

**РЕКОНСТРУКЦИЯ: ПС 35/10 КВ «САЛТЫКОВО»,  
СТРОИТЕЛЬСТВО: ПС 35/10 КВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 КВ  
«САЛТЫКОВО - КС-2К», ОТПАЕЧНОЙ ВЛ 35 КВ ОТ ВЛ 35 КВ  
«САЛТЫКОВО-ПЕТРОПАВЛОВСК», ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПАО «ГАЗПРОМ»**

**ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К», отпаечная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ  
«Салтыково-Петропавловск»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

**ИЦ-2022/125.3-ПЗ**

**Том №1**

**РЕКОНСТРУКЦИЯ: ПС 35/10 КВ «САЛТЫКОВО»,  
СТРОИТЕЛЬСТВО: ПС 35/10 КВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 КВ  
«САЛТЫКОВО - КС-2К», ОТПАЕЧНОЙ ВЛ 35 КВ ОТ ВЛ 35 КВ  
«САЛТЫКОВО-ПЕТРОПАВЛОВСК», ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО  
ПРИСОЕДИНЕНИЯ ПАО «ГАЗПРОМ»**

**ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К», отпаечная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ  
«Салтыково-Петропавловск»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 1. Пояснительная записка**

**ИЦ-2022/125.3-ПЗ**

**Том №1**

Технический директор



10.02.2023 А.А. Зверев

Заместитель технического  
директора



10.02.2023 А.В. Еремин

Главный инженер проекта



10.02.2023

Р.Ф. Халияев

Обозначение	Наименование	Лист
ИЦ-2022/125.3-ПЗ-С	Содержание тома	3
ИЦ-2022/125.3-ПЗ.ТЧ	Текстовая часть	4
	Приложения	
Приложение А	Задание на разработку проектной и рабочей документации «Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»	13
Приложение Б	Технические условия для присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК» №270/21-СЭС от 04.08.2021г.	38
Приложение В	Письмо ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» №ИЦЕСЭ-Исх-22-200-0530 от 04.07.2022г.	41
Приложение Г	Письмо ООО «Газпром инвест» №31/1/6/041-9440-ИК от 08.08.2022г.	44
Приложение Д	Письмо ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» №ИЦЕСЭ-Исх-22-200-0731 от 23.08.2022г.	46
Приложение Е	Письмо ООО «Газпром проектирование» №04/АС-18568 от 15.09.2022г.	49
Приложение Ж	Постановление Администрации Киренского района №44 от 26.01.2023г. об установлении публичного сервитута	50



## СОДЕРЖАНИЕ

1	Реквизиты документов, на основании которого принято решение о подготовке проектной документации на линейный объект.....	5
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект.....	5
3	Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта .....	6
4	Описание маршрута прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы .....	7
5	Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта .....	8
6	Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта.....	8
7	Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов .....	9
8	Сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается публичный сервитут .	10
9	Сведения о категории земель, на которых планируется разместить объект капитального строительства .....	10
10	Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований .....	10
11	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.....	10
12	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений .....	10
13	Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода объекта в эксплуатацию .....	11
14	Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также сведения о категории и классе линейного объекта.....	12
15	Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности .....	12

## **1 Реквизиты документов, на основании которого принято решение о подготовке проектной документации на линейный объект**

Основанием для разработки данного проекта служит договор от 03.09.2021г. №270/21-СЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК».

Документация разработана на основании договора подряда №11-СЭС/21-ПИР от 21.12.2021г. между ОАО «ИЭСК» и ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» на выполнение проектных и изыскательских работ по титулу Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К», отпавной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром».

Настоящий том выполнен в соответствии с заданием на разработку проектной и рабочей документации (см. приложение А) по объекту.

Настоящая документация разработана в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, правил и государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

## **2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект**

Настоящий том разработан на основании следующих документов:

- Задание на разработку проектной и рабочей документации «Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К», отпавной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром» (приложение А);

- Технические условия (далее ТУ) для присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК» №270/21-СЭС от 04.08.2021г. (приложение Б).

- Отчетная документация по результатам инженерных изысканий:

- 11-СЭС/21-ПИР-С-ВЛ-ИГДИ «Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий»;
- 11-СЭС/21-ПИР-С-ВЛ-ИГИ «Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий».

