

Утверждено

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. № \_\_\_\_\_.

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ ИРКУТСК»  
(ООО «ЭСП-Иркутск»)**

Заказчик – АО «Иркутская электросетевая компания»

Документация по планировке территории линейного объекта

**Основная часть проекта планировки территории  
Том 2**

**Проект планировки территории  
Положение о размещении линейных объектов**

«Муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», Иркутская область»

**Реконструкция линейных объектов «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная».**

**22/5-ППТ-ОЧП-ТЧ**

**Заказчик – АО «Иркутская электросетевая компания»**

**ПРОЕКТ ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ДЛЯ  
РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА:**

**Реконструкция линейных объектов «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цементзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цементзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цементзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная».**

**Основная часть проекта планировки территории**

**Проект планировки территории  
Положение о размещении линейных объектов**

«Муниципальное образование «город Усолье-Сибирское», Иркутская область»

**Основная часть проекта планировки территории.**

**22/5-ППТ-ОЧП-ТЧ**

**Том 2**

Главный инженер проекта



О.И. Митруев

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
22/5-ППТ-ОЧП-С	Содержание тома	1
22/5-ППТ-ОЧП-ТЧ	Раздел 2 Положение о размещении линейных объектов	6
	2.1 Наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов, а также линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения	7
	2.2 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территории которых устанавливается зона планируемого размещения линейных объектов	12
	2.3 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения	13
	2.3.1 Предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов	13
	2.3.2 Максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны	15
	2.3.3 Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов	16
	2.3.4 Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения	16
	2.4 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к	17

Обозначение	Наименование	Примечание
	строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	
	2.5 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов	17
	2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды	17
	2.6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха	18
	2.6.2 Мероприятия по охране почвенного покрова	18
	2.6.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов	19
	2.6.4 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания	20
	2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне	20
	2.7.1 Перечень мероприятий по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	21
	2.7.2 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	21
Приложение 1	Каталог координат границы устанавливаемых красных линий и границы зон размещения проектируемого объекта	23
Приложение 2	Каталог координат границ территории, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки территории	30

### Состав документации по планировке территории

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	22/5-ППТ-ОЧП-ГЧ	<b>Основная часть проекта планировки территории. Утверждаемая часть:</b>	
		Раздел 1 Проект планировки территории. Графическая часть	
2	22/5-ППТ-ОЧП-ТЧ	<b>Основная часть проекта планировки территории. Утверждаемая часть:</b>	
		Раздел 2 Положение о размещении линейных объектов	
3	22/5-ППТ-МО-ГЧ	<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>	
		Раздел 3 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Графическая часть	
4	22/5-ППТ-МО-ТЧ	<b>Материалы по обоснованию проекта планировки территории</b>	
		Раздел 4 Материалы по обоснованию проекта планировки территории. Пояснительная записка	
5	22/5-ПМТ-ОЧП	<b>Проект межевания территории. Утверждаемая часть:</b>	
		Раздел 5 Проект межевания территории. Текстовая часть. Графическая часть	
6	22/5-ПМТ-МО	<b>Материалы по обоснованию проекта межевания территории</b>	
		Раздел 6 Материалы по обоснованию проекта межевания территории. Пояснительная записка. Графическая часть	

## Раздел 2 Положение о размещении линейных объектов

Настоящая документация разработана на основании задания на подготовку документации по планировке территории для реконструкции линейных объектов «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная», утверждённого директором ПО АО «ИЭСК» - «Центральные электрические сети» А.В. Ермоловым.

При разработке настоящей документации основные технические решения согласованы с заказчиком в установленном порядке.

Решение о подготовке документации по планировке территории для реконструкции линейных объектов Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная», принято АО «ИЭСК» - «Центральные электрические сети».

Подготовка документации по планировке территории осуществляется с учетом документов территориального планирования:

1. Схема территориального планирования Иркутской области, утвержденная постановлением Правительства Иркутской области от 02.11.2012 № 607-пп (с изменениями от 23.11.2023 № 1062-пп).
2. Схема территориального планирования муниципального образования Усольский муниципальный район (г. Усолье-Сибирское), утвержденная Решением Думы Усольского районного муниципального образования от 28.05.2013 № 73 (с изменениями от 28.02.2023 № 39);
3. Генеральный план муниципального образования «город Усолье-Сибирское», Усольского района Иркутской области, утвержденный Решением Думы муниципального образования «город Усолье-Сибирское» от 17.07.2009 № 43/4 (с изменениями от 28.04.2022 № 28/7);
4. Правила землепользования и застройки муниципального образования «город Усолье-Сибирское» Иркутской области, утвержденные Решением Думы муниципального образования «город Усолье-Сибирское» от 25.06.2020 № 33/7 (в редакции от 26.06.2025 № 43/8).

## **2.1 Наименование, основные характеристики (категория, протяженность, проектная мощность, пропускная способность, грузонапряженность, интенсивность движения) и назначение планируемых для размещения линейных объектов, а также линейных объектов, подлежащих реконструкции в связи с изменением их местоположения**

### **Наименование линейных объектов:**

- Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11;

- Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная».

Участок проведения работ расположен в Иркутской области. Проектируемая линия проходит в г. Усолье-Сибирское на юге Иркутской области на высоте 425 м над уровнем моря, в 90 км к северо-западу от Иркутска, в междуречье реки Ангары и ее притока реки Белой, на федеральной автомагистрали Р255 «Сибирь» и Транссибирской железнодорожной магистрали.

В структурно-геоморфологическом отношении территория исследованного района принадлежит к южной части Иркутского амфитеатра и находится в пределах Иркутско-Черемховской равнины.

Территория производства работ расположена в пределах надпойменной террасы реки Ангары и сложена техногенными и аллювиально-делювиальными отложениями четвертичного возраста.

Номинальный класс напряжения ВЛ – 110 кВ.

### **Сведения о категории и классе линейного объекта**

Реконструируемая ВЛ 110 кВ относится к I классу при потребителях 1 и 2 категории.

В соответствии с ГОСТ 27754-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований сооружений» класс ответственности сооружений – нормальный.

### **Характеристика трасс ВЛ 110 кВ**

Согласно паспорту линии существующая ВЛ 110 кВ с применением массовой промежуточной опоры ПЛБ-8 была введена в эксплуатацию в 1958 году, при климатических условиях по ветру – 25 м/сек (II район) и по гололеду – 5 мм (I район).

Данным проектом рассмотрены два варианта реконструкции участка существующей ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 – Вокзальная, ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 – ПС Усольская.

Реконструкция ВЛ 110 кВ по 1 варианту включает в себя:

- замену существующего провода на высокотемпературный провод марки ТАСFR/TW-165/40 с большей пропускной способностью;

- замену существующей промежуточной опоры № 26-28 (ПЛБ-8), находящейся в аварийном состоянии, на металлическую анкерно-угловую опору типа У110-2+5.

- установку двух дополнительных металлических анкерно-угловых опор типа У110-2+9 и двух металлических анкерно-угловых опор типа У110-2+14 для обеспечения габарита до земли и пересекаемых инженерных сооружений.

Реконструкция ВЛ по первому варианту выполняется с учетом климатических условий, принятых на момент строительства и ввода в эксплуатацию существующей ВЛ 110 кВ.

Реконструкция ВЛ 110 кВ по 2 варианту включает в себя:

- замену существующего провода на провод марки АС-240/32;

- замену существующей опоры № 26-28 (ПЛБ-8), находящейся в аварийном состоянии, на металлическую анкерно-угловую опору типа У110-2+5.

- установку двух дополнительных металлических анкерно-угловых опор типа У110-2+9 и двух металлических анкерно-угловых опор типа У110-2+14 для обеспечения габарита до земли и пересекаемых инженерных сооружений;

- установка 28 дополнительных металлических промежуточных опор типа П110-6В для обеспечения габарита до земли и пересекаемых инженерных сооружений.

Климатические данные для второго варианта приняты в соответствии с ПУЭ-7.

Протяженность реконструируемого участка трассы ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 – Вокзальная составляет 8,1724 км, протяженность участка ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 – ПС Усольская – 0,2564 км.

Стоимость строительства по двум вариантам приведена в таблице 4.

Таблица 4

Вариант	Описание варианта	Цена, тыс. рублей
1	Замена существующего провода на высокотемпературный провод марки TACFR/TW-165/40	202220,03 без НДС
2	Замена существующего провода на провод марки АС-240/32 с подстановкой дополнительных промежуточных опор	215349,04 без НДС

В связи со стесненными условиями прохождения трассы существующей ВЛ 110 кВ и возникающими проблемами с местами установки дополнительных промежуточных опор по второму варианту, а также с учетом более низкой цены реконструкции по первому варианту, рекомендуется принять 1 вариант.

План трассы ВЛ 110 кВ представлен на чертежах 22/5-ТКР.ГЧ л.л. 2-6.

Продольные профили трассы ВЛ 110 кВ представлены на чертежах 22/5-ТКР.ГЧ л.л. 7-10.

#### **Защита от перенапряжения. Заземление**

Защита от прямых ударов молнии проектируемых линий осуществляется соблюдением требований п.п.2.5.125, 2.5.126, 2.5.129, 2.5.131, 2.5.133, 2.5.134 ПУЭ по защите ВЛ от грозовых перенапряжений и по заземлению опор.

В соответствии с п.2.5.129 ПУЭ заземлению подлежат все опоры линии электропередачи.

Заземление выполняется с учетом эквивалентного удельного сопротивления грунтов и степени агрессивности грунта по отношению к стали. Заземлители приняты с учетом ГОСТ Р 50571.5.54-2013, Инструкции по устройству защитного заземления и уравнивания потенциалов в электроустановках.

Заземляющие устройства опор ВЛ 110 кВ выполняются протяженными заземлителями из круглой стали диаметром 16 мм в соответствии с указаниями типового проекта 3602тм «Заземляющие устройства опор ВЛ 35-750 кВ».

Соединение заземляющего устройства с металлической опорой предусматривается болтовое в соответствии с п.2.5.133 ПУЭ-7.

Величина сопротивления искусственных заземлителей принята в зависимости от удельного сопротивления грунтов с учётом многослойной структуры грунта и составляет от 15 до 20 Ом.

#### **Пересечения и переустройства**

На всем протяжении реконструируемая ВЛ 110 кВ пересекает следующие инженерные сооружения, представленные в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Пикет	Тип опор на пересечении	Наименование коммуникаций	Угол пересечения, градусы	Владелец
<b>ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 - Вокзальная</b>					
	0+89,7	Оп.№34/38 (У6)- Оп.№33/37 (ПЛБ-8)	Кабельный туннель	89	ТЭЦ-11
	0+91,8		Кабельный туннель	90	ТЭЦ-11
	1+12,0		Канализация недейств.	88	ТЭЦ-11
	1+14,0		Канализация ливневая недейств.	88	ТЭЦ-11
	1+18,3		Канализация ливневая недейств.	89	ТЭЦ-11
	1+70,4		Канализация ливневая недейств.	33	ТЭЦ-11
	2+04,8		Электрокабель 6 кВ подземный	80	КЛ «РРС»
	2+15,9		Электрокабель 6 кВ в каб. лотке ж/б	89	ТЭЦ-11
	2+21,0		Электрокабель 10 кВ подземный	90	«Облкоммунэнерго»
	3+65,8		Оп.№33/37 (ПЛБ-8)- Оп.№32/36 (ПЛБ-8)	Электрокабель 10 кВ подземный	87
	3+72,3	Электрокабель 10 кВ подземный		87	«Облкоммунэнерго»
	3+78,2	Проектируемый электрокабель 6 кВ подземный		90	«Облкоммунэнерго»
	3+82,1	Электрокабель 10 кВ подземный		89	«Облкоммунэнерго»
	8+47,8	Оп.№31/35 (У6)- Оп.№30/34 (У6)	Канализация недейств.	66	ООО "АкваСервис"
	8+85,1		Эл. каб. 10 кВ по эстакаде	90	«Облкоммунэнерго»
	9+55,4		Теплоснабжение	89	ООО "АкваСервис"
	9+57,3		Теплоснабжение	89	ООО "АкваСервис"
	10+04,2		Дорога (проезд)	89	
	10+65,4		Водовод	89	ООО "АкваСервис"
	10+68,6		Водовод	89	ООО "АкваСервис"
	11+60,4		Теплоснабжение	89	ООО "АкваСервис"
	11+70,0	Оп.№30/34 (У6)- Оп.№33 (ПЛБ-8)	Дорога (проезд)	88	
	13+00,5		Дорога (проезд)	89	
	13+24,6	Оп.№33 (ПЛБ-8)- Оп.№28/32 (У6)	Контактная сеть трамвайного пути	89	«ЭЛЕКТРО-АВТОТРАНС»
	13+28,5		Контактная сеть трамвайного пути	89	«ЭЛЕКТРО-АВТОТРАНС»
	13+42,7	Оп.№33 (ПЛБ-8)- Оп.№28/32 (У6)	Канализация	87	ООО "АкваСервис"
	13+46,8		Водовод	87	ООО "АкваСервис"
	13+52,2		Водовод	87	ООО "АкваСервис"
	14+04,0		ВЛ 6 кВ	86	«Облкоммунэнерго»
	14+07,6		Дорога	90	
	14+42,0	Оп.№28/32 (У6)- Оп.№27/31 (У6)	Водопровод	43	ООО "АкваСервис"
	15+37,3	Оп.№26/28 (У110-2+5)- Оп.№25/27 (ПЛБ-8)	ВЛ 35 кВ	90	ЦЭС
	15+41,9		ВЛ 35 кВ	89	ЦЭС
	15+96,1		Электрокабель 6 кВ подземный	71	«Облкоммунэнерго»
	17+68,5	Оп.№25/27 (ПЛБ-8)- Оп.№24/26 (ПЛБ-8)	Дорога	89	
	17+72,0		Водопровод	89	ООО "АкваСервис"

№ п/п	Пикет	Тип опор на пересечении	Наименование коммуникаций	Угол пересечения, градусы	Владелец	
	19+70,7		Дорога	86		
	19+83,7		Водовод	90	ООО "АкваСервис"	
	19+86,2		Водовод	90	ООО "АкваСервис"	
	20+52,8	Оп.№24/26 (ПЛБ-8)- Оп.№23/25 (ПЛБ-8)	Канализация	89	ООО "АкваСервис"	
	20+96,8		ж/д подъездной путь	59		
	21+38,4		Дорога	89		
	21+32,3		ВЛ 0.4 кВ (освещение)	90	«Облкоммунэнерго»	
	22+44,3		Водовод	90	ООО "АкваСервис"	
	22+52,0		Водовод	90	ООО "АкваСервис"	
	22+77,3		ВЛ 35 кВ	90	ЦЭС	
	23+34,9		Оп.№23/25 (ПЛБ-8)- Оп.№22/24 (УТЗЛБ-8)	ВЛ 0.4 кВ (освещение)	90	МО г. Усолье-Сибирское
	23+43,4			а/д Тулун-Иркутск	90	
	23+57,8	ВЛ 6 кВ		90	«Облкоммунэнерго»	
	24+73,0	Подземный кабель связи		89	Ростелеком	
	24+77,3	Подземный кабель связи		89	2-я Железнодорожная, 68	
	25+24,9	Оп.№22/24 (УТЗЛБ-8)- Оп.№21/23 (УШЛБ-8)	Контактная сеть железной дороги	90	ВСЖД	
	25+29,2		Контактная сеть железной дороги	90	ВСЖД	
	25+36,3		Контактная сеть железной дороги	90	ВСЖД	
	25+41,1		ВЛ 6 кВ (по опорам контактной сети ж/д)	90	ВСЖД	
	25+65,8	Оп.№22/24 (УТЗЛБ-8)- Оп.№21/23 (УШЛБ-8)	ВЛ 6 кВ	90	ВСЖД	
	25+70,8		Подземный кабель связи	89	ООО «Магна»	
	25+78,9		Подземный кабель связи	89	ЗАО «Радий»	
	25+85,2		а/д Зеленый городок - Мальтинка	85		
	27+58,0	Оп.№21/23 (УШЛБ-8)- Оп.№20/22(ПЛБ8)	ВЛ 0,4 кВ	16	«Облкоммунэнерго»	
	28+88,8	Оп.№20/22(ПЛБ8)- Оп.№19/21 (ПЛБ-8)	ВЛ 0,4 кВ	60	«Облкоммунэнерго»	
	30+21,5		ВЛ 0,4 кВ	25	«Облкоммунэнерго»	
	32+30,8	Оп.№20/22(ПЛБ8)- Оп.№19/21 (ПЛБ-8)	ВЛ 0,4 кВ	25	«Облкоммунэнерго»	
	39+09,1	Оп.№16/18(ПЛБ8)- Оп.№15/17 (ПЛБ-8)	Дорога	54		
	39+15,7		ВЛ 0,4 кВ	60	«Облкоммунэнерго»	
	48+69,9	Оп.№12/14(ПЛБ8)- Оп.№11/13 (ПЛБ-8)	Подземный кабель связи	2	ООО «Магна»	
	48+96,2		Подземный кабель связи	78	ООО «Магна»	
	49+14,7		ул. Жуковского	76		
	49+24,2		Водопровод	76	ООО "АкваСервис"	
	59+52,0	Оп.№8/10(ПЛБ8)- Оп.№7/9 (ПЛБ-8)	Эл. каб. 6 кВ подземный	88	«Облкоммунэнерго»	
	64+89,4	Оп.№6/8(ПЛБ8)- Оп.№5/7 (ПЛБ-8)	Водопровод	39	ООО "АкваСервис"	
	64+97,7		Водопровод	39	ООО "АкваСервис"	
	65+15,0		Канализация	89	ООО "АкваСервис"	
	65+36,8		Водопровод	73	ООО "АкваСервис"	

№ п/п	Пикет	Тип опор на пересечении	Наименование коммуникаций	Угол пересечения, градусы	Владелец	
	65+42,3		Водопровод	73	ООО "АкваСервис"	
	67+53,8	Оп.№5/7(ПЛБ8)- Оп.№4/6 (ПЛБ-8)	Ул. Восточная	35		
	67+90,0		Теплоснабжение	32	ООО "АкваСервис"	
	68+04,9		Электрокабель 6 кВ подземный	90	«Облкоммунэнерго»	
	68+12,9		Ул. Клары Цеткин	88		
	68+23,6		Теплоснабжение	74	ООО "АкваСервис"	
	68+92,7		Ул. Василия Потапова	46		
	70+29,7		Оп.№4/6(ПЛБ8)- Оп.№3/5/108 (УС110-8)	Дорога	89	
	70+37,4	Электрокабель 6 кВ подземный			«Облкоммунэнерго»	
	74+87,3	Оп.№3(У6м-1)-	ВЛ 0,4 кВ	84	«Облкоммунэнерго»	
	74+90,8	Оп.№3а (У110-2+9)	Возд. каб. связи	78	Ростелеком	
	74+99,0	Оп.№3(У6м-1)- Оп.№3а (У110-2+9)	ВЛ 6 кВ	89	«Облкоммунэнерго»	
	75+77,7	Оп.№3а (У110-2+9)- Оп.№2 (У6м-1)	ж/д (подъездной путь)	71		
	76+03,2		Теплоснабжение	77	ООО "АкваСервис"	
	76+03,3		Водопровод	75	ООО "АкваСервис"	
	76+10,2		Канализация	75	ООО "АкваСервис"	
	76+13,6		ВЛ 6 кВ	75	ВСЖД	
	76+32,3		Автодорога	72		
	76+54,7		ВЛ 6 кВ	65	ВСЖД	
	76+80,4		Контактная сеть железной дороги	72	ВСЖД	
	77+00,6		ВЛ 6 кВ (по опорам контактной сети ж/д)	74	ВСЖД	
	77+06,4		Контактная сеть железной дороги	74	ВСЖД	
	77+06,4		Восточно-Сибирская железная дорога (три ж/д пути)			
	77+13,6				74	
	77+18,4					
	77+13,6			Контактная сеть железной дороги	74	ВСЖД
	77+18,4		Контактная сеть железной дороги	74	ВСЖД	
	77+24,9		ВЛ 6 кВ (по опорам контактной сети ж/д)	74	ВСЖД	
	77+41,6		Водовод	87	ООО "АкваСервис"	
	77+60,1		Оп.№2 (У6м-1)- Оп.№1 (У6м-1)	ж/д (подъездной путь)	59	
	77+85,7			Подземный кабель связи	57	ВСЖД
<b>ВЛ 110 кВ Иркутская ТЭЦ-11 – Усолье-Сибирское</b>						
1	0+80,1	Оп.№2/109 (У110-2+5)- Оп.№1/110 (У110-2+5)	Возд. каб. связи	55	Ростелеком	
2	0+80,6		Возд. каб. связи	54		
	0+92,0		Дорога	74		

Кроме этого трасса ВЛ 110 кВ пересекает 1 объект водно-эрозионной сети, представленный в таблице 6.

Таблица 6 – Водоохранные зоны пересекаемых водотоков

№ п/п	Пикет	Наименование объекта	Участок опор	Ширина, м	Водоохранная зона
	53+08.78	Р. Скипидарка	11/13 – 10/12	-	50

Все пересечения выполнены с соблюдением габаритов, переустройство пересекаемых инженерных сооружений не требуется.

#### **Защита ВЛ от воздействия окружающей среды**

Окружающая среда воздействует на ВЛ:

- напором ветра;
- налипанием гололеда;
- лесными пожарами;
- пучением грунтов;
- низкой температурой;
- агрессией воздуха, грунтовых вод и самих грунтов;
- грозовыми разрядами.

В соответствии с расчетной температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 согласно п.4.2.3 и табл. В1 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» для изготовления анкерно-угловых опор применяется сталь С245 для болтовых конструкций и для сварных конструкций по ГОСТ 27772-88\*.

Защита опор от коррозии предусмотрена горячей оцинковкой.

Защита от коррозии болтов, гаек и шайб выполняется горячим или термомодифицированным цинкованием.

Для защиты от агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон фундаментов проектом предусмотрено применение бетона повышенной плотности с водонепроницаемостью W6.

Для исключения сил морозного пучения на фундаменты принята замена разработанного пучинистого грунта на привозной песчано-гравийный.

Марка бетона по морозостойкости принята F200 в соответствии с табл. 4.1 СП 52-105-2009 «Бетонные и железобетонные конструкции»

Для защиты ВЛ от противоправных или ошибочных действий посторонних лиц должно обеспечиваться:

- установка предупредительных знаков и плакатов в соответствии с требованиями нанесения постоянных знаков на ВЛ по форме и схеме установки согласно Приложения к приказу ОАО «ФСК ЕЭС» от 31.01.2001 № 49 п.п. 2.5.23, 2.5.200 ПУЭ-7;
- информационные знаки с указанием ширины охранной зоны ВЛ – на всех опорах;
- приварка гаек на решетчатых опорах к стержню болта с последующей покраской сварки в узлах опор ВЛ до высоты 6 м от основания опоры.

Для подкраски нарушенного покрытия металлических опор в полевых условиях применить аттестованную в ОАО «ФСК ЕЭС» систему покрытий высокодисперсионными металлическими порошками (ВМП) на основе метода «холодного» цинкования по схеме ЦИНОЛ (2сл) + АЛПОЛ (1сл), с общей толщиной 120-140 мкм.

## **2.2 Перечень субъектов Российской Федерации, перечень муниципальных районов, городских округов в составе субъектов Российской Федерации, перечень поселений, населенных пунктов, внутригородских территорий городов федерального значения, на территории которых устанавливается зона планируемого размещения линейных объектов**

Зона планируемого размещения линейного объекта устанавливается в границах г. Усолье-Сибирского, Иркутской области.

### **2.3 Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов в границах зон их планируемого размещения**

В соответствии с п.6 ст. 30 Градостроительного кодекса РФ предельные параметры разрешенного строительства в пределах соответствующей территориальной зоны, предусматриваются градостроительным регламентом. Согласно пп 3 п.4 ст.36 Градостроительного кодекса РФ действие градостроительного регламента не распространяется на земельные участки, предназначенные для размещения линейных объектов и (или) занятые линейными объектами.

Линейные объекты «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная» расположены:

- - земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения (далее земли промышленности...)
- земли населенных пунктов (г. Усолье-Сибирское).

Строительство иных зданий и строений в рамках реконструкции линейных объектов «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная» не предусмотрено.

В связи с вышесказанным, предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции ОКС, входящих в состав линейного объекта в границах зон их планируемого размещения, не устанавливаются.

#### **2.3.1 Предельное количество этажей и (или) предельная высота объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов**

##### **Провода**

Сечение провода существующей ВЛ 110 кВ согласно паспорту воздушной линии, неизолированный провод марки АС 185/29 по ГОСТ 839-80.

В соответствии с заданием на проектирование, с целью увеличения пропускной способности ВЛ, на реконструируемой ВЛ 110 кВ принимается:

- 1 вариант - высокотемпературный термостойкий провод марки ТАСFR/TW-165/40;
- 2 вариант - сталеалюминиевый неизолированный провод марки АС-240/32.

Допустимые напряжения в проводах приняты исходя из прочности опор и составляют:

- для провода марки ТАСFR/TW-165/40 - при наибольшей нагрузке – 84 МПа, при минимальной температуре – 84 МПа, при среднеэксплуатационных условиях – 55 МПа;
- для провода марки АС-240/32 - при наибольшей нагрузке – 62,5 МПа, при минимальной температуре – 62,5 МПа, при среднеэксплуатационных условиях – 41,2 МПа;

Согласно п.4.2.142 ПУЭ-7 для защиты подходов к подстанции на всем протяжении реконструируемой ВЛ 110 кВ подвешивается грозотрос МЗ-9,2-В-ОЖ-Н-Р по СТО 71915393-ТУ062-2008.

Допустимые напряжения в грозотросе приняты исходя из соблюдения расстояния между проводом и тросом в середине пролета согласно табл. 2.5.16 ПУЭ-7.

В порталном пролете ВЛ 110 кВ тяжение в проводах и тросах ослаблено исходя из нагрузок на порталы.

Защита проводов и тросов от вибрации в пролетах более 100 м опорами выполняется путем установки на них гасителей вибрации типа ГВМ-А в комплекте с протектором.

В порталном пролете защита проводов и тросов от вибрации не предусматривается.

### **Опоры и фундаменты**

Типы металлических опор на проектируемой ВЛ 110 кВ приняты с учетом марки подвешиваемых проводов, количества монтируемых цепей и условий прохождения трассы ВЛ.

Согласно СП 131.13330.2018 температура наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 равна минус 39°C, с обеспеченностью 0,98 – минус 40°C, температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 равна минус 35°C, с обеспеченностью 0,98 - минус 37°C.

В соответствии с расчетной температурой наиболее холодных суток согласно табл. В.1 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» для изготовления анкерно-угловых и промежуточных опор применяется сталь С245 для болтовых и для сварных конструкций по ГОСТ 27772-2021 табл.3.

Для ВЛ приняты опоры:

- анкерно-угловые металлические опоры – У110-2+14, У110-2+9, У110-2+5 по материалам для проектирования 3078тм-т10-126а.

- промежуточные металлические опоры – П110-6В по материалам для проектирования 11520тм-т1-лл.17,18.

Защита опор от коррозии предусмотрена горячим цинкованием в заводских условиях.

Защита от коррозии болтов, гаек и шайб выполняется термомодифицированным или горячим цинкованием.

Для ВЛ в качестве фундаментов под металлические анкерно-угловые опоры приняты сборные унифицированные фундаменты Ф5-У, ригели АР4, пригрузочные плиты ПЗ по материалам для проектирования серии 1623тм-т5 «Альбом основных чертежей унифицированных опор и фундаментов ЛЭП 35-500 кВ. Фундаменты опор ЛЭП 110-500 кВ».

Для компенсации горизонтальных сил, действующих на фундаменты, необходима установка ригелей ригели АР4 в зависимости от величины горизонтальной нагрузки.

Под металлические промежуточные опоры приняты сборные унифицированные фундаменты Ф4-2.

Разработка грунта в котлованах выполняется экскаватором. Для защиты фундаментов от действия сил морозного пучения при обратной засыпке котлованов выполнить замену пучинистого и набухающего грунта на привозной песчано-гравийный грунт, предусмотреть устройство песчано-гравийной подготовки  $h=0.1$  м.

Обратная засыпка котлованов выполняется слоями 25-30 см, с тщательным уплотнением каждого слоя с доведением до объемного веса  $1.7$  т/м<sup>3</sup>.

В соответствии с расчетной температурой наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 согласно п.4.2.3 и табл. В1 СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции» для изготовления анкерно-угловых опор применяется сталь С245 для болтовых конструкций и для сварных конструкций по ГОСТ 27772-88\*.

Проектом предусмотрено изготовление подножников из бетона повышенной плотности с водонепроницаемостью W6.

Марка бетона по морозостойкости принята F200 в соответствии с табл. 4.1 СП 52-105-2009 «Бетонные и железобетонные конструкции».

### **Изоляция и линейная арматура**

Изоляция реконструируемой ВЛ 110 кВ принята с удельной эффективной длиной пути утечки не менее 2,0 см/кВ в зоне с II степенью загрязнения атмосферы.

Тип изоляторов в натяжных и поддерживающих гирляндах определялся в соответствии с п. 2.5.100, 2.5.101 ПУЭ. На основании расчетов в натяжных и поддерживающих гирляндах приняты изоляторы с увеличенной длиной пути утечки.

Количество изоляторов, принятое для провода составляет:

- в натяжной гирлянде - 9 изоляторов типа ПС120Л,
- в поддерживающей – 7 изоляторов типа ПС70Л и 1 изолятор типа U120AD(127).

Применение в поддерживающей гирлянде изолятора с аэродинамическим профилем типа U120AD(127) обусловлено следующими показателями:

- защита гирлянды от загрязнения стекающего с траверсы (ржавчина);
- частичная птицевозащита - струя помета отбивается от нижестоящих изоляторов. По следам помета на изоляторах во время обхода ВЛ можно спланировать обустройство ВЛ или ее участков ПЗУ;

- увеличивает разрядное напряжение гирлянды на примерно 3-5% за счет большего диаметра тарелки изолятора и увеличения воздушного промежутка между ним и вторым изолятором в гирлянде;

- лучшее самоочищение изолятора ветром из-за отсутствия ребер на изоляторе;

- лучшая защита от небольшого дождя нижестоящих 2 и 3 изоляторов, они остаются сухими (относительно) по отношению к другим изоляторам - большая стойкость гирлянды к увеличению тока утечки;

- в сильный дождь поток воды стекающий с траверсы отводится от нижестоящих изоляторов за счет тарелки большего диаметра;

- в мокрый снег - налипший снег в первую очередь отпадает от гладкой поверхности изолятора.

Сцепная арматура принята стандартная и выбрана в соответствии с рядом нагрузок 120 кН и 70 кН соответственно.

Анкерное крепление проводов ТАСFR/TW-165/40 выполняется спиральными зажимами марки НС-17,1-34-ТАСFR/TW-ТРИАС, в качестве поддерживающих предусмотрено применение спиральных зажимов марки ПС-16,8/17,1П-14-ТРИАС. Соединительные зажимы приняты спиральные марки СС-17,1-14-ТАСFR/TW-ТРИАС, шлейфовые зажимы – марки ШС-17,1-14-ТАСFR/TW-ТРИАС.

Анкерное крепление проводов АС-240/32 выполняется прессуемыми зажимами марки НАС-240-1, в качестве поддерживающих предусмотрено применение глухих зажимов марки ПГН-5-3. Соединительные зажимы приняты прессуемыми марки САС-240/32.

Крепление грозотроса к тросостойкам анкерно-угловых опор 110 кВ предусматривается изолированным, к тросостойкам промежуточных опор неизолированным. Арматура в натяжных и поддерживающих креплениях троса выбрана в соответствии с рядом нагрузок 120 кН и 70 кН соответственно. Натяжные и поддерживающие зажимы на грозотросе приняты типа НС-9,2-32(110)-МЗ-ТРИАС и ПС-9,1/9,2П-01-ТРИАС соответственно.

Прочность заделки проводов и тросов в натяжных зажимах должна составлять не менее 90% разрывной прочности проводов и тросов.

### **2.3.2 Максимальный процент застройки каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, определяемый как отношение площади зоны планируемого размещения объекта капитального строительства, входящего в состав линейного объекта, которая может быть застроена, ко всей площади этой зоны**

Зона планируемого размещения линейных объектов:

- Площадь зоны размещения линейного объекта – 116302 кв.м.;
- ВЛ: 0,36% застройки;

Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейного объекта приведены в Приложении 1.

Перечень координат характерных точек границ зоны планируемого размещения линейных объектов, подлежащих переносу (переустройству) из зоны планируемого размещения проектируемого линейного объекта в данном проекте не приводятся, т.к. объекты, подлежащие переносу (переустройству) из зоны планируемого размещения линейного объекта, отсутствуют.

### **2.3.3 Минимальные отступы от границ земельных участков в целях определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства, которые входят в состав линейных объектов и за пределами которых запрещено строительство таких объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов**

В проекте планировки устанавливаются проектируемые «красные линии». Красные линии - линии, которые обозначают границы территорий общего пользования и подлежат установлению, изменению или отмене в документации по планировке территории.

Размещение линейного объекта проведено с учетом земельных участков, сведения о которых внесены в государственный кадастр недвижимости. Красные линии установлены на основании запроектированных мест общего пользования, с учетом сформированных земельных участков, а также с учетом рельефа планируемой территории. Границы устанавливаемых красных линий и границы зон размещения проектируемого объекта совпадают, в связи с этим перечень координат характерных точек представлен в одном приложении (приложение № 1).

Для определения мест допустимого размещения объектов капитального строительства указывается линия отступа от красных линий. Однако на сегодняшний момент отсутствует нормативно-правовая документация об установлении линий отступа от красных линий для линейных объектов, в связи с этим принято руководствоваться постановлением 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», Правилами устройства электроустановок. В связи с этим по объекту линий отступа (застройки) установлена по границе красных линий, в отношении которой осуществляется подготовка проекта планировки.

### **2.3.4 Требования к архитектурным решениям объектов капитального строительства, входящих в состав линейных объектов, в границах каждой зоны планируемого размещения таких объектов, расположенной в границах территории исторического поселения федерального или регионального значения**

Планируемые к реконструкции линейные объекты «Сооружение - Участок ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры № 67 до опоры № 108, участок ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 5 до опоры № 28 и участок ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры № 3 до опоры № 26; Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Усольская» от опоры №108 до портала ПС «Усольская» и ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от портала ПС «Усольская» до опоры №3; Заход ВЛ-110кВ «Усольская-ТЭЦ-11» от опоры №25 до портала ТЭЦ-11 и ВЛ-110кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» от опоры № 28 до портала ТЭЦ-11 и Заход ВЛ-110кВ «Цемзавод-Вокзальная» и ВЛ-110 кВ «Вокзальная-ТЭЦ-11» на ПС «Вокзальная» не проходит по территории исторического поселения федерального или регионального значения, в связи с этим требования к цветовому решению внешнего облика объекта капитального строительства, требования к строительным материалам, определяющим внешний облик объекта капитального строительства, требования к объемно-пространственным, архитектурно-стилистическим и иным характеристикам, влияющим на их внешний облик и (или) на композицию, а также на силуэт застройки исторического поселения не устанавливаются.

#### **2.4 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите сохраняемых объектов капитального строительства (здание, строение, сооружение, объекты, строительство которых не завершено), существующих и строящихся на момент подготовки проекта планировки территории, а также объектов капитального строительства, планируемых к строительству в соответствии с ранее утвержденной документацией по планировке территории, от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

В целях защиты объектов капитального строительства, представленных линейными объектами инженерной инфраструктуры, по трассе линейного объекта необходимо соблюдение режима охранных зон, установленных нормативной документацией для таких объектов.

На всем протяжении проектируемых ВЛ 110 кВ пересекают проектируемые автодороги, железнодорожные пути, подземные водопроводы и трубопровод, подземные кабели связи, подземный кабель 0,4 кВ, ВЛ 0,4 кВ освещение, ВЛ 6 кВ, Транссибирскую железнодорожную магистраль и др.и.е.

Все пересечения выполнены с соблюдением необходимых габаритов, согласно норм ПУЭ (изд.6, изд.7).

#### **2.5 Информация о необходимости осуществления мероприятий по сохранению объектов культурного наследия от возможного негативного воздействия в связи с размещением линейных объектов**

На основании пункта 1 статьи 5.1. Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проведение земляных, строительных, мелиоративных и других видов работ в границах территории памятников и ансамблей запрещается, либо в соответствии с пунктом 5 статьи 5.1. Федерального закона № 73-ФЗ вышеназванные работы могут проводиться при условии обеспечения сохранности объектов археологического наследия.

Объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия отсутствуют.

Проектируемые линейные объекты расположены в границах особо охраняемых природных территорий:

- Экологическая зона атмосферного влияния Байкальской природной территории (часть границы на территории Иркутской области), реестровый номер 0:0-9.4;
- Байкальская природная территория, реестровый номер 0:0-9.3.

#### **2.6 Информация о необходимости осуществления мероприятий по охране окружающей среды**

С целью уменьшения нарушений окружающей среды все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах зоны строительства.

За нарушение окружающей среды (разрушение почвенно-растительного покрова, загрязнение водоемов, допущение пожаров торфяников и пр.) вне пределов зоны строительства, несут персональную дисциплинарно-административную, материальную и уголовную ответственность производители работ и лица, непосредственно нанесшие урон окружающей среде.

Работникам, на период производства работ, необходимо неукоснительно выполнять нижеследующие мероприятия по охране окружающей среды:

- проезд строительных машин и механизмов предусмотрен по действующим автодорогам и устраиваемым притрассовой дороги;

- заправка машин и механизмов производится на заправочных станциях населенных пунктов или же от топливозаправщиков с применением «пистолета», что исключает попадание топлива на землю;
- вывоз строительного и иного мусора с места производства работ в ходе строительства производится в установленные органом местного самоуправления места;
- не допускается несанкционированное сведение древесно-кустарниковой растительности;
- утилизация воды не требуется.

После окончания строительно-монтажных работ, строительный мусор и все отходы искусственных защитных материалов и других токсичных веществ необходимо тщательно собирать и уничтожать во избежание поражения растительного и животного мира.

Захоронение бытовых и промышленных отходов необходимо производить на уже существующих, либо специально созданных для этих целей полигонах.

### **2.6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

Мероприятия по охране атмосферного воздуха выражаются в конкретных действиях, направленных на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, на оснащение строительной техники и автотранспорта экономичными двигателями, и в своевременных профилактических работах по поддержанию оборудования в рабочем состоянии, соблюдении технических нормативов выбросов.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха на период строительных работ носят общий характер.

В целях уменьшения загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной и транспортной техники, предусматриваются следующие мероприятия на период строительства:

- контроль за работой строительной техники в период простоя, технического перерыва;
- рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- заправка машин и механизмов проводится вне пределов строительной площадки;
- использование дорожных машин и оборудования, соответствующих современным экологическим стандартам и нормативам;
- запрещение использования каких-либо вредных для окружающей среды химических веществ, не предусмотренных проектом;
- обеспечение строгого контроля за техническим состоянием автотранспорта и дорожно-строительной техники, задействованных на строительных работах;
- применение закрытого, контейнерного хранения сыпучих и пылящих материалов;
- запрет сжигания мусора;
- применение технологических схем и оборудования, и не превышающих предельно допустимые нормы, установленные государственными стандартами.

В период эксплуатации загрязнение атмосферного воздуха исключено, соответственно мероприятия по его защите не предусматриваются.

### **2.6.2 Мероприятия по охране почвенного покрова**

Для предотвращения или снижения негативного воздействия на почвенный покров на период строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- хранение сыпучих материалов и химических реагентов в закрытом складе;
  - приготовление, обработка строительных смесей в специально оборудованных местах;
- Для защиты почвенного слоя предусмотреть следующие мероприятия:
- минимизация размеров повреждения, наличие ясных границ стройплощадки;

- ограничение неорганизованной езды по замерзшим почвам;
  - ограничение численности строительной техники и автотранспорта на дорогах и строительных участках;
  - устройство круглогодичных проездов для колесной неведомой техники;
- Специальных мероприятий для предотвращения или снижения негативного воздействия на почвенный покров на период эксплуатации не требуется.

### **2.6.3 Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов**

Порядок обращения с отходами регулируется Федеральным законом РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ.

Строительство и эксплуатация объекта предусматривает образование, накопление отходов, что является неотъемлемой частью демонтажных, строительного-монтажных работ и технологических процессов, в ходе которых они образуются.

Все образующиеся при демонтаже, строительстве и эксплуатации отходы являются отходами от разборки объектов; производства и потребления (далее - отходы), т.е. остатками сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, утратившими свои потребительские свойства.

Класс опасности отходов определяется в соответствии с Федеральным классификационным каталогом отходов (ФККО), утверждённым приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017 № 242 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов».

В соответствии с ФЗ № 89-ФЗ от 24.06.1998 для всех видов отходов временное накопление составляет не более одиннадцати месяцев.

*Источники образования и основные виды отходов на этапе демонтажа:*

- демонтаж существующих металлических и железобетонных опор, провода, линейной арматуры.

*Источники образования и основные виды отходов на этапе строительства*

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- подготовительные работы;
- строительного-монтажные работы;
- жизнедеятельность персонала.

Отходы от ТО и ремонта автотранспорта и строительного техники в данном разделе не учтены, так как транспорт привлекается на договорной основе.

ПГС и сыпучие материалы используется в полном объёме, отход не образуется.

Металлические конструкции собираются на базе подрядчика и привозятся на строительную площадку в собранном виде, отход не образуется.

Кабельно-проводниковая продукция закупается в необходимом объеме для проектных решений, отход не образуется.

Жидкие фракции из туалетных кабин как отходы не учитываются. На основании письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 13.07.2015 №12-59/16226, жидкие фракции из туалетных кабин относятся к сточным водам (в соответствии со способом обращения) и обращение с ними не регулируется нормативными документами в сфере обращения с отходами.

*Сведения о складировании (утилизации) отходов*

Процессы обращения с отходами на строительных площадках сводятся к сбору, накоплению и хранению на площадке строительства, передаче специализированным лицензированным предприятиям для утилизации и/или размещения, переработке отходов.

На период строительства объекта проектом предусмотрена площадка для строительного мусора и ТКО.

Отходы ТКО передаются ООО «Региональный северный оператор» с целью дальнейше-

го размещения на полигоне (ГРОРО 38-00258-3-00883-101221).

Охрану окружающей среды при размещении, утилизации отходов, как на период строительства, так и на период эксплуатации обеспечивают следующие мероприятия:

- разработка инструкций по сбору, хранению, перевозке и мерам безопасности при обращении с отходами производства и потребления;
- селективный сбор и накопление отдельных видов отходов в зависимости от их класса опасности, агрегатного состояния с тем, чтобы обеспечить их использование в качестве вторичного сырья, переработку, утилизацию или размещение на полигоне;
- защита хранящихся отходов от воздействия атмосферных осадков (навес, контейнеры с крышками и т.д.);
- расположение контейнеров для хранения отходов на специализированных площадках с искусственным водонепроницаемым и химически стойким покрытием;
- запрещение сжигания отходов на участке строительства, а также вывоза на несанкционированные свалки;
- ведение достоверного учёта наличия, образования, использования, утилизации и размещения всех отходов.

При организации мер накопления отходов в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими, экологическими и противопожарными требованиями, отходы, образующиеся на объекте, не окажут вредного воздействия на окружающую среду.

Воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их хранения.

#### **2.6.4 Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания**

Основными мероприятиями по снижению воздействия на животный мир в период реконструкции являются:

- запрет движения строительной техники и автотранспорта вне предусмотренных для этого площадок и дорог;
- запрет отстрела животных и птиц;
- запрет сброса сточных вод в открытые водоемы и отвод на рельеф;
- размещение отходов производства и потребления в контейнерах;
- проведение строительно-монтажных работ в пределах территорий, отведенных во временное пользование;
- запрет хранения и применения химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных веществ для объектов животного мира и среды их обитания.

В связи с отсутствием негативного воздействия, специальные мероприятия по снижению воздействия на растительный и животный мир на период эксплуатации нецелесообразны.

#### **2.7 Информация о необходимости осуществления мероприятий по защите территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в том числе по обеспечению пожарной безопасности и гражданской обороне**

На период реконструкции и эксплуатации основными аварийными ситуациями могут быть:

- пожары;
- аварии в системах электроснабжения;
- чрезвычайно опасные природные явления и процессы (землетрясения, ураганные ветры).

Типичными аварийными ситуациями при строительстве и эксплуатации могут стать аварии в системах электроснабжения.

Оперативный электротехнический персонал для предотвращения аварий в системе

электроснабжения проводит периодические и внеочередные осмотры действующих силовых и осветительных установок, коммутационных аппаратов, трансформаторов, систем защиты и автоматики, а также производит оперативные переключения для бесперебойного питания электроприемников.

### **2.7.1 Перечень мероприятий по защите территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Мероприятиями по предупреждению чрезвычайных ситуаций и уменьшению их масштабов в случае возникновения являются:

- прогнозирование возможных чрезвычайных ситуаций, их масштаба и характера;
- обеспечение защиты рабочих и служащих от возможных поражающих факторов, в том числе вторичных;
- повышение прочности и устойчивости важнейших элементов объектов, совершенствование технологического процесса;
- повышение устойчивости материально-технического снабжения;
- повышение устойчивости управления, связи и оповещения;
- разработка и осуществление мероприятий по уменьшению риска возникновения аварий и катастроф, а так же вторичных факторов поражения;
- создание страхового фонда конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, обеспечение её сохранности;
- подготовка к проведению аварийно-спасательных и других неотложных работ, восстановлению нарушенного производства и систем жизнеобеспечения;
- производство работ способами, не приводящими к появлению новых и (или) интенсификации действующих геологических процессов.

Руководители подрядной строительной организации должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений, работающих на подконтрольных объектах, о резких переменах погоды (пурге, ураганном ветре, грозе, снегопаде и т.п.), а так же о возникновении различных техногенных аварий.

В процессе строительных работ возможна активизация процессов пучения, поэтому необходимо предусмотреть мероприятия по защите возводимых инженерных сооружений.

### **2.7.2 Перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности**

В соответствии с требованиями 123-ФЗ на объекте предусмотрена система обеспечения пожарной безопасности. Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

Система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Целью создания системы предотвращения пожара является исключение причин возникновения пожара. Исключение условий возникновения пожара достигается путём исключения условий образования горючей среды и (или) исключения условий возникновения (или внесения) источников возгорания.

Исключение условий образования горючей среды обеспечивается следующими способами:

- размещение объекта на удалении от потенциальных источников пожарной опасности;

- использование негорючих веществ и материалов (провода, тросы, изоляторы, опоры и т.д.);

- применение быстродействующих средств защиты электроустановки.

Исключение условий образования в горючей среде (или внесения в неё) источников зажигания обеспечивается следующими способами:

- применение электрооборудования, соответствующего классу пожароопасной и взрывоопасной зоны;

- установка охранных зон для воздушных линий;

- устройство молниезащиты оборудования.

Целью создания систем противопожарной защиты является защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение ущерба от его последствий.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение его последствий обеспечиваются тушением возможных возгораний.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности разрабатывается эксплуатирующим персоналом и должен предусматривать:

- применение сертифицированных веществ, материалов, изделий в части обеспечения пожарной безопасности;

- организацию обучения персонала, проведение инструктажей, стажировок и проверок знаний требований и инструкций;

- разработку и реализацию норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

- изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

- разработку мероприятий по действиям администрации и персонала на случай возникновения пожара.