Проектный центр
ООО «Техно Базис»

Техно Базис
Энергоинжиниринг

ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ: НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №3065 от 26.04.2017 г.)
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ: НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

3041-167-**ПЗ**

Том 2.1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	04-1		04.21

Директор **В. А. Бучинский**

Главный инженер проекта **Е. А. Бучинский**

2021

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист согласований 3041-167-ПЗ

№ п.п.	Организация	Должность	Ф.И.О.	Согласовано	
				Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Главный инженер проекта _____ Е.А. Бучинский

Данная документация не может быть воспроизведена (полностью или частично), копирована, тиражирована и использована без разрешения – ООО «Техно Базис».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ
3041-167-ПЗ.С	Содержание	1, 2
	Текстовая часть	
3041-167-**ПЗ.ТЧ**	**Раздел 1. Пояснительная записка**	1 - 8
	1.1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации	1
	1.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	1
	1.3. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатуру выпускаемой продукции	2
	1.4. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	2
	1.5. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства	2
	1.6. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах	3
	1.7. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства	3
	1.7.1 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	3
	1.8. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование	3
	1.9. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства	3
	1.10. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков	3
	1.11. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований	4
	1.12. Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства	4
	1.13. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий	4
	1.14. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений, а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих	4
	1.15. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и соору-	4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Бучинский			03.21
Проверил		Бучинский			03.21
Н.контр.		Тюкавкин			03.21

3041-167-ПЗ.С

Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Проектный центр
ООО «Техно Базис»

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ
	жений	
	1.16. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов	6
	1.17. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения	8
	1.18. Заверение проектной организации	8
Приложения		
ПРИЛОЖЕНИЕ А	Градостроительный план земельного участка №RU28302000315	-
ПРИЛОЖЕНИЕ Э1	Свидетельство НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 №1724 от 30.01.2014 г. о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	-
ПРИЛОЖЕНИЕ Э2	Техническое задание «Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор»	-
ПРИЛОЖЕНИЕ Э3	Технические требования на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор»	-

РАЗДЕЛ 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Реквизиты документов, на основании которых принято решение о разработке проектной документации

Работы выполняются на основании договора №10 от 19 января 2021 г. «Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор» по разработке проектной и рабочей документации для филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети».

ООО «Техно Базис» разрабатывает документацию согласно свидетельства НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 №3065 от 26.04.2017 г. о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Приложение Э1).

Основанием для проектных работ по данному титулу является:

- Техническое задание «Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор» (приложение Э2);
- Технические требования «Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор» (приложение Э3);

Целью разработки проектной документации является:

- Общее описание объекта, описание пусковых комплексов реконструкции;
- Определение перечня предлагаемых при реконструкции мероприятий;
- Определение основных характеристик первичного электрооборудования, оборудования РЗА, связи и АИИС КУЭ, ССПИ;
- Предварительное определение фундаментов и конструкций под устанавливаемое первичное электрооборудование;
- Предложения по возможным производителям электрооборудования;
- Согласование основных решений перед разработкой рабочей документации.

1.2. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

При разработке настоящей документации собраны и использованы следующие исходные данные:

- Нормальная схема электрических соединений ПС 35 кВ Водозабор;
- Уровни токов КЗ на шинах 35 кВ ПС Водозабор и прилегающей сети в максимальном и минимальном режимах работы ЭЭС;
- Паспорт ПС 35 кВ Водозабор;
- Проектная и рабочая документация по объекту: «ВЛ 35 кВ «Игнатьево-Водозабор» (строительство)», шифр 930-11-10/16-ПЗ, Филиал АО "ДРСК" Амурские электрические сети ГРП, 2018 г.;
- Нормальная схема электрических соединений зимнего режима распределительных сетей 35-110 кВ филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети» на 2020-2021гг.;

- Таблица загрузки силовых трансформаторов ПС 35 кВ Водозабор на день контрольных измерений 16 декабря 2020 г по СП Филиала АО "ДРСК" "Амурские электрические сети" "Центральные электрические сети";
- Таблица загрузки силовых трансформаторов ПС 35 кВ Водозабор на день контрольных измерений 17 июня 2020 г по СП Филиала АО "ДРСК" "Амурские электрические сети" "Центральные электрические сети";
- План здания ПС 35 кВ Водозабор;
- Предлагаемая схема цифровых каналов связи;
- План-схема заземляющего устройства ПС 35 кВ Водозабор;
- Схема ЩСН ПС 35 кВ Водозабор;
- Схема ЩПТ ПС 35 кВ Водозабор;
- Принципиальные схемы РЗА по стороне 35 кВ;
- Принципиальные схемы РЗА по стороне 6, 10 кВ;
- Землеустроительные документы ПС 35 кВ Водозабор;
- Материалы инженерно-геодезических изысканий: том 2.4.16. 3041-167-ИГДИ (инженерно-геодезические изыскания);
- Материалы инженерно-геологических изысканий: том 2.4.17. 3041-167-ИГИ (инженерно-геологические изыскания);
- Материалы инженерно-экологических изысканий: том 2.4.18. 3041-167-ИЭИ (инженерно-экологические изыскания);
- Отчет по обследованию: том 2.4.19. 3041-167-ОПО (отчет по обследованию);
- Фотоматериалы обследования подстанции.

1.3. Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатуру выпускаемой продукции

ПС 35 кВ Водозабор предназначена для осуществления приема по линии 35 кВ, преобразования и распределения электрической энергии по линиям 6, 10 кВ в распределительную сеть прилегающего энергорайона. Функциональное назначение объекта капительного строительства, номенклатура выпускаемой продукции, а также мощность подстанции после реконструкции по настоящему титулу не изменяется. В рамках ранее выполненных проектных работ в ближайшее время будет выполнено строительство дополнительной ВЛ 35 кВ Игнатьево – Водозабор.

1.4. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Объект капитального строительства, как элемент распределительной сети - по технологии передачи электроэнергии, не потребляет топливо, газ и воду.

Для функционирования технологического оборудования систем управления, автоматики, релейной защиты, оперативного тока, связи, телемеханики, освещения, охранно-пожарной сигнализации, видеонаблюдения, обогрева, вентиляции и кондиционирования на подстанции осуществляется потребление электроэнергии на переменном напряжении 0,4 кВ и ниже.

1.**5. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства**

Проектная мощность объекта капитального строительства электросетевого хозяйства характеризуется мощностью силовых трансформаторов.

На ПС 35 кВ Водозабор в эксплуатации находятся силовые трансформаторы:

- Трансформатор Т-1 35/10 кВ мощностью 4 МВА;
- Трансформатор Т-2 35/6 кВ мощностью 4 МВА;
- Трансформатор Т-3 10/6 кВ мощностью 4 МВА.

Настоящим проектом выполняется реконструкция распределительных устройств 35, 10, 6 кВ, модернизация оборудования системы собственных нужд подстанции, системы оперативного постоянного тока, системы РЗА, АИИСКУЭ, телемеханики. При проектировании учитывается подключение дополнительной ВЛ 35 кВ Игнатьево - Водозабор. В рамках настоящего проекта будет выполнена замена трех силовых трансформаторов с переходом на двухтрансформаторную схему с трехобмоточными трансформаторами 35/10/6 кВ с увеличением их мощности до 10 МВА.

1.6. Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах

Не требуется. Текущая реконструкция не предполагает изменений в потребностях подстанции в сырьевой базе.

1.7. Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

Не требуется. Текущая реконструкция не предполагает изменений в комплексном использовании сырья.

1.7.1 **Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов**

Не требуется. Текущая реконструкция не предполагает использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов.

1.8. Сведения о земельных участках, изымаемых во временное (на период строительства) и (или) постоянное пользование

Реконструкция ПС 35 кВ Водозабор выполняется в границах существующего земельного участка подстанции с кадастровым номером 28:01:110246:105. Адрес земельных участков: Амурская область, г. Благовещенск, с. Верхнеблаговещенское. На период строительства изъятие дополнительных земельных участков не требуется.

1.9. Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

Реконструкция ПС 35 кВ Водозабор выполняется в границах существующего земельного участка подстанции с кадастровым номером 28:01:110246:105. Адрес земельных участков: Амурская область, г. Благовещенск, с. Верхнеблаговещенское. На период строительства изъятие дополнительных земельных участков не требуется.

1.10. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков

Реконструкция ПС 35 кВ Водозабор выполняется в границах существующего земельного участка станции. Дополнительных земельных участков не требуется.

1.11. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Проектные решения по реконструкции разработаны на основании типовых документов (серий) и обладают патентной чистотой на момент исследования. Оборудование и электротехнические изделия приобретаются у заводов-изготовителей, обладающих соответствующими лицензиями и сертификатами на производимую продукцию.

1.12. Технико-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства

Технические показатели:

- Выполняется замена оборудования и конструкций ОРУ-35 кВ с изменением схемы ОРУ-35 кВ;
- Выполняется замена силовых трансформаторов с переходом с трех-трансформаторной схемы на двух-трансформаторную схему с трехобмоточными силовыми трансформаторами и увеличением их мощности до 2х10 МВА;
- Выполняется реконструкция ячеек КРУ 6, 10 кВ;
- Выполняется реконструкция здания подстанции в объеме, определенном в ходе обследования здания;
- Выполняется реконструкция систем РЗА;
- Выполняется реконструкция систем связи;
- Выполняется реконструкция системы телемеханики;
- Выполняется установка системы видеонаблюдения;
- Выполняется реконструкция системы АИИСКУЭ;
- Выполняется установка системы охранно-пожарной сигнализации;
- Выполняется установка системы кондиционирования.

Экономические показатели будут добавлены после уточнения объемов в рабочей документации и разработки сметной документации.

1.13. Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

В рамках текущей реконструкции разработки и согласования специальных технических условий не требуется.

1.14. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений, а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих

Установленная мощность существующих силовых трансформаторов ПС 35 кВ Водозабор составляет 4000 кВА для каждого из существующих трансформаторов Т-1-Т-3. После реконструкции на подстанции в работе будут два силовых трехобмоточных силовых трансформатора по 10 МВА.

На ПС 35 кВ Водозабор постоянный дежурный персонал отсутствует, обслуживание осуществляется оперативно-выездными бригадами.

1.15. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений

В рамках текущей реконструкции при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений программное обеспечение не использовалось.