- Письмо ООО «Газпром инвест» №31/1/6/041-9440-ИК от 08.08.2022г. с приложениями. (приложение Г);

- Том инв. №ИЦ-2022/125-ОТРЗ «Строительство ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К. Основные технические решения»;

- Постановление Администрации Киренского района №44 от 26.01.2023г. об установлении публичного сервитута (приложение Ж).

В качестве исходных данных использованы следующие материалы, полученные в ходе предпроектного обследования ПС 35 кВ Салтыково:

- Рабочий проект «I этап. ВЛ 35 кВ на ПС Салтыково – Уг.15 (оп№20)» (инв. №7.0057-07-01) по титулу «ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск Киренского района Иркутской области (второй пусковой комплекс)», разработанный Институтом «ВССЭП» 2007г.;

- Исполнительная документация «ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск» на участке оп.№1-оп.№44, разработанная ЗАО «Энергостроительная компания» 2010г.;

- Результаты натурного обследования ВЛ 35 кВ Салтыково-Петропавловск, сотрудниками ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» в период с 14-18 февраля 2022г.

### **3 Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство линейного объекта**

В административном отношении участок работ расположен в Киренском районе Иркутской области, в 35 км к северо-востоку от г. Киренска, районный центр – село Алымовка. Ближайшие населенные пункты – рабочий поселок Алексеевск, поселок Юбилейный и деревня Никулина.

Киренский район является одним из северных районов Иркутской области, отнесенных к районам Крайнего севера и приравненным к ним местностям с ограниченными сроками завоза грузов (продукции), расположен в северо-восточной ее части и граничит на востоке с Мамско-Чуйским, на северо-западе с Катангским, на севере с республикой Якутия (Саха), на западе с Усть-Кутским, на юге с Казачинско-Ленским районом и республикой Бурятия.

Это плохо освоенный и плохо развитый в промышленном отношении район, фактически не заселенный. Транспортная сеть отсутствует. Сеть автодорог плохо развита. Передвижение осуществляется по зимникам и геофизическим профилям на гусеничной технике.

В геоморфологическом отношении район работ расположен в районе высокого свободообразного плато юго-восточной области Среднесибирского плоскогорья. Участок характеризуется пересеченной местностью расчлененной гидрографической сетью. Основные формы рельефа - долины и водораздельные пространства, изрезанные падами и распадками. Долины рек заболочены.

Рельеф слаборасчлененный, полого-увалистый с широкими междуречьями, широкими, слаботоррасированными речными долинами и котловинами, врезаемыми на глубину 20 - 100 м.

В геологическом строении участка на исследованную глубину 8,0-10,0 м принимают участие элювиально-делювиальные, аллювиально-делювиальные, а также скальные грунты кембрийского возраста.

Аллювиально-делювиальные грунты представлены песками средней крупности рыхлыми малой степени водонасыщения и галечниковыми грунтами. Залегают в интервалах глубин от 1,4 до 10,0 м мощностью от 0,6 до 8,6 м.

Элювиально-делювиальные отложения отмечены повсеместно. Представлены: глинами полутвердыми, глинами тугопластичными с дресвой, суглинками твердыми, полутвердыми, тугопластичными, мягкопластичными, текучепластичными суглинками твердыми с дресвой и щебенистыми грунтами. Залегают в интервалах глубин от 0,1 до 8,0 м мощностью от 0,5 до 7,8 м.

Скальные грунты кембрийского возраста представлены алевролитами прочными неразмягчаемыми слабовыветрелыми, известняками очень прочными. Залегают в интервалах глубин от 0,6 - 3,4 до 8,0 м мощностью от 1,0 до 7,4 м.

Климат рассматриваемой территории характеризуется резко выраженной континентальностью, которая проявляется в очень низких зимних и высоких летних температурах воздуха, а также в больших различиях между дневными и ночными температурами. В любой сезон года возможны резкие изменения погоды: переход от тепла к холоду, резкие колебания температуры воздуха от месяца к месяцу, от суток к суткам и в течение суток.

Средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет минус 3,9 °С. Постепенное охлаждение начинается уже в августе, но наиболее резкое падение среднемесячных значений температуры воздуха происходит от октября к ноябрю, когда разность температур достигает 13,2 °С. Наиболее холодным месяцем года является январь со среднемесячной температурой воздуха минус 27,0 °С. В отдельные дни температура воздуха может понижаться до минус 57 °С. К концу зимы происходит постепенное повышение значений среднемесячной температуры. От марта к апрелю среднемесячная температура воздуха повышается на 11 °С.

Положительных значений температура воздуха достигает в мае (7,0°C). Наиболее теплым месяцем года является июль со среднемесячной температурой воздуха 18,4°C. Максимальная температура воздуха может повышаться в отдельные годы до 33-37°C.

Годовой ход температуры поверхности почвы в основном аналогичен годовому ходу температуры воздуха. Самая низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе (абсолютный минимум минус 63 °C), самая высокая – в июне (абсолютный максимум 58 °C).

Зимой распределение атмосферного давления способствует развитию юго-западных, западных ветров, направленных в сторону Северного Ледовитого океана. Летом, благодаря обратному расположению барических систем, немного возрастает повторяемость ветров северных направлений. Наименьшие скорости ветра наблюдаются в январе и феврале, наибольшие в апреле и мае.

Среднее годовое количество осадков, выпадающих на рассматриваемой территории, составляет 385 мм.

Первый снег под влиянием последующих оттепелей обычно сходит, и устойчивый снежный покров образуется примерно через 10 -15 дней после этого – 17 октября. Высота снежного покрова вследствие антициклонического режима погоды сравнительно не велика и лишь к марту достигает 43 см, в третьей декаде апреля происходит уплотнение снежного покрова вследствие таяния, и высота снежного покрова падает. К первой, второй декаде мая снежный покров полностью разрушается. Небольшая плотность также, как и запасы воды в снежном покрове наблюдается в апреле. Средняя из наибольших высот снежного покрова достигает значения в 46 см, наибольшая – 68 см.

По карте районирования, представленной в “Правилах устройства электроустановок” (ПУЭ, издание седьмое, раздел 2, рис. 2.5.3) территория относится к району со среднегодовой продолжительностью гроз 20-40 часов.

В течение года преобладают ветры юго-западного направления. Средняя годовая скорость ветра – 1,6 м/с.

Основной водной артерией является река Лена. Замерзает река в октябре, иногда в начале ноября, вскрывается в мае. Весеннее половодье длится с мая по июль. Амплитуда колебания уровня воды в половодье очень велика и является наибольшей из наблюдаемых на основных реках России.

Навигация на Лене длится с середины мая и до конца сентября.

Растительность представлена хвойными породами (лиственница, сосна, ель) с примесью березы и осины. Средняя высота деревьев 18-26 м, толщина стволов 0,18-0,26 м, среднее расстояние между деревьями 3-6 м, подлесок состоит из кустарника и подроста основных пород леса до 2 метров.

По долинам мелких рек и ручьев преобладают ивовые и ивово-березовые мезотрофные болота и ерниковые заросли, близ населенных пунктов – злаково-осоковые заболоченные, нередко кочковатые луга.

#### **4 Описание маршрута прохождения линейного объекта по территории района строительства (далее - трасса), обоснование выбранного варианта трассы**

Согласно Задания на разработку проектной и рабочей документации в объеме проектирования ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К» и отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск» предусматривается строительство:

##### **ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К**

Конструктивно ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К состоит из двух участков:

1 участок – одноцепный, от проектируемой ячейки на ПС 35 кВ Салтыково до пересечения

с магистральным газопроводом (далее МГ) «Сила Сибири». Длина трассы 11,65 км.

2 участок – двухцепный, от пересечения с МГ «Сила Сибири» до приемного портала ПС 35 кВ КС-2К. Длина трассы 1,1 км.

Рельеф местности представлен частично горной и сильно пересеченной местностью.

На участке от ПС 35 кВ Салтыково до Уг.10, трасса ВЛ проходит по просеке, вдоль существующей одноцепной ВЛ 35 кВ Салтыково–Петропавловск. На данном участке предусматривается расчистка просеки от древесно-кустарниковой растительности, а также расширение просеки.

На участке от Уг.10 до ПС 35 кВ КС-2К, трасса ВЛ проходит по просеке, вдоль проектируемой одноцепной отпайки от ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск, с переходом на двухцепную линию, на подходе к компрессорной станции КС-2К, от места пересечения с МГ «Сила Сибири» до ПС 35 кВ КС-2К. На данном участке предусматривается вырубка просеки от древесно-кустарниковой растительности шириной 24 – 45 м в зависимости от конструктивного исполнения ВЛ.

План трассы приведен в составе графической части тома ИЦ-2022/125.3-ППО.ГЧ л.2-13. Профиль трассы приведен в составе графической части тома ИЦ-2022/125.3-ППО.ГЧ л.14-20, 23.

Ответвление от ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск до ПС 35 кВ КС-2К

Конструктивно ответвление от ВЛ 35 кВ Салтыково - Петропавловск до ПС 35 кВ КС-2К состоит из двух участков:

1 участок – одноцепный, от точки подключения к ВЛ 35 кВ Салтыково - Петропавловск (в пролете опор №№101-102) до пересечения с МГ «Сила Сибири». Длина трассы 1 км.

2 участок – двухцепный, от пересечения с МГ «Сила Сибири» до приемного портала ПС 35 кВ КС-2К. Длина трассы 1,1 км.

Рельеф местности представлен частично горной и пересеченной местностью.

На участке от места отпайки до ПС 35 кВ КС-2К, трасса ВЛ проходит по просеке, вдоль проектируемой одноцепной ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К, с переходом на двухцепную линию, на подходе к компрессорной станции КС-2К, от места пересечения с МГ «Сила Сибири» до ПС 35 кВ КС-2К. На данном участке предусматривается вырубка просеки от древесно-кустарниковой растительности шириной 60-70м в зависимости от конструктивного исполнения ВЛ и высоты деревьев.

План трассы приведен в составе графической части тома ИЦ-2022/125.3-ППО.ГЧ л.12-13. Профиль трассы приведен в составе графической части тома ИЦ-2022/125.3-ППО.ГЧ л.21.

**5 Сведения о линейном объекте с указанием наименования, назначения и месторасположения начального и конечного пунктов линейного объекта**

ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К.

Начало проектируемой ВЛ 35 кВ - приемный портал на ПС 35 кВ Салтыково, конец – приемный портал на ПС 35 кВ КС-2К. Длина ВЛ составляет 12,75 км.

Отпайка ВЛ 35 кВ.

Начало проектируемой ВЛ 35 кВ - точка подключения к ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск (в пролете опор №№101-102), конец – приемный портал ПС 35 кВ КС-2К. Длина ВЛ составляет 2,1 км.

Для подключения ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К на подстанции Салтыково предусматривается строительство новой линейной ячейки 35 кВ.

**6 Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта**

В конструктивном отношении проектируемая линия электропередачи представляет собой

отдельные промежуточные и анкерно-угловые опоры, закрепленные на фундаментах. На опорах предусматривается комбинированная подвеска провода АС-120/19 по ГОСТ 839-2019 и изолированного провода СИП-3 1х120-20/35 кВ. Для защиты заходов ВЛ 35 кВ на ПС 35 кВ Салтыково и ПС35 кВ КС-2К от грозовых перенапряжений предусматривается подвеска грозотросов марки 9,2-МЗ-В-ОЖ-МК-Н-Р-1770.

Применение провода АС-120/19 и СИП-3 1х120-20/35 кВ обеспечивает передачу электроэнергии на ПС 35 кВ КС-2К, максимальная потребляемая мощность которой составляет 4.3 МВА.

Типы и количество опор на линии электропередачи определено путем расстановки опор по продольному профилю с учетом конструкции проводов, количества цепей, напряжения, рельефа местности, грунтовых и расчетных климатических условий, а также учтены условия строительства и эксплуатации.

На участке строительства ВЛ предусматривается вырубка (расчистка) просеки от древесно-кустарниковой растительности шириной 31,2-45 м в зависимости от конструктивного исполнения ВЛ в соответствии с Приказом Министерства Природы РФ №434 от 10.07.2020г.

Полоса отвода земельного участка под строительство и эксплуатацию проектируемой ВЛ с дальнейшим оформлением публичного сервитута формируется в соответствии с Приказом Министерства Природы РФ №434 от 10.07.2020г. Ширина полосы отвода определена с учетом конструктивного исполнения ВЛ.

Технико-экономические показатели линейного объекта приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Показатель	
Категория объекта	не подлежит категорированию	
Напряжение, кВ	35	
Количество цепей, шт.	1	2
Протяженность, км	12,65	1,1
Материал и сечение провода, мм <sup>2</sup>	алюм, 120	алюм, 120
Материал и сечение грозозащитного троса, мм <sup>2</sup>	Сталь, 9,2	Сталь, 9,2
Тип основных опор - анкерная	У35-1, У35-1+5, У35-1т, У35-1т+5, А35-3, УА35-3	У35-2, У35-2т, У35-2т+5
- промежуточная	П35-5	П110-6В
Материал опор	металл, ж/б	металл
Характеристика профиля ