтажных работ в зоне работы действующих установок необходимо оформить наряд-допуск. Приложение Д, согласно СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие данные».

Все работы по демонтажу и сносу существующих зданий, строений и сооружений должны проводиться с выполнением требований: СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования» и СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство»; «Правила безопасности при электромонтажных и наладочных работах»; РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ»; Постановление Правительства РФ № 390 от 25.04.12 о противопожарном режиме; «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения»; РД-10-74-94 «Типовой инструкции для крановщиков (машинистов) по безопасной эксплуатации стреловых самоходных кранов»; РД-10-34-93 «Типовой интрукции для лиц ответственных за безопасное производство работ кранами»; Приказ Минтруда и соцзащиты РФ № 155н от 28.03.2014 г. «Правила по охране труда при работе на высоте»; СП 12- 136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»; СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиеническими требованиями к организации строительного производства и строительных работ» и другими нормативными документами по охране труда.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются:

• работа строительных машин и механизмов;

• работа на высоте;
• материалы от разборки;
• работы под напряжением и вблизи высокого напряжения;
• работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
• работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
• опасность возникновения пожара;
• вредные санитарно-гигиенические факторы.

Материалы от разборки следует складировать только в местах, отведенных для этих целей и в количествах, определенных проектом производства работ.

Строповочные, погрузо-разгрузочные работы.

На месте производства работ не допускается нахождение лиц, не имеющих отношения к производству работ.

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты.

При демонтаже оборудования осуществляются следующие мероприятия по соблюдению требований безопасности:

- принимаются решения относительно средств строповки грузов;
- демонтированная деталь убирается из зоны демонтажа;
- работы по разборке и демонтажу выполняются под руководством прораба;
- рабочие площадки и проезды очищаются от обломков и мешающих предметов;
- для демонтажных работ электротехнического оборудования используются вышки;
- лица работающие в зоне производства демонтажных работ, своевременно оповещаются о предстоящих мероприятиях и в случае необходимости документально информируются о правилах поведения.
- строительная площадка должна быть оборудована комплексом первичных средств пожаротушения - песок, лопаты, багры, огнетушители.

В целях соблюдения противопожарной безопасности объекта (мастер, прораб, начальник участка) обязаны:

- произвести инструктаж всех участвующих в работе лиц с регистрацией в специальном журнале;
- знать и выполнять правила пожарной безопасности, осуществлять контроль над соблюдением их всеми работающими при демонтаже.

Все работы по демонтажу и сносу существующих строений и сооружений должны проводиться с выполнением требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть I. Общие требования» и СНиП 12-03-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть II. Строительное производство», «Правила безопасности при электромонтажных и наладочных работах», РД 153-34.3-03.285-2002 «Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ», СТО 34.01-27.1-001-2014 (ВППБ 27-14) «Правила пожарной безопасности в электросетевом комплексе «ОАО Россети». Общие технические требования».

В целях безопасного ведения работ предусмотрена механическая разборка сооружений, демонтаж оборудования.

В местах производства демонтажных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.

Присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного падения грузов запрещаются.

Опасную зону для нахождения людей выделить сигнальным ограждением по ГОСТ 12.4.059-89 и табличками «Опасная зона. Проход запрещен». Линию ограничения рабочей зоны крана выделить запрещающими знаками по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски.

Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Эксплуатацию стреловых кранов следует производить в соответствии с требованиями «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

11. Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации

ПС 220 кВ «Западная» не имеет опасных для населения свойств. Случайный доступ населения на территорию ПС исключён, так как она имеет сплошное ограждение с запираемыми воротами.

12. Описание решений по вывозу и утилизации отходов

Вывоз и утилизация отходов по разработке строительных конструкций, образующихся при демонтаже, осуществляется на Артемовский полигон строительных и бытовых отходов, расположенный г. Артем на въезде из Уссурийска на расстоянии 40-50 км по трассе на Владивосток.

Демонтируемые строительные конструкции, лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме, отходы от сварки – на бытовой полигон бытовых и строительных отходов в районе бухты Горностай. На расстоянии 25 км по трассе через бухту Шамора или на бытовой полигон бытовых и строительных отходов г. Артема.

Металлические конструкции после демонтажа, режутся и вывозятся до пунктов сдачи в Вторчермет.

Строительный мусор от разборки в зависимости от его вида должен соответствующим образом перерабатываться и утилизироваться. Строительный мусор от разборки сооружений должен своевременно вывозиться в специально отведенные для утилизации места.

По завершению строительно-монтажных работ с территории строительной площадки должны быть убраны временные сооружения, оставшиеся материалы и конструкции.

Сбор, транспортировка, утилизация отходов производства трансформаторного масла, ООО специализированной фирмой г. Владивосток на расстояние 41 км.

13. Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 классификация нарушенных земель в зависимости от видов последующего использования – земли строительного направления. Вид использова-

ния рекультивированных земель - площадки для промышленного, гражданского и прочего строительства.

В качестве мероприятий по рекультивации предусматриваются планировочные работы, засыпка пазух и котлованов. Восстановление растительного слоя не предусматривается. Более подробные сведения представлены в разделе 8 настоящего проекта (794-19-10-ООС «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»).

14. Сведения об остающихся после сноса (демонтажа) в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях

Все подземные коммуникации, конструкции и сооружения, относящиеся к демонтажу, извлекаются из земли.

15. Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, технических решений по сносу (демонтажу) объекта путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом

В настоящем ПОД не предусматривается производство работ путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом. Демонтаж электротехнического оборудования ведется методом поэлементной разборки с использованием монтажного крана грузоподъемностью 400 т. Демонтаж сооружений капитального строительства ведется комбинированным методом с использованием монтажного крана грузоподъемностью 400 т, экскаватора емкостью ковша 0,25-0,5 м3, пневмоинструмента.

16. Условия сохранения окружающей природной среды

При производстве всех работ необходимо строго соблюдать требования охраны окружающей природной среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия.

Производство демонтажных работ, движение машин, механизмов, складирование и хранение материалов, оборудования в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

При организации работ по демонтажу и сносу существующих строений необходимо осуществлять мероприятия, предотвращающие:

- выброс загрязняющих веществ в атмосферу,
- сброс загрязняющих веществ (ГСМ, масла и т.д.),
- захламление территории бытовыми и строительными отходами.

С целью исключения рассыпания строительного мусора с кузовов автосамосвалов, пыления инертных материалов требуется накрывать кузов полотнищами брезента и др. с надежным закреплением его к бортам.

Для снижения пыления в летний период временные дороги необходимо периодически поливать водой.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Запрещается сжигание отходов на строительной площадке, строительный мусор и бытовые отходы собираются в специальные бункеры и контейнеры и по мере накопления вывозятся автотранспортом на полигоны захоронения, обезвреживание, утилизацию, вторичное использование.

После окончания работ территория должна быть очищена от строительного мусора и выровнена.

17. Продолжительность демонтажа

Продолжительность демонтажных работ определена по календарному графику и составляет:

Т = 3 месяца (общая продолжительность демонтажа и монтажа), смотри том 5 Раздел «Проект организации строительства» 794-19-10-ПОС.

Из них продолжительность самого демонтажа не более двух рабочих недель.

В расчетах учитывались следующие показатели:

- численный состав исполнителей - 14 человек,
- продолжительность смены в часах - 8 часов,
- количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

18. Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия

Демонтажные работы ведутся поэтапно, согласно МДС 81-35.2004 приняты усложняющие коэффициенты:

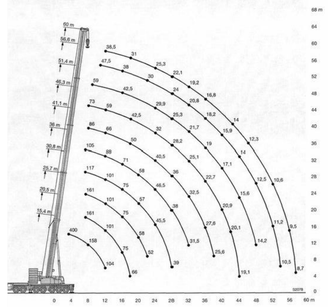
Таблица 2

Наименование работ	Коэффициент	Примечание
Демонтажные работы на ОРУ 35 кВ	1,15 и 1,2	Стесненность и Охранная зона

Ведомость инвентарных зданий и сооружений

Поз.	Наименование	Кол-во	Размер в плане	Шифр здания или номер объекта
	Здания административного назначения			
I	Контора-диспетчерская	1	3,0 х 6,0	з.к.п. системы "Универсал"
	Здания санитарно-бытового назначения			
II	Гардеробная	1	3,0 х 6,0	з.к.п. системы "Универсал"
III	Био-туалет	1	2,0 х 2,0	
	Здания материально-технического назначения			
IV	Кладовая инструментально-раздаточная	1	3,0 х 6,0	Система "Нева-ЦС", 685-62-87

Технические характеристики автомобильного крана Liebherr LTM 1400-7.1 г/п 400т



Общие указания

Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства по площадке «Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силовых трансформаторов 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной отдельностоящей ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км».

При организации строительной площадки учитывались требования СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ".

1. При производстве строительно-монтажных работ предусматривается использовать автомобильный кран Liebherr LTM 1400-7.1 г/п 400 т, или иной другой кран со схожими грузовыми характеристиками .

2. Для обеспечения производственной и безопасной работы кран должен быть укомплектован счетными грузоограничителем грузоподъемности (индикатором), предохранительными и т.д. на которых должна быть сделана с указанием грузоподъемности и даты испытания и инвентарного номера.

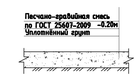
3. Движение существующего оборудования предусматривается при помощи автомобильного крана с погрузкой после демонтажа на грузовой автомобиль с последующим их вывозом с площадки строительства .

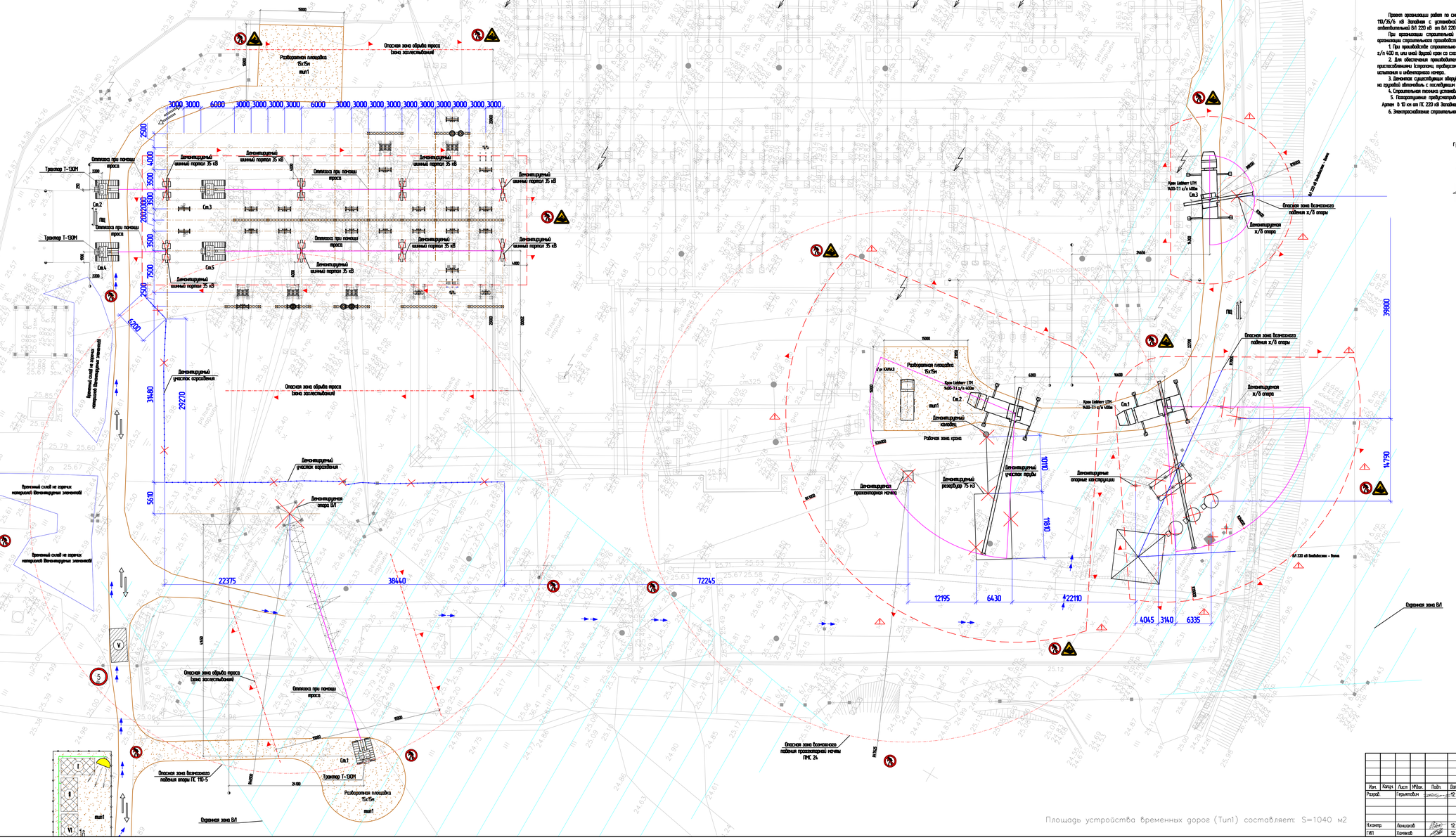
4. Строительная техника устанавливается на уплотненную и спланировую площадку , уклон не должен превышать 3 градуса.

5. Благоустройство предусматривается на существующей площадке часть №2А расположенной по ул. Калининская, 2, г. Артем в 10 км от ПС 220 кВ Западная и на площадке части №3б в 8,5 км расположенная по ул. Восточная, 3 г. Владивосток.

6. Электроснабжение строительной площадки предусматривается от существующих сетей .

Гравийно-песчаное покрытие (тип 1)





Площадь устройства временных дорог (Тип1) составляет: S=1040 м2

Условные обозначения

- Опасная зона крана
- Опасная зона обрыва троса (зона захлестывания)
- Опасная зона безопасного падения опоры при демонтаже
- ВРЭ — Временное электроснабжение
- Прожекторная установка
- ППЗ — План пожарной защиты
- ПШ — Противопожарный щит
- ЭЩ — Электрический щит
- ИЩ — Информационный щит
- Геологический знак закрепления разработок скал
- Направление движения строительных машин
- Шлаковые рабочих
- Автомобильный кран грузоподъемностью 400 т
- ТБО — Контейнер для сбора отходов
- Знак предупреждения об опасной зоне работы крана
- Ст.1 — Стоянка работы крана, прожектор
- знак ограничения скорости движения транспорта
- схемой по сужению строительства и поворота мест строит
- дорог "Прочий запрещающий", "Работающий кран"
- Био-туалет
- Проезды и площадки
- Тип1 — Временная дорога песчано-щебеночное покрытие
- Демонтируемое оборудование

							794-19-10-ПОД
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		«Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силовых трансформаторов 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной отдельностоящей ВЛ 220 кВ от ВЛ 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км»
Разраб.		Гераськевич			12.19	Проект организации демонтажа	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 2
Н.контр.		Ланчаков			12.19	Стройгенплан М 1:500	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			12.19		Формат А0

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



						794-19-10-ПОД	
						«Реконструкция ПС 110/35/6 кВ Западная с установкой силового трансформатора 220/35 кВ мощностью 63 МВА», «Строительство одной ответвительной В/Л 220 кВ от В/Л 220 кВ Владивосток – Волна до ПС 220 кВ Западная, протяженностью 0,2 км.»	
Изм.	Колуч.	/Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Герьятович			12.19	Проект организации демонтажа	Стадия: П; /Лист: 2; /Листов:
Н.контр.		Лоншаков			12.19	Ситуационный план	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			12.19		

Формат А3