1.16. Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов

Реконструкция подстанции выполняется в 3-ри этапа, в следующей последовательности:

1 этап (оборудование 35 кВ):

- Демонтаж существующей гибкой ошиновки ОПН 35 кВ и ТН 35 кВ, гибкой ошиновки линейного портала 35 кВ;
- Демонтаж существующего линейного портала 35 кВ;
- Демонтаж существующего блока ОПН 35 кВ;
- Демонтаж существующих кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования;
- Монтаж проектируемого контура заземления ОРУ в пределах реконструируемого оборудования;
- Перемонтаж (перенос) существующего блока ТН 35 кВ на место демонтированного блока ОПН 35 кВ;
- Установка проектируемого линейного портала ВЛ 35 кВ Западная – Водозабор;
- Демонтаж существующего кабеля ВОЛС на участке от опоры ВЛ 35 кВ до здания ЗРУ;
- Демонтаж существующей ж/б стойки опоры кабеля ВОЛС;
- Монтаж существующей ж/б стойки опоры кабеля ВОЛС за пределами участка производства работ по реконструкции ОРУ 35 кВ;
- Монтаж кабеля ВОЛС на участке от опоры ВЛ 35 кВ до здания ЗРУ с промежуточной подвеской на смонтированном линейном портале ВЛ 35 кВ Западная – Водозабор;
- Установка проектируемого блока ячейки линии ВЛ 35 кВ Западная - Водозабор в составе оборудования: разъединитель-выключатель-разъединитель (блок РВР);
- Установка проектируемого блока ограничителей перенапряжений и шинных опор линии ВЛ 35 кВ Западная - Водозабор в составе оборудования: ограничитель перенапряжений-шинные опоры (блок ОпШо);
- Установка проектируемого блока ячейки линии ВЛ 35 кВ Игнатьево – Водозабор в составе оборудования: разъединитель-выключатель-разъединитель (блок РВР);
- Установка проектируемого блока ограничителей перенапряжений, шинных опор и кабельных муфт линии ВЛ 35 кВ Игнатьево – Водозабор в составе оборудования: ограничитель перенапряжений-шинная опора-кабельная муфта (блок ОпШоКм);
- Монтаж гибкой ошиновки 35 кВ смонтированного оборудования;
- Прокладка проектируемых кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования;

1 этап (оборудование 10 кВ, 6 кВ):

- Демонтаж существующих ячеек РУ 10 кВ №№ 6,7,8,9,10 – 5 шт. (ячейки №6, №7 – повторный монтаж);
- Монтаж демонтированных ячеек РУ 10 кВ №№ 6,7 – 2 шт. по краям ряда существующих ячеек с присвоением номеров №1А и №14А;
- Монтаж проектируемых ячеек РУ 10 кВ №№ 6,7,8,8А,9,10 – 6 шт. с устройством секционирования шин 10 кВ.

1 этап (системы РЗА, ССПИ, связи, АИИСКУЭ, ОПС, ОВН):

- Монтаж и наладка шкафа АУВ и РЗА ВЛ 35 кВ.

1 этап (прочие работы):

- Ремонтные работы в здании ОПУ с сооружением перегородки.

2 **этап (оборудование 35 кВ):**

- Демонтаж существующей гибкой ошиновки блоков выключателей 35 кВ присоединений Т-1, Т-2, гибкой ошиновки ТН 35 кВ, гибкой ошиновки шинного моста 35 кВ;
- Демонтаж существующих шинных порталов 35 кВ;
- Демонтаж существующих блоков выключателей 35 кВ присоединений Т-1, Т-2;
- Демонтаж существующего блока ТН 35 кВ;
- Демонтаж существующих кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования;
- Монтаж проектируемого контура заземления ОРУ в пределах реконструируемого оборудования;
- Монтаж проектируемого отдельностоящего молниеотвода;
- Установка проектируемого блока ячейки трансформаторного выключателя 35 кВ присоединения Т-1 в составе оборудования: разъединитель-выключатель-разъединитель (блок РВР);
- Установка проектируемого блока ограничителей перенапряжений и шинных опор 35 кВ присоединения Т-1 в составе оборудования: ограничитель перенапряжений-шинные опоры (блок ОпШо);
- Установка проектируемого блока ячейки трансформаторного выключателя 35 кВ присоединения Т-2 в составе оборудования: разъединитель-выключатель-разъединитель (блок РВР);
- Установка проектируемого блока ограничителей перенапряжений и шинных опор 35 кВ присоединения Т-2 в составе оборудования: ограничитель перенапряжений-шинные опоры (блок ОпШо);
- Установка проектируемого блока секционного выключателя 35 кВ в составе оборудования: разъединитель-выключатель-разъединитель (блок РВР);
- Установка проектируемого блока трансформатора напряжения 1 СШ 35 кВ в составе оборудования: разъединитель-шинные опоры-предохранитель-трансформатор напряжения (блок РШоПТн);
- Установка проектируемого блока трансформатора напряжения 2 СШ 35 кВ в составе оборудования: разъединитель-шинные опоры-предохранитель-трансформатор напряжения (блок РШоПТн);
- Монтаж жесткой ошиновки 35 кВ смонтированного оборудования;
- Установка временного проектируемого блока шинных опор 35 кВ присоединения Т-1 в составе оборудования: шинные опоры (блок Шо);
- Монтаж гибкой ошиновки 35 кВ от блоков выключателей до трансформаторов Т-1, Т-2;
- Прокладка проектируемых кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования.

2 **этап (оборудование 10 кВ, 6 кВ):**

- Замена существующих ТСН 10/0,4 кВ, ТСН 6/0,4 кВ.

2 этап (системы РЗА, ССПИ, связи, АИИСКУЭ, ОПС, ОВН):

- Монтаж и наладка шкафов РЗА:
  - Шкаф Центральной сигнализации с микропроцессорным терминалом ЦС, питания и ОБР 110 кВ
  - Шкафы защит и автоматики Т-1, Т-2 с четырьмя комплектами РЗА:
    (a) Основные защиты трансформатора на базе микропроцессорного терминала РЗА;
    (b) Резервные защиты трансформатора на базе микропроцессорного терминала РЗА;

(c) Защиты и автоматика ввода 6 кВ;
(d) Автоматика АРКТ на на базе микропроцессорного терминала РЗА;
- Шкаф защит и автоматики СВ 35 кВ, организации цепей напряжения 35 кВ;
- Шкаф защит и автоматики СВ 6 кВ, организации цепей напряжения 6 кВ с тремя комплектами
- Шкаф защит и автоматики ВЛ 35 кВ с двумя комплектами (перестановка на другое место в ОПУ).

- Монтаж и наладка шкафов ССПИ
  - Шкаф ССПИ;
  - Шкаф ИБП;
- Монтаж и наладка шкафа АИИСКУЭ
- Монтаж и наладка шкафа ОВН и камер видеонаблюдения
- Монтаж и наладка системы охранно-пожарной сигнализации
- Монтаж и наладка шкафов связи

3 **этап (оборудование 35 кВ, 10 кВ, 6 кВ)**:

- Демонтаж существующей гибкой ошиновки трансформаторов Т-1, Т-2, Т-3;
- Демонтаж существующих блоков кабельных муфт 10 кВ, 6 кВ;
- Демонтаж существующих кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования;
- Монтаж проектируемого контура заземления ОРУ в пределах реконструируемого оборудования;
- Демонтаж существующего трансформатора Т-1;
- Откопка и демонтаж маслоприемника и фундамента трансформатора Т-1;
- Демонтаж существующего трансформатора Т-2;
- Откопка и демонтаж маслоприемника и фундамента трансформатора Т-2;
- Демонтаж существующего трансформатора Т-3;
- Откопка и демонтаж маслоприемника и фундамента трансформатора Т-3;
- Рытье котлована и монтаж маслоприемника и фундамента проектируемого трансформатора Т-2;
- Монтаж проектируемого трансформатора Т-2;
- Рытье котлована и монтаж маслоприемника и фундамента проектируемого трансформатора Т-1;
- Монтаж проектируемого трансформатора Т-1;
- Рытье котлована и монтаж маслосборника;
- Монтаж подземных маслопроводов;
- Монтаж гибкой ошиновки 35 кВ смонтированного оборудования;
- Установка проектируемого блока кабельных муфт, ограничителей перенапряжений и шинных опор 10 кВ, 6 кВ присоединения Т-2 в составе оборудования: кабельные муфты-шинные опоры-ограничители перенапряжений (блок КмШоОп);
- Установка проектируемого блока кабельных муфт, ограничителей перенапряжений и шинных опор 10 кВ, 6 кВ присоединения Т-1 в составе оборудования: кабельные муфты-шинные опоры-ограничители перенапряжений (блок КмШоОп);
- Монтаж гибкой ошиновки 10 кВ, 6 кВ смонтированного оборудования;
- Прокладка проектируемых кабельных трасс в пределах реконструируемого оборудования;
- Монтаж кабельных муфт 10 кВ, 6 кВ трансформаторов Т-1, Т-2;
- Демонтаж существующего ограждения ОРУ 35 кВ;
- Монтаж проектируемого ограждения ОРУ 35 кВ.

3 **этап (оборудование 10 кВ, 6 кВ):**

- Демонтаж существующих ячеек РУ 10 кВ №№ 1А,1,2,3,4,5,11,12,13,14,14А – 11 шт.;
- Монтаж проектируемых ячеек РУ 10 кВ №№ 1,2,3,4,5А,11,12,13,14,15 – 11 шт.;
- Демонтаж существующих ячеек РУ 6 кВ №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 – 13 шт.;
- Монтаж проектируемых ячеек РУ 6 кВ №№ 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13 – 13 шт.;

3 **этап (системы РЗА, ССПИ, связи, АИИСКУЭ, ОПС, ОВН):**

- Привязка и наладка основных защит трансформаторов и АРПН;
- Привязка и наладка терминалов вводов и СВ 6 кВ;
- Дооснащение системы ССПИ в объемах устанавливаемых ячеек 6,10 кВ на 3-м этапе;
- Дооснащение системы АИИСКУЭ в объемах устанавливаемых ячеек 6,10 кВ на 3-м этапе;

Приведенная последовательность выполнения работ носит рекомендательный характер и подлежит уточнению эксплуатирующей организацией с учетом всех оперативных факторов и текущего состояния схемы

1.17. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения

Объемы демонтажных работы представлены в комплекте 3041-167-ПОД.

1.18. Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование (приложение Э2), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, нормативными документами.

Администрация города Благовещенска
Амурской области

СОГЛАСОВАНО

_____А.А. Кролевецкий

Начальник управления архитектуры
и градостроительства администрации
города Благовещенска

Градостроительный план земельного участка

№	R	U	2	8	3	0	2	0	0	0			3	1	5													

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании

Филиала акционерного общества «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Амурские электрические сети» СП Центральные электрические сети»
(вх. № 5243з от 30.08.2019

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

Местонахождение земельного участка

Амурская область
(субъект Российской Федерации)
г. Благовещенск
(муниципальный район или городской округ)
с. Верхнеблаговещенское
(поселение)

Администрация гор. Благовещенска Амурской обл. РФ ОБЩИЙ ОТДЕЛ

Описание местоположения границ земельного участка

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	*455463.11*	*3279202.9*
2	*455453.32*	*3279229.77*
3	*455459.01*	*3279232.59*
4	*455447.2*	*3279268.45*
5	*455446.04*	*3279268.23*
6	*455432.31*	*3279265.51*
7	*455444.03*	*3279228.64*
8	*455454.22*	*3279199.37*
9	*455457.75*	*3279200.84*

Примечание: координаты указаны в МСК - 28.

Кадастровый номер земельного участка *28:01:110246:105*

Площадь земельного участка *872 м²*

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства. Количество объектов - 1 единица.

Объекты отображаются на чертеже градостроительного плана под порядковыми номерами. Описание объектов капитального строительства приводится в подразделе 3.1 «Объекты капитального строительства» или подразделе 3.2 «Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» раздела 3 или подразделе 3.2 "Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации" раздела 3".

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии) *Проект планировки территории не утвержден*

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

Документация по планировке территории не утверждена

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен

Магарламовой Викторией Юрьевной,
консультантом отдела градостроительной подготовки территории управления архитектуры и градостроительства администрации города Благовещенска

(ф.и.о., должность уполномоченного лица, наименование органа или организации)

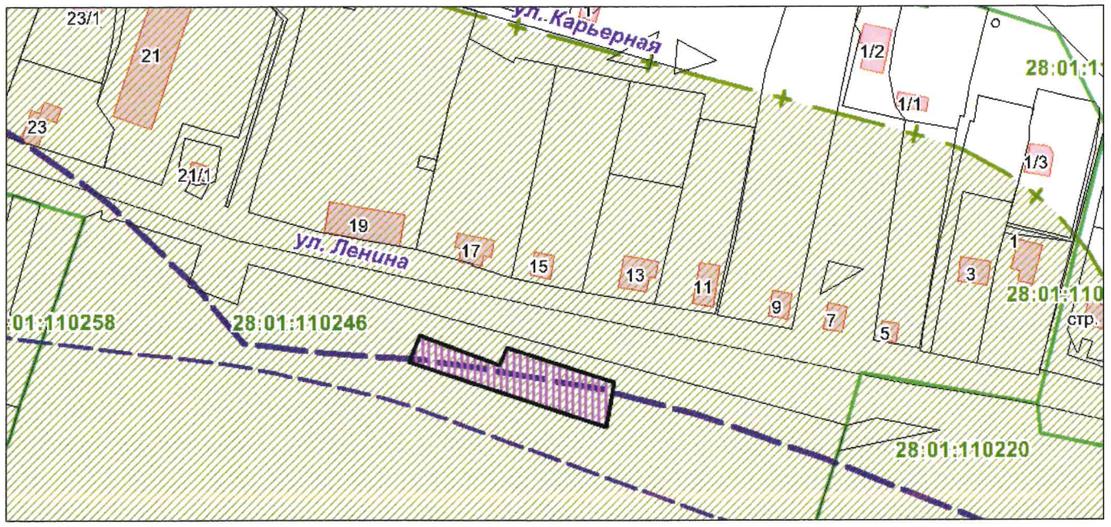
М.П. _____ / *Магарламова В.Ю.* /
(подпись) (расшифровка подписи)

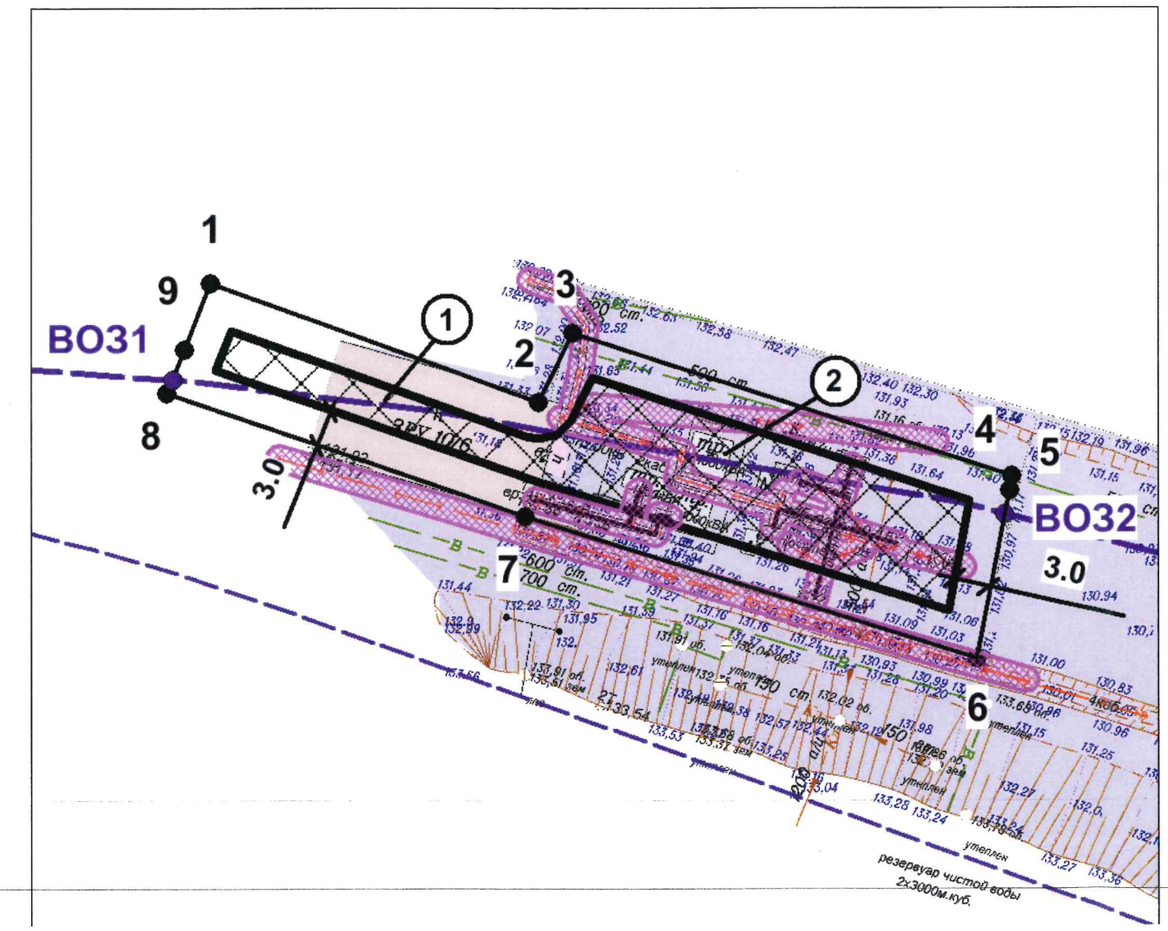
Администрация гор. Благовещенска Амурской обл. * РФ * ОБЩИЙ ОТДЕЛ

Дата выдачи 26.09.2019
(ДД.ММ.ГГГГ)

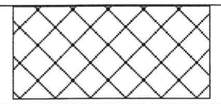
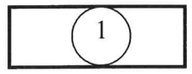
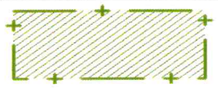
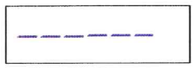
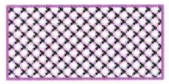
Чертеж градостроительного плана земельного участка

Ситуационный план





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Граница земельного участка. Номера характерных точек границ земельного участка.
	Линия минимального отступа от границ земельного участка, за пределами которой запрещено строительство
	Места допустимого размещения зданий, строений или сооружений
	Объекты капитального строительства, расположенные на участке
	Санитарно-защитная зона и санитарные разрывы (нормативная)
	Водоохранная зона водного объекта р. Амур
	Охранные зоны КЛ-0,4 кВ и КЛ-10 кВ

Чертеж градостроительного плана выполнен в масштабе 1:500 на топографической основе М 1:500, подготовленной ЗАО «АмурТИСИз» в 2015 году.

Администрация города Благовещенска Амурской обл. РФ * * ОБЩИЙ ОТДЕЛ

	Фамилия	Подпись	Дата	Чертеж градостроительного плана земельного участка в с. Верхнеблаговещенское города Благовещенска			
					Стадия	Лист	Листов
Разработал	Магарламова		09.19			3	11
Проверил	Рулина Т.В.		09.2019	М 1:500	Администрация города Благовещенска		

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Зона коммунальных объектов городского хозяйства (С-1). Установлен градостроительный регламент.

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

Решение Благовещенской городской Думы от 27.10.2016 № 26/100

2.2. Информация о видах разрешенного использовании земельного участка

№	Наименование вида разрешённого использования земельного участка	Описание видов разрешённого использования объектов капитального строительства	Код вида по классификатору
основные виды разрешенного использования земельного участка:			
1.1.	Коммунальное обслуживание	Водозаборы, очистные сооружения, насосные станции, водопроводы, линии электропередач, трансформаторные подстанции, линий связи, канализация	3.1
1.2.	Энергетика	Золоотвалы, гидротехнические сооружения; объекты электросетевого хозяйства	6.7
1.3.	Связь	Размещение объектов связи, радиовещания, телевидения, включая воздушные радиорелейные, надземные и подземные кабельные линии связи, линии радиофикации, усилительные пункты на кабельных линиях связи, инфраструктуру спутниковой связи и телерадиовещания	6.8
1.4.	Специальная	Размещение, хранение, захоронение, утилизация, накопление, обработка, обезвреживание отходов производства и потребления, медицинских отходов, биологических отходов, веществ, разрушающих озоновый слой, а также размещение объектов размещения отходов, захоронения, хранения, обезвреживания таких отходов (скотомогильников, мусоросжигательных и мусороперерабатывающих заводов, полигонов по захоронению и сортировке бытового мусора и отходов, мест сбора вещей для их вторичной переработки)	12.2
1.5.	Среднее и высшее	Размещение объектов капитального	3.5.2

Администрация г. Благовещенска Амурской области ОБЩИЙ ОТДЕЛ

	профессиональное образование	*строительства, предназначенных для профессионального образования и просвещения (организации по переподготовке и повышению квалификации специалистов и иные организации, осуществляющие деятельность по образованию и просвещению)*	

условно разрешенные виды использования земельного участка:

-	-	-	

вспомогательные виды использования земельного участка:

Согласно пунктам 4.1 и 4.2 статьи 15 Правил землепользования и застройки муниципального образования города Благовещенска (далее – Правила).

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, расположенным в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	Иные показатели
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м^2 или га					
Без ограничений	*для данной зоны не подлежит установлению*	*для данной зоны не подлежит установлению*	*Минимальные отступы от границ земельных участков до стен зданий, строений, сооружений - не менее 3 м. Исключения установлены п. 3.1.3 статьи 16 Правил.*	*Минимальное/максимальное количество этажей - для данной зоны не подлежит установлению.* *Минимальная /максимальная высота - для данной зоны не подлежит установлению.*	*Промышленная застройка-80%;* *Коммунально-складская застройка- 60%*	-	*Статьи 16; 24.1 Правил.*

Администрация гор. Благовещенска Амурской обл. * РФ * ОБЩИЙ ОТДЕЛ

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного

регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ *1*, *Здание ПС Водозабор, лит. А19, этажность – 1, общая площадь 322,3 кв.м.*,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер _____

№ *2*, *Подстанция ПС 35/10 В-Благовещенская (ПС 35/10 Водозабор), лит. П17, площадь 871 кв.м.*,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки)

инвентаризационный или кадастровый номер *28:10:000000:1839*

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ *Информация отсутствует*, *Информация отсутствует*,
(согласно чертежу(ам) градостроительного плана) (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

Информация отсутствует
(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения)

регистрационный номер в реестре *Информация отсутствует* от *Информация отсутствует*
(дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному и устойчивому развитию территории:

Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории								
Объекты коммунальной инфраструктуры			Объекты транспортной инфраструктуры			Объекты социальной инфраструктуры		
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности								
Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель	Наименование вида объекта	Единица измерения	Расчетный показатель
1	2	3	4	5	6	7	8	9

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

*Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - **приаэродромная территория**, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 872 м^2.*

Лица, планирующие проектирование объектов, строительство, реконструкцию или размещение объекта (ов) подают на имя начальника Дальневосточного межрегионального территориального управления воздушного транспорта (Дальневосточное МТУ Росавиации) письмо-заявку, составленное в соответствии с требованиями Положения о порядке согласования проектирования, строительства, реконструкции и размещения объектов и сооружений на приаэродромной территории и районе аэродрома Благовещенск (Игнатьево), а также предоставляют комплект документов, предусмотренных указанным положением.

Вся необходимая информация размещена на официальном сайте администрации города Благовещенска (Градостроительство / Информационное обеспечение градостроительной деятельности / Приаэродромная территория).

*Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - **санитарно-защитная зона и санитарные разрывы (нормативная)** (далее - СЗЗ нормативная) (Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов", статья 26.5 Правил), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 872 м^2.*

*1) в СЗЗ **не допускается** размещать жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также другие*

территории с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования;

2) в СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности ***не допускается*** *размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции;*

3) ***допускается*** *размещать в границах СЗЗ промышленного объекта или производства:*

нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (не более двух недель), здания управления, конструкторские бюро, здания административного назначения, научно-исследовательские лаборатории, поликлиники, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, мотели, гостиницы, гаражи, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, пожарные депо, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, канализационные насосные станции, сооружения оборотного водоснабжения, автозаправочные станции, станции технического обслуживания автомобилей;

4) в СЗЗ объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, производства лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий ***допускается*** *размещение новых профильных, однотипных объектов при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.*

Земельный участок полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - ***II пояса зоны санитарной охраны подземного источника питьевого водоснабжения*** *(далее- ЗСОИПВ) (санитарные правила и нормативы "Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения. СанПиН 2.1.4.1110-02", статья 26.2 Правил), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 872 м^2.*

Мероприятия по второму поясу

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым

водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

Кроме мероприятий, указанных в разделе 3.2.2, в пределах второго пояса ЗСО подземных источников водоснабжения подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

1. Не допускается:

размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий и других объектов, обусловливающих опасность микробного загрязнения подземных вод;

применение удобрений и ядохимикатов;

рубка леса главного пользования и реконструкции.

2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока и др.).

Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в части возможности загрязнения водоносных горизонтов.

Бурение новых скважин и новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании с центром государственного санитарно - эпидемиологического надзора.

Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли.

Запрещение размещения складов горюче - смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обусловливающих опасность химического загрязнения подземных вод.

Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защищенных подземных вод, при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения при наличии санитарно - эпидемиологического заключения центра государственного санитарно - эпидемиологического надзора, выданного с учетом заключения органов геологического контроля.

Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных вод, имеющих непосредственную гидрологическую связь с используемым водоносным горизонтом, в соответствии с гигиеническими требованиями к охране поверхностных вод.

*Земельный участок частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории - **водоохранная зона** (статья 65 Водного кодекса Российской Федерации, статья 26.3 Правил), площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 505 м^2.*

*В границах водоохранных зон **запрещаются**:*

1) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;

2) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;

3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами;

4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;

5) размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов (за исключением случаев, если автозаправочные станции, склады горюче-смазочных

материалов размещены на территориях портов, судостроительных и судоремонтных организаций, инфраструктуры внутренних водных путей при условии соблюдения требований водного законодательства и законодательства в области охраны окружающей среды), станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;

6) размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, применение пестицидов и агрохимикатов;

7) сброс сточных, в том числе дренажных, вод;

8) разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых (за исключением случаев, если разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых осуществляются пользователями недр, осуществляющими разведку и добычу иных видов полезных ископаемых, в границах предоставленных им в соответствии с законодательством Российской Федерации о недрах горных отводов и (или) геологических отводов на основании утвержденного технического проекта в соответствии со статьей 19.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. N 2395-1 "О недрах").

В границах водоохранных зон ***допускаются*** *проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.*

В отношении территорий садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений граждан, размещенных в границах водоохранных зон и не оборудованных сооружениями для очистки сточных вод, до момента их оборудования такими сооружениями и (или) подключения к централизованным системам водоотведения (канализации), централизованным ливневым системам водоотведения допускается применение приемников, изготовленных из водонепроницаемых материалов, предотвращающих поступление загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в окружающую среду.

Земельный участок частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территории - ***охранные зоны объектов электросетевого хозяйства КЛ-0,4 кВ, КЛ-10 кВ*** *(постановление Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон"), общая площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 226 м^2.*

1. В охранных зонах ***запрещается*** *осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров, в том числе:*

а) набрасывать на провода и опоры воздушных линий электропередачи посторонние предметы, а также подниматься на опоры воздушных линий электропередачи;

б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;

в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников,

занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

г) размещать свалки;

д) производить работы ударными механизмами, сбрасывать тяжести массой свыше 5 тонн, производить сброс и слив едких и коррозионных веществ и горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи).

2. В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением свыше 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных 1 пунктом, ***запрещается****:*

а) складировать или размещать хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов;

б) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

в) использовать (запускать) любые летательные аппараты, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

г) бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

д) осуществлять проход судов с поднятыми стрелами кранов и других механизмов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи).

3. В пределах охранных зон без письменного решения о согласовании сетевых организаций юридическим и физическим лицам ***запрещаются****:*

а) строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений;

б) горные, взрывные, мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель;

в) посадка и вырубка деревьев и кустарников;

г) дноуглубительные, землечерпальные и погрузочно-разгрузочные работы, добыча рыбы, других водных животных и растений придонными орудиями лова, устройство водопоев, колка и заготовка льда (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи);

д) проход судов, у которых расстояние по вертикали от верхнего крайнего габарита с грузом или без груза до нижней точки провеса проводов переходов воздушных линий электропередачи через водоемы менее минимально допустимого расстояния, в том числе с учетом максимального уровня подъема воды при паводке;

е) проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом или без груза от поверхности дороги более 4,5 метра (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

ж) земляные работы на глубине более 0,3 метра (на вспахиваемых землях на глубине более 0,45 метра), а также планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи);

з) полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

и) полевые сельскохозяйственные работы с применением сельскохозяйственных машин и оборудования высотой более 4 метров (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) или полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи).

В случае размещения объекта капитального строительства в границах охранной зоны требуется письменное решение о согласовании сетевой организацией строительства, реконструкции или сноса зданий и сооружений в порядке, предусмотренном

Постановлением Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 (ред. от 26.08.2013) "О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон (вместе с "Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон").

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4
приаэродромная территория	-	-	-
СЗЗ нормативная	-	-	-
Охранные зоны КЛ-0,4 кВ и КЛ-10 кВ	-	-	-
ЗСОИПВ	-	-	-
водоохранная зона водного объекта р. Амур	*ВОЗ 1* *ВОЗ 2*	*15220,21* *15209,14*	*17099,48* *17167,5*

Примечание: координаты указаны в СК - местная 1994 года.

7. Информация о границах зон действия публичных сервитутов

Информация отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок -

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

Технические условия на водоснабжение и водоотведение АО «АКС» № 101-18-11790 от 25.09.2019 (прилагаются), максимальная нагрузка подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям водоснабжения – 0,1 м^3/час.; максимальная нагрузка подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям водоотведения – 0,0 м^3/час.

Срок действия технических условий – 3 года.

По истечении этого срока параметры выданных технических условий могут быть изменены.

Технические условия на теплоснабжение на основании запроса управления архитектуры и градостроительства администрации города Благовещенска (письмо исх. № 1789/19 от 12.09.2018) не предоставлены согласно Соглашению о взаимодействии между АО «АКС» и администрацией города Благовещенск от 04.07.2017 № 93.

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

Правила благоустройства территории муниципального образования города Благовещенска, утвержденные решение Благовещенской городской Думы от 25.11.2010 № 19/136.

11. Информация о красных линиях: -

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
-	-	-



Саморегулируемая организация
Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ «СтройПроект»
191028, Россия, г. Санкт-Петербург, улица Гагаринская, дом 25, литера А, помещение 6Н
www.sroproect.ru
№ СРО-П-170-16032012

Санкт - Петербург (место выдачи Свидетельства) «26» апреля 2017г. (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

№ 3065

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «Техно Базис»,

ОГРН 1123850043041, ИНН 3812143992,

664001, г. Иркутск, ул. Рабочего Штаба, дом № 1/5, оф.8

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации,

АС «СтройПроект» № 26КДК от 26 апреля 2017г.
номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.
Начало действия с «26» апреля 2017г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 1724 от 30 января 2014г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор АС «СтройПроект» (должность уполномоченного лица) (подпись) Нечаев О.В. (инициалы, фамилия)

Ассоциация проектировщиков ИНН 7841290212 «СтройПроект» ОГРН 1117800012461 Санкт-Петербург

ПРИЛОЖЕНИЕ
к Свидетельству о допуске к определённому виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства
от «26» апреля 2017г.
№ 3065

Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность:

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член **АС «СтройПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Техно Базис», ИНН 3812143992 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
	НЕТ

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «СтройПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Техно Базис», ИНН 3812143992 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения*
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем*
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения

5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
6.13.	Работы по подготовке технологических решений объектов метрополитена и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.

8.
9.
10.
11.
12.
13.

3.

№ п
1.
1.1.
1.2.
1.3.
2.
3.
4.
4.1.
4.2.
4.5.
4.6.
5.
5.1.
5.2.
5.3.

8.	Работы по подготовке проектов организации строительства, сносу и демонтажу зданий и сооружений, продлению срока эксплуатации и консервации*
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член **АС «СтройПроект» Общество с ограниченной ответственностью «Техно Базис», ИНН 3812143992 имеет Свидетельство**

№ пп	Наименование вида работ
1.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СХЕМЫ ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА:
1.1.	Работы по подготовке генерального плана земельного участка
1.2.	Работы по подготовке схемы планировочной организации трассы линейного объекта
1.3.	Работы по подготовке схемы планировочной организации полосы отвода линейного сооружения
2.	Работы по подготовке архитектурных решений
3.	Работы по подготовке конструктивных решений
4.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О ВНУТРЕННЕМ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ВНУТРЕННИХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ СВЕДЕНИЙ О НАРУЖНЫХ СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, О ПЕРЕЧНЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ

	включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей Электроснабжение 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	РАБОТЫ ПО ПОДГОТОВКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов
6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
7.	РАБОТЫ ПО РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
7.1.	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне
7.2.	Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
7.3.	Разработка декларации по промышленной безопасности опасных производственных объектов
7.4.	Разработка декларации безопасности гидротехнических сооружений
7.5.	Разработка обоснования радиационной и ядерной защиты.
9.	Работы по подготовке проектов мероприятий по охране окружающей среды
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности
11.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению доступа маломобильных групп населения
12.	Работы по обследованию строительных конструкций зданий и сооружений
13.	Работы по организации подготовки проектной документации, привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем (генеральным проектировщиком)

Общество с ограниченной ответственностью «Техно Базис» вправе заключать договоры на осуществление работ по подготовке проектной документации для объектов капитального строительства, стоимость которых по одному договору не превышает **25 000 000 (Двадцать пять миллионов) рублей**.

(сумма цифрами и прописью в рублях Российской Федерации)

Генеральный директор
АС «СтройПроект»
должность

подпись

Нечаев О.В.
фамилия, инициалы

АС «СтройПроект»
В настоящем документе
прошито пронумеровано
и скреплено
Печатью на 3 листах
Секретарь
АС «СтройПроект»
Ильина Е.А.

_____
(Подпись)
МП

Ассоциация проектировщиков
ИНН 7841290212
«СтройПроект»
ОГРН 1117800012461
Санкт-Петербург

Приложение № 1
к Договору подряда
от «19» января 2021 г. № 10

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Разработка ПСД для реконструкции ПС 35 кВ Водозабор

1. Основание для проектирования.

1.1. Инвестиционная программа АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Амурские ЭС» на 2021 г., в составе мероприятия: K_28-АЭС-Ц-70.

1.2. Технические требования «Реконструкция ПС-35/10/6 кВ Водозабор».

2. Основные нормативно-технические документы (НТД), определяющие требования к проектной и рабочей документации.

2.1. Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

2.2. ГОСТ Р 21.1101-2013. Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации.

2.3. ФЗ-123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008.

2.4. ПУЭ и ПТЭ (действующие издания).

2.5. Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.2018 № 937.

2.6. Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС) СТО 56947007-29.240.10.248-2017.

2.7. ВСН-113-87 в части, не противоречащей федеральным законам и постановлениям Правительства Российской Федерации.

2.8. Техническая политика Группы РусГидро на период до 2020 года с перспективой до 2025 года.

2.9. Техническая политика Группы РусГидро (введена в действие Приказом АО «ДРСК» от 01.06.2020 № 235 «О вводе в действие Технической политики Группы РусГидро»).

2.10. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 55438-2013 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Взаимодействие субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии при создании (модернизации) и эксплуатации. Общие требования».

2.11. ГОСТ Р 56302-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования».

2.12. ГОСТ Р 56303-2014 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Нормальные схемы электрических соединений объектов электроэнергетики. Общие требования к графическому исполнению».

2.13. ГОСТ Р 55105-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем». Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования».

2.14. ГОСТ 34045-2017 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования».

2.15. Стандарт организации АО «СО ЕЭС» «Релейная защита и автоматика.

Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика. Нормы и требования», СТО 59012820.29.020.004-2018.

2.16. Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем (СО 153-34.20.118-2003), утвержденные приказом Минэнерго Российской Федерации от 30.06.2003 № 281.

2.17. Требования к обеспечению надежности электроэнергетических систем, надежности и безопасности объектов электроэнергетики и энергопринимающих установок «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные Приказом Минэнерго Российской Федерации от 03.08.2018 № 630.

2.18. Стандарт организации СТО 56947007-29.240.30.010-2008 «Схемы принципиальные электрические распределительных устройств подстанций 35-750 кВ. Типовые решения», утвержденный и введенный в действие приказом ОАО «ФСК ЕЭС» от 20.12.2007 № 441.

2.19. Стандарт организации АО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.003-2016 «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Микропроцессорные устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования», утвержденный приказом АО «СО ЕЭС» от 16.08.2016 № 207.

2.20. Регламент формирования, согласования и утверждения сметной документации ОАО «ДРСК».

2.21. Уточнение карт климатического районирования территории Амурской области, Еврейской автономной области, Алданского и Нерюнгринского районов республики Саха (Якутия) по ветровому давлению, ветровой нагрузке при гололеде, толщине стенки гололеда, среднегодовой продолжительности гроз, выполненное в 2009 г. ГУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

2.22. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 57382-2017 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Стандартный ряд номинальных и наибольших рабочих напряжений».

2.23. Стандарт организации ОАО «СО ЕЭС» СТО 59012820.29.020.006-2015 «Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования».

2.24. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 57114-2016 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения».

2.25. Другая, действующая на момент разработки проектной документации, нормативно-техническая документация; действующие законодательные документы Российской Федерации и нормативные акты к ним.

3. Основные характеристики реконструируемого объекта.

Показатель	Значение
1	2
Номинальное напряжение	ВН-35 кВ, НН1-10 кВ, НН2-6 кВ
Конструктивное исполнение ПС и РУ (открытое, закрытое, КТП, КРУЭ и т.д.)	РУ-35 – открытое, РУ-10 – закрытое, РУ-6 – закрытое
Тип и схемы каждого РУ	РУ-35 кВ – № 35-9 «Одна рабочая, секционированная выключателем система шин», РУ-10 кВ – № 10-1 «Одна секционированная выключателем система шин» РУ-6 кВ – № 6-1 «Одна секционированная выключателем система шин»
Количество линий, подключаемых к подстанции, по каждому РУ	35 кВ – 2 линии, 10 кВ – 12 линии, 6 кВ – 7 линий
Оперативный ток	Постоянный
Оперативная блокировка	Электромагнитная

Количество резервных ячеек по каждому РУ	35 кВ – нет, 10 кВ – 2 шт., 6 кВ – нет.
Количество и мощность силовых трансформаторов	Определить проектом
Класс напряжения силовых трансформаторов	35/10/6 кВ
Наличие регулировки под напряжением тр-ов	Да.
Тип, количество и мощность средств компенсации реактивной мощности	Не требуется
Вид обслуживания	Оперативный персонал
Тип выключателей РУ-35	Элегазовые
Тип выключателей РУ-10	Вакуумные
Тип выключателей РУ-6	Вакуумные
Организация связи и телемеханики	Размещение оборудования в отдельном помещении ОПУ с системой контроля микроклимата. Установка оборудования пакетной передачи данных уровня L3, организация резервирования по всем каналам. Резервирование электропитания оборудования связи и телемеханики. Объем телемеханизации принять полный по всем присоединениям Полное описание типа, марки, количества оборудования определить проектным решением.
1	2
Средства учета электроэнергии АИИС КУЭ	Модернизация системы учета электроэнергии, в рамках реконструкции ПС
Релейная защита и противоаварийная автоматика	Устройства РЗ и ПА на микропроцессорной базе, дуговая защита на оптоволоконных датчиках, применение цифровых приборов. Тип, марка количество оборудования определяется проектным решением
Возможность расширения	РУ-35 кВ – нет, РУ-10 кВ – есть, определить проектом РУ-6 кВ – есть, определить проектом

4. Вид строительства и этапы разработки проектной и рабочей документации:

4.1. Вид строительства – реконструкция, в пределах существующей ПС, без ограничения потребителей.

4.2. Перечень титулов, с которыми требуется координация решений документации, разрабатываемой по данному ТЗ:

ПСД шифр 930-11-10/16 «ВЛ 35 кВ Игнатьево-Водозабор (строительство)».

4.3. Этапы разработки проектной и рабочей документации:

I-й этап:

Проведение инженерных изысканий и обследование существующего здания ЗРУ/ОПУ, в объеме необходимом для проектирования. Разработка, обоснование и согласование с АО «ДРСК» проектной документации (далее – ПД), в том числе главной электрической схемы, типов основного применяемого оборудования, расчетных моделей, а также сметной документации необходимых для проведения экспертизы.

Срок выполнения: в течении 2-х месяцев с момента заключения договора, но не позднее 28 февраля 2021 года.

II-й этап:

Экспертиза ПД в соответствии с требованиями нормативно-технических документов. Указанные изменения должны быть согласованы со всеми лицами, участвующими в согласовании.

Срок выполнения: в течении 1-го месяца с момента согласования ПД (по I-му этапу)

III-й этап:

Разработка, согласование с АО «ДРСК» рабочей документации, обеспечивающей реализацию принятых в ПД технических решений (после прохождения экспертизы).

Срок выполнения: в течении 1-го месяца с момента окончания работ по II-му этапу, но не позднее 30 апреля 2021 года

4.4. В рабочей документации предусмотреть выполнение строительно-монтажных работы по реконструкции ПС в три этапа:

1 этап:

а) Монтаж выключателей 35 кВ – 2 шт.,

б) Монтаж ячеек КРУ 10 кВ – 6 шт.,

в) Установка РЗиА: Шкаф защиты и автоматики линий 35 кВ – 1 шт.,

2 этап:

а) Монтаж выключателей 35 кВ –3 шт.,

б) Монтаж оборудования РЗиА, АИИС КУЭ, телемеханики и связи,

в) Ремонт помещений ОПУ/ЗРУ

г) Установка систем постоянного тока

3 этап:

а) Монтаж силовых трансформаторов,

б) Монтаж трансформаторов собственных нужд – 2 шт.

5. В составе проектной и рабочей документации обосновать и выполнить:

5.1. Сбор исходных данных достаточных для проектирования в объемах настоящего технического задания.

5.2. Технические решения по электротехническому оборудованию и строительной части выполнить отдельным томом (разделом), в соответствии п. 1, п. 2 технических требований «Реконструкция ПС-35/10/6 кВ Водозабор» (Приложение 1) в составе:

- главную электрическую схему подстанции с пояснительной запиской;
- генерального плана подстанции с графической частью существующего и вновь устанавливаемого оборудования;
- принципиальные конструктивные и компоновочные решения по оборудованию РУ-6 кВ, РУ-10 кВ и РУ-35 кВ, зданиям и сооружениям, заходам линий электропередач конструктивных решений на основании типа и марки выбранного электротехнического оборудования;
- принятых электрических и строительных решений на основе современных строительных технологий;
- решений по уровню изоляции, расчета защит оборудования от грозовых и внутренних перенапряжений, прямых ударов молнии и заземляющему устройству;
- решений по наружному освещению РУ-35 кВ и внутреннему освещению РУ- 10, РУ-6, помещений ОПУ с применением энергосберегающих технологий;
- технического решения по организации электрической связи захода существующей ВЛ 35 кВ Западная-Водозабор, захода ВКЛ 35 кВ Игнатьево-Водозабор на ПС Водозабор. Электрическую связь между линейными и трансформаторными выключателями принять жесткой; между трансформаторными выключателями и силовыми трансформаторами 35 кВ принять гибкой ошиновкой, сечение шин и габариты, с учётом перспективной замены трансформатора определить проектом. Технического решения замене кабеля от силовых трансформаторов до КРУ 10/6 кВ с учетом прокладки в лотках, на кабель расчетного сечения.
- общих технических требований к устройствам собственных нужд (СН) и постоянного тока (ПТ);
- Расчеты токов короткого замыкания в цепях постоянного тока (с использованием специализированных программ)
- Расчеты токов короткого замыкания в цепях переменного тока (в цепях СН), (с использованием специализированных программ).
- выбранного типа, количества, требуемой мощности источников СН;
- выполнения защиты сетей оперативного постоянного тока, СН и построения карт селективности защитных аппаратов сети 0,22-0,4 кВ, защитных аппаратов сети постоянного

оперативного тока (с использованием специализированных программ);

- выполненного расчета кабельной продукции, необходимой для подключения устройств РЗА, ПТ, СН.

5.3. Технические решения подключения к устройствам РЗ и противоаварийной автоматики выполнить отдельным томом (разделом), в соответствии п. 3 технических требований «Реконструкция ПС-35/10/6 кВ Водозабор» (Приложение 1) в составе:

- Принципиальные решения по устройствам РЗА, управления и противоаварийной автоматике, с указанием мест их размещения.
- схемы подстанции с размещением типов защиты и автоматики;
- схемы подстанции с распределением защит по трансформаторам тока;
- схемы размещения панелей РЗА присоединений 35 кВ, ЦС, ЩСН, ЩПТ в ОПУ;
- схем электрических принципиальных устройств РЗА, присоединений 6 кВ, 10 кВ и 35 кВ;
- карт заказа шкафов защиты и автоматики;
- данных по параметрированию (конфигурированию) микропроцессорных терминалов РЗ (для устройств РЗ 35 кВ).
- Расчеты токов КЗ на шинах ПС 35/10/6 кВ Водозабор на год окончания реконструкции и на перспективу 5 (пять) лет.
- Ориентировочный расчет параметров срабатывания устройств РЗ для подтверждения принципов выполнения и уточнения количественного состава защит.

Проектируемые к установке микропроцессорные устройства РЗА должны обеспечивать работу в диапазоне частот в соответствии с п. 5.6.2. ГОСТ IEC 60255-1-2014 «Реле измерительные и защитное оборудование. Часть 1. Общие требования», но не уже чем 45,0 – 55,0 Гц.

5.4. Технические решения по организации АИИС КУЭ выполнить отдельным томом (разделом) в соответствии п. 4 технических требований «Реконструкция ПС-35/10/6 кВ Водозабор» (Приложение 1).

5.4.1. В раздел по организации АИИС КУЭ включить следующие документы:

- общие данные, принципиальные решения по устройствам АИИС КУЭ с указанием мест их размещения;
- схему объёмов (направления) учета электроэнергии;
- схему структурную АИИС КУЭ;
- схему расположения оборудования с привязкой к однолинейной схеме;
- кабельный журнал;
- схему подключения приборов учета (вторичных цепей, интерфейсных цепей);
- схему электрическую принципиальную системы АИИС КУЭ;
- спецификацию оборудования;
- сметный расчет на организацию учета.

5.4.2. В пояснительной записке выполнить:

- расчет по выбору ТТ и ТН с условиями проверки средств учета на обеспечение требуемой чувствительности при минимальной нагрузке присоединения (глава 1.4, п. 1.5.17 ПУЭ-6 и ПУЭ-7;
- проверку нагрузки вторичных обмоток измерительных трансформаторов и проверка сечения и длинны проводов и кабелей цепей напряжения по потерям напряжения. (п. 1.5.19 ПУЭ-6 и ПУЭ-7).

5.5. Технические решения к организации СДТУ и телемеханики выполнить отдельным томом (разделом), в соответствии п. 5 технических требований «Реконструкция ПС-35/10/6 кВ Водозабор» (Приложение 1), с указанием мест размещения оборудования.

5.6. Проект организации строительства (ПОС) со сроками выполнения строительно-монтажных работ (СМР), включая предложения по выделении очередей реконструкции и согласования проектной документации.

5.7. Оценка воздействия ПС на окружающую среду (ОВОС). Раздел «Охрана окружающей

среды» оформить отдельным томом (разделом).

5.8. Прочие разделы проектной и рабочей документации выполнить в соответствии с Постановлением Правительства от 16.02.2008 № 87.

5.9. Расчеты электроэнергетических режимов для нормальной и основных ремонтных схем, а также при нормативных возмущениях в указанных схемах в соответствии с требованиями Методических указаний по устойчивости энергосистем, характеризующихся максимальной токовой нагрузкой на год окончания реконструкции объекта и на перспективу 5 лет после окончания реконструкции объекта с учетом реконструкции существующих и ввода/вывода электросетевых объектов, объектов генерации и динамики изменения электрических нагрузок. На основании результатов расчетов должны быть определены технические требования к вновь устанавливаемому оборудованию.

При анализе перспективных режимов работы электрической сети 35 кВ, прилегающей к объекту проектирования, необходимо рассматривать режимы зимних максимальных нагрузок рабочего дня, зимних минимальных нагрузок рабочего дня, летних минимальных нагрузок выходного дня, летних максимальных нагрузок рабочего дня.

Результаты расчетов должны включать в себя токовые нагрузки ЛЭП, трансформаторов ПС, потокораспределение активной и реактивной мощности, уровни напряжения в электрической сети 35 кВ, представленные в табличном виде и нанесенные на однолинейную схему замещения сети.

На основании результатов расчетов должен быть проведен выбор оборудования, оценен объем необходимого электросетевого строительства, очередность ввода элементов электрической сети, определены мероприятия по обеспечению допустимых параметров электроэнергетического режима.

Требования к расчетным моделям.

Проектная организация формирует и предоставляет АО «ДРСК» все расчетные модели (включая графические схемы), используемые для проведения расчетов электроэнергетических режимов, статической устойчивости, в форматах программных комплексов, с помощью которых проведены расчеты, в том числе в электронном виде в формате ПК «RastrWin» (*.rg2, *.grf).

Данные расчетные модели формируются на год ввода объекта в эксплуатацию (окончания реконструкции) и на перспективу 5 (пять) лет.

Сбор и верификация данных, необходимых для формирования соответствующих расчетных моделей, осуществляется проектной организацией самостоятельно.

6. Требования к выполнению сметных расчетов.

6.1. Сметная документация должна соответствовать требованиям методических указаний по определению стоимости строительства, решение по которым принято Советом директоров АО «ДРСК»:

6.1.1. «Порядок определения стоимости проектных работ», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134.

6.1.2. «Порядок определения стоимости инженерных изысканий», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 23.04.2014 (протокол № 6) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 30.04.2014 № 134.

6.1.3. «Порядок определения стоимости работ по техническому перевооружению, реконструкции, ремонту и техническому обслуживанию объектов генерации, сетей, зданий и сооружений», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 07.05.2014 (протокол № 7) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 16.05.2014 № 148.

6.1.4. «Порядок определения стоимости строительно-монтажных работ», решение Совета директоров АО «ДРСК» о присоединении от 08.07.2014 (протокол № 11) и приказ АО «ДРСК» о принятии в работу от 15.07.2014 № 213.

6.1.5. Другая действующая на момент разработки сметных расчетов нормативно-

техническая документация; действующие законодательные документы РФ и нормативные акты к ним.

6.2. При составлении смет руководствоваться МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

6.3. Сметную документацию, согласно Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», выполнить в двух уровнях цен с применением базисно-индексного метода:

6.3.1. Сметная стоимость в базисном уровне цен, определяется на основе действующих сметных норм и цен с использованием единичных расценок утвержденных, зарегистрированных в установленном порядке и внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов РФ, утвержденный Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России).

6.3.2. Сметная стоимость в текущем уровне цен, сложившемся ко времени составления смет, определяется на основе действующих сметных норм и цен с использованием единичных расценок утвержденных, зарегистрированных в установленном порядке и внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов РФ, утвержденный Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России) с применением индексов изменения сметной стоимости, рекомендованных Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России) или индексами, рекомендованными к применению региональными РЦЦС.

6.3.3. Для пересчета из базисного в текущий уровень цен и наоборот, к стоимости оборудования, прочих затрат, проектных работ применяются индексы по статьям «Оборудование», «Прочие», «Проектные работы» в соответствии с рекомендациями Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой). При этом к стоимости строительно-монтажных работ принимаются следующие индексы:

6.3.3.1. Индексы по каждой позиции единичной расценки (позиции локальной сметы), разработанные к территориальным и федеральным единичным расценкам региональными РЦЦС.

6.3.3.2. При отсутствии индексов, разработанных к единичным расценкам, принимают индексы по видам строительства, рекомендованные Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ (Минстрой России) в соответствии со следующими требованиями:

1) Индексы для воздушных и кабельных линий применяются в соответствии с индексами по объектам строительства:

- воздушная прокладка провода с медными жилами;
- воздушная прокладка провода с алюминиевыми жилами;
- подземная прокладка кабеля с медными жилами;
- подземная прокладка кабеля с алюминиевыми жилами.

2) Индексы для КТП, ПС применяются в соответствии с индексом «Прочие объекты».

6.4. Стоимость материально-технических ресурсов (далее – МТР) (не учтенных в расценках) определять по сборнику «сметных цен на материалы» утвержденного в установленном порядке и внесенного в Федеральный реестр сметных нормативов.

6.5. При отсутствии необходимой номенклатуры МТР по сборнику, допускается определять стоимость МТР на основании прайс-листов в текущем уровне (в сметах в графе «обоснование» указывать дату/период действия и изготовителя/поставщика), при этом цены не должны превышать средних цен по региону расположения Филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети».

6.6. При использовании в сметах коэффициентов и лимитированных затрат, указывать обоснование из технической части, вводных указаний сборников или других нормативных документов и приложений к ним.

6.7. Поправочные коэффициенты из технической части к расценкам (например, на демонтаж или для учета особых условий выполнения работ) учитываются индивидуально для

каждой позиции и в выходных формах при выгрузке в формат Excel указываются попозиционно.

6.8. При строительстве затраты на возведение временных зданий и сооружений учитывать в том случае, если они указаны в проекте организации строительства.

6.9. Резерв средств на непредвиденные работы и затраты начислять в смете в процентах в размере не превышающем, указанный в пункте 4.96 МДС 81-35.2004 «Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации».

6.10. В локальных сметах указывать величину накладных расходов и сметной прибыли по видам строительных, ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ, на основании нормативных документов, внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов.

6.11. Расчет стоимости пусконаладочных работ оформлять отдельной локальной сметой, составленной базисно-индексным методом по единичным расценкам на пусконаладочные работы, внесенных в Федеральный реестр сметных нормативов, с предоставлением программ на ПНР и расчетов сложности автоматизированных систем с указанием формул расчета сложности систем, согласно методикам, включенным в Федеральный реестр сметных нормативов.

6.12. Прогнозная стоимость строительства формируется с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития РФ.

6.13. При определении стоимости работ по двум и более локальным сметным расчетам (локальным сметам) необходимо предоставить сводный сметный расчет.

6.14. Сметную документацию предоставлять в формате MS Excel, либо другом числовом формате, совместимом с MS Excel и в формате «Гранд СМЕТА» (или в формате программы «WIN RIK»), позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам. Допускается наличие аналогичных программных продуктов, которые должны полностью поддерживать форматы указанного ПО заказчика с набором функций, не уступающих указанному ПО, и схожим с ним интерфейсом.

7. Общие требования:

7.1 Реконструкция ведется в условиях действующего предприятия, вблизи оборудования, находящегося под высоким напряжением.

7.2 В проекте организации строительства разработать технические решения, последовательность и технологии работ, связанных с обеспечением бесперебойного снабжения потребителей электроэнергией на время реконструкции объекта.

7.3 Выполнить комплекс инженерных изысканий, в т.ч. сбор исходных данных, в объеме, необходимом для реконструкции объекта.

7.4 В разделах «Инженерные изыскания» и «Проект полосы отвода» картографический материал предоставить в масштабах 1:500 и 1:2000 на бумажном и электронном носителях.

7.5 Противопожарные мероприятия выполнить в соответствии с действующими правилами пожарной безопасности для энергетических объектов.

7.6. Для выполнения инженерных изысканий по договору Подрядчик имеет право привлекать субподрядную организацию.

Необходимо согласовать с Заказчиком субподрядчика, условия договора субподряда, устанавливающие сроки выполнения работ субподрядчиком, а также порядок расчетов Подрядчика с субподрядчиком;

7.7. При согласовании привлечения Субподрядчика Подрядчик представляет Заказчику:

– проект договора с Субподрядчиком;

– сведения об объемах выполнения работ Субподрядчиком;

– копии документов, подтверждающих наличие у Субподрядчика и его персонала допусков, разрешений и лицензий, необходимых для выполнения Работ.

7.8 При выполнении рабочей документации необходимо предоставить Заказчику – 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети» г. Благовещенск и 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в Исполнительный аппарат

АО «ДРСК» г. Благовещенск, для рассмотрения и согласования с профильными структурными подразделениями АО «ДРСК».

7.9 После рассмотрения и согласования АО «ДРСК», предоставить 3 экземпляра на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети» г. Благовещенск, 1 экземпляр в электронном виде (на CD) в Исполнительный аппарат АО «ДРСК» г. Благовещенск.

7.10 Использование форматов при передаче документации в электронном виде:

Вид документа	Используемое приложение	Формат
Текстовая часть, описания	MS Word и Adobe Acrobat	.doc .pdf
Таблицы	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Базы данных	MS Excel и Adobe Acrobat	.xls .pdf
Планы, графики	MS Project и MS Excel	.mpp .xls
Чертежи	AutoCAD и Adobe Acrobat	.dwg .pdf
Графический материал	MS Photo Editor и Adobe Acrobat	.jpg .pdf
Электронный архив	WinRar	.rar *
Сметная документация	MS Excel и в формате программы «WIN RIK» («ГРАНД СМЕТА»), позволяющем вести накопительные ведомости по локальным сметам.	.xls .gsf

*- *материалы каждого тома проекта компоновать в одном файле*

7.11 Разработанная рабочая документация является собственностью Заказчика, и передача её третьим лицам без его согласия запрещается.

7.12 Проектная организация осуществляет от лица Заказчика получение по проекту всех необходимых согласований и заключений.

7.13 В составе проектной документации разработать техническую часть конкурсной документации на строительно-монтажные работы и оборудование, с разбивкой по этапам реконструкции, с законченным циклом выполнения работ по РУ-6 кВ, РУ-10 кВ, РУ-35 кВ и т.д.).

8. Исходные данные для проектирования:

Перечень исходных данных, сроки подготовки и передачи их Заказчиком проектной организации определяются договором на разработку рабочей документации.

9. Заказчик: Филиал АО «Дальневосточная распределительная сетевая компания» «Амурские электрические сети».

10. Срок выполнения проектной и рабочей документации:

Начало проектирования – с момента заключения договора.

Окончание – 30 апреля 2021 года.

Приложение: Технические требования «Реконструкция ПС 35 кВ Водозабор».

ЗАКАЗЧИК:
Заместитель директора по развитию и инвестициям филиала АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

_____А.В. Селивонов

М.П.

ПОДРЯДЧИК:
Директор ООО «Техно Базис»

_____В.А. Бучинский

М.П.

Приложение № 1 к техническому заданию

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту

«Реконструкция ПС 35 кВ Водозабор»

1. Конструктивно-планировочные решения и схема электрических соединений ПС.

1.1. Выполнить реконструкцию ОРУ 35 кВ, с полной заменой оборудования в том числе силовых трансформаторов, ячеек 6 кВ и 10 кВ, заменой системы собственных нужд, постоянного тока, оборудования РЗиА, связи и телемеханики, АИИС КУЭ.

1.2. Схемы распределительных устройств:

1.2.1. Схему для РУ 35 кВ принять № 35-9 «Одна рабочая, секционированная выключателем, система шин» с привязкой к существующей схеме заходов ВЛ 35 кВ. Уточнить при проектировании.

1.2.2. Схема для РУ 10 кВ существующая № 10-1 «Одна, секционированная выключателем, система шин».

1.2.3. Схема для РУ 6 кВ существующая № 6-1 «Одна, секционированная выключателем, система шин».

1.3. Выполнить замену существующих двухобмоточных силовых трансформаторов (ТМН-4000/35/10, ТМ-4000/35/6, ТМ-4000/10/6).

1.4. Компоновку оборудования РУ 35 кВ выполнить с применением блоков КТПБ 35 кВ высокой заводской готовности. ОРУ 35 кВ выполнить с применением жесткой ошиновки. Ошиновку от трансформаторов до ЗРУ выполнить кабельными вставками, сечение определить проектом.

1.5. Фундаменты под оборудование РУ 35 кВ принять поверхностные заводского изготовления. Конструктивное исполнение захода на ПС 35 кВ Водозабор от существующей ВЛ 35 кВ Западная-Водозабор и захода ВЛ 35 кВ Игнатьево-Водозабор определить проектом и согласовать с Заказчиком.

1.6. В ЗРУ выполнить замену существующих ячеек 6 кВ и 10 кВ марки КВЭ-10 (КРУ2-10) на ячейки серии К-129.

1.7. Предусмотреть замену контрольных и силовых кабелей оборудования подстанции. Прокладку кабельной продукции по территории ОРУ реконструируемой подстанции выполнить с применением железобетонных поверхностных кабельных лотков. Силовые и контрольные кабели применить с индексом НГ (не поддерживающие горения). В части заземления экранов контрольных кабелей руководствоваться требованиями типовых проектных решений ПАО «РусГидро» Часть 1. 87-07-2015-РЗА.ТПР1.1 «Технические требования к шкафам и микропроцессорным устройствам защиты и автоматики», а также СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей».

1.8. Выполнить замену трансформаторов собственных нужд с установкой в отдельном помещении.

1.9. Выполнить расчет и проектирование заземляющего устройства подстанции, с учетом существующего контура заземления, защиту от грозовых и внутренних перенапряжений.

1.10. Предусмотреть реконструкцию системы маслоулавливания (маслоприемники, маслосборники, маслоотводы).

1.11. Выполнить обследование существующего здания ОПУ/ЗРУ подстанции на соответствие требованиям НТД. На основании проведенного обследования выполнить отдельным томом

(разделом) строительные решения по реконструкции здания ОПУ/ЗРУ ПС, в части формирования кабельных каналов в соответствии с проектируемыми типами оборудования, укрепление фундаментов, перекрытий, перегородок, кровли, полов, опорных конструкций под установку шкафов РЗА, управления, собственных нужд, системы оперативного постоянного тока, расположенных в помещении ОПУ/ЗРУ и согласовать в процессе проектирования с Заказчиком.

1.12. Проектом предусмотреть реконструкцию периметрального ограждение ПС с применением спирального барьера безопасности (СББ). Вид ограждения, тип, марку фундаментов под ограждение ПС определить проектным решением по согласованию с Заказчиком.

1.13. Проектом предусмотреть обустройство пожароохранной сигнализацией ОПУ/ЗРУ и системой видеонаблюдения подстанции. Исполнение пожароохранной сигнализации и инженерно-технических средств охраны определить проектным решением по согласованию с Заказчиком.

1.14. В здании ОПУ/ЗРУ предусмотреть электрическое отопление, с применением энергосберегающих технологий. Помещения ОПУ/ЗРУ оборудовать системой вентиляции, обеспечения микроклимата (температурного режима).

1.15. Наружное освещение РУ 35 кВ и внутреннее освещение ОПУ/ЗРУ выполнить с применением светодиодных светильников.

1.16. Проектным решением организовать формирование вторичных цепей для оборудования РУ 6 кВ, РУ 10 кВ, РУ 35 кВ, с привязкой к шкафам защит, управления, собственных нужд, постоянного тока. Предусмотреть замену шкафов собственных нужд и постоянного тока.

1.17. Оперативный ток принять постоянный, с питанием от стационарной аккумуляторной батареи. Предусмотреть установку комплектной системы оперативного постоянного тока, выбор АКБ определить проектом.

1.18. Собственные нужды ПС, сформировать в шкафах в составе щита СН выполненного на современной элементной базе.

1.19. Выполнить расчёт сети потребителей собственных нужд и постоянного тока с выбором уставок автоматических выключателей и их характеристик, расчёты токов короткого замыкания в сетях собственных нужд и постоянного тока, построение карт селективности защитных аппаратов. Расчёты предоставить в виде сводных таблиц.

1.20. Выполнить расчёт и выбор кабельной продукции (силовых и контрольных кабелей) с предоставлением плана раскладки, кабельного журнала и схем внешних соединений (монтажных схем).

1.21. Предусмотреть на ПС оперативную электромагнитную блокировку.

1.22. Типы и марки выбранного оборудования по всем разделам технических требований согласовать с Заказчиком.

1.23. Предусмотреть проектным решением организацию мероприятий по водоотведению грунтовых вод от территории ПС.

2. Основное силовое электрооборудование.

2.1. Выключатели 35 кВ, устанавливаемые в составе блоков КТПБ, принять баковые элегазовые с электромагнитными приводами и со встроенными трансформаторами тока.

2.2. Выключатели 6 кВ, 10 кВ, в составе выкатных элементов принять вакуумными по типу привода с электромагнитной защелкой.

2.3. Тип, мощность и количество силовых трансформаторов определить проектом, с технико-экономическим обоснованием.

2.4. Разъединители 35 кВ принять горизонтально – поворотного исполнения с ручными приводами.

2.5. Трансформаторы напряжения 35 кВ принять антирезонансные типа НАМИ, с установкой в составе блоков КТПБ.

2.6. Трансформаторы напряжения 6 кВ, 10 кВ принять антирезонансные типа НАМИ.

2.7. Трансформаторы напряжения принять классом точности 0,2, с отдельными обмотками для измерений и учета электроэнергии. Нагрузочная способность вторичной обмотки должна соответствовать нагрузке подключаемых вторичных цепей, климатическое исполнение - в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки.

2.8. Трансформаторы тока 6 кВ, 10 кВ и 35 кВ, принять с отдельными обмотками для измерений и коммерческого учета, классом точности 0,2S. Включение трансформаторов тока 6 кВ, 10 кВ и 35 кВ выполнить по схеме «полная звезда».

2.9. Трансформаторы тока линейных ячеек 6 кВ и 10 кВ комплектного распределительного устройства внутренней установки предусмотреть с тремя вторичными обмотками классом точности 0,2S/0,2/10P. На вводных ячейках 6 кВ и 10 кВ установить трансформаторы тока с четырьмя вторичными обмотками классом точности 0,2S/0,2/10P/10P.

2.10. Трансформаторы тока 6 кВ, 10 кВ и 35 кВ предусмотреть с учётом термической и динамической стойкости на ток К.З., климатическое исполнение - в соответствии с параметрами окружающей среды по месту установки.

2.11. Провести проверку вторичных цепей ТТ и ТН в зависимости от номинальных значений выбираемого оборудования и протяженности трасс.

2.12. Трансформаторы собственных нужд 10 кВ принять масляные, герметичного исполнения. Мощность ТСН определить проектным решением.

2.13. Для защиты оборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений предусмотреть установку ОПН.

3. Оборудование РЗА.

3.1. Центральную сигнализацию выполнить на микропроцессорном терминале в одном шкафу, набор и состав сигналов определить проектом.

3.2. Релейную защиту силовых трансформаторов выполнить в шкафах, в составе микропроцессорных терминалов: защиты трансформатора, защиты и автоматики ввода 35 кВ, защиты и автоматики ввода 10 кВ, защиты и автоматики ввода 6 кВ, регулирования напряжения трансформатора, мнемосхему, ключи управления вводными выключателями, цифровые приборы (амперметры, анализаторы сети, указатели положения РПН), кнопки (ключи) управления РПН.

3.3. Релейную защиту СВ-35 кВ выполнить в шкафу, в составе микропроцессорного терминала защиты СВ-35 кВ, переключателей и секционирования цепей напряжения ТН-35 кВ, мнемосхему, ключ управления СВ-35 кВ, цифровые приборы (амперметры, киловольтметры).

3.4. Релейную защиту СВ-6 кВ и СВ-10 кВ выполнить в шкафу, в составе микропроцессорных терминалов защиты, мнемосхем, ключей управления, цифровых приборов (амперметры, киловольтметры).

3.5. Релейную защиту ВЛ-35 кВ выполнить в шкафу, в составе микропроцессорных терминалов защит ВЛ-35 кВ, мнемосхем, ключей управления, цифровых приборов (амперметры).

3.6. Релейную защиту и автоматику в РУ-6 кВ, РУ-10 кВ предусмотреть на микропроцессорных терминалах.

3.7. В ячейках РУ - 6 кВ и РУ - 10 кВ предусмотреть быстродействующие дуговые защиты от межфазных КЗ с оптоволоконными датчиками.

3.8. Тип и марки выбираемого оборудования согласовать с заказчиком.

3.9. Выполнить расчёт параметров срабатывания устройств РЗА, требуемых номинальных первичных и вторичных токов трансформаторов тока, значений токов КЗ.

3.10. Предусмотреть проектом расчеты и при необходимости предусмотреть мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости.

3.11. Реконструкцию и установку устройств РЗА осуществить с учетом Приказа Минэнерго от 10.07.2020 №546 и ПУЭ изд.6.

4. Средства учета электроэнергии.

4.1. На вводах и отходящих линиях 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ заменяемых ячеек предусмотреть установку приборов учета электрической энергии со следующими характеристиками:

- учет активно-реактивной энергии в двух направлениях,
- класс точности 0,5S - для активной энергии, 1 – для реактивной энергии,
- номинальное напряжение 3*57,7/100 В;
- номинальный (максимальный) ток 5(7,5) А;
- возможность подключения резервного питания;
- фиксирование почасовых профилей мощности, журнала событий;
- диапазон температур от - 40 до +55 ^{o}C;
- наличие интерфейса связи RS 485.

Тип приборов учета определить с учетом возможности интегрирования в действующую АИИС КУЭ АО «ДРСК», выполненную на базе программного обеспечения Пирамида и прикладного программного обеспечения производителя счетчиков для их конфигурации.

4.2. Чувствительность системы учета электроэнергии должна соответствовать минимальной расчетной нагрузке присоединения.

4.3. Предусмотреть шкаф приборов учета.

4.4. Предусмотреть возможность замены электросчётчика и (или) подключения образцового счетчика без отключения измерительных цепей, с применением испытательных коробок типа «ЛИМГ».

4.5. Предусмотреть автоматизированную передачу данных с приборов учета электроэнергии в АИИС КУЭ АО «ДРСК».

4.6. Спецификацию элементов оборудования системы учета электроэнергии согласовать с заказчиком.

4.7. Приборы учета электроэнергии присоединений 6 кВ, 10 кВ, 35 кВ подключить к УСПД.

4.8. Счетчики электроэнергии по 35 кВ, оборудование уровня ИВКЭ (УСПД), а также коммуникационное оборудование разместить в специализированных шкафах с возможностью защиты от несанкционированного доступа. Место установки шкафов определить в ОПУ ПС 35/10/6 кВ Водозабор, с учетом обеспечения удобства доступа, монтажа и эксплуатации оборудования.

4.9. Для обеспечения функционирования оборудования АИИС КУЭ предусмотреть источник бесперебойного питания.

4.10. Предусмотреть организацию каналов связи от УСПД в АИИС КУЭ АО «ДРСК» посредством:

- основной канал – Ethernet;
- дополнительный канал – GSM GPRS.

5. Организация телемеханики и связи

5.1. Оборудование СДТУ разместить в помещении ОПУ.

5.2. Предусмотреть систему контроля микроклимата комнаты связи на базе блока СРК-М2 или аналогичном. Установить систему кондиционирования с зимним пакетом, систему обогрева. Мониторинг параметров микроклимата осуществить по протоколу SNMP. Тип оборудования и схему системы контроля микроклимата согласовать с заказчиком.

5.3. Для организации каналов связи и телемеханики между ПС-35/10/6 кВ Водозабор и филиалом АО «ДРСК» «Амурские электрические сети», запроектировать установку оборудования пакетной передачи данных на существующие оптические волокна, оборудование должно поддерживать работу в стеке, уровень коммутаторов связи не ниже L3, обеспечивать возможность организации VPN-тоннелей для пропуска трафика РЗАИ, АИИСКУЭ, IP-телефонии, ТМ, видеонаблюдения, сети ПД, сети мониторинга. Должно обеспечиваться полное резервирование по основным (магистральным) направлениям связи, с разнесением резервных каналов географически. Оборудование связи разместить в отдельном шкафу 42U. Тип и модели оборудования передачи данных, количество дополнительных каналов и типы интерфейсов определить в проекте и согласовать с заказчиком.

5.4. Для организации резервирования канала связи по ВОЛС (с учетом строящегося ВОЛС на участке ПС 35/10/6 Водозабор – ПС 110/35/10 Игнатьево) запроектировать строительство ВОЛС между комнатой связи ПС 110/35/10 кВ Игнатьево и ответвительной муфтой ПАО «Ростелеком» на участке п. Аэропорт – п. Сергеевка.

5.5. Для резервирования электропитания аппаратуры связи и телемеханики применить систему АВР запитанную от двух секций ЩСН и ИБП с технологией двойного преобразования (On-line) 19” исполнения с коэффициентом мощности не менее 90%, с внешними аккумуляторными батареями, рассчитанными на время автономной работы не менее 6 часов и сроком эксплуатации не менее 10 лет. Питание оборудования связи и МИП осуществить от двух независимых ИБП Мониторинг параметров ИБП осуществить по протоколу SNMP. Мониторинг параметров АВР осуществить по протоколу МЭК-104. ИБП питания МИП и АВР разместить в отдельном шкафу 42U. ИБП оборудования связи разместит ь в шкафу связи. Схему шкафа электропитания согласовать с заказчиком.

5.6. Телемеханизацию ПС 35/10/6 Водозабор выполнить в полном объёме (телеуправление, телеизмерение, телесигнализация) по всем присоединениям на аппаратуре типа КП «Исеть», с использованием МИП Satec PM130E-PLUS и блоками расширения 12DIOR-DRC или аналогичной. Получение телеинформации от КП и МИП осуществить по интерфейсу RS-485 (протокол МЭК-101) через преобразователи интерфейса с разделением по секциям и уровням напряжения. Получение телеинформации от микропроцессорных терминалов защит осуществить по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus) через преобразователи интерфейса с разделением по секциям и уровням напряжения. Оборудование КП «Исеть» разместить в отдельном шкафу 42U. МИП разместить в релейных шкафах. Перечень сигналов ТС, ТУ, ТИ согласовать с заказчиком.

5.7. Предусмотреть мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимости оборудования СДТУ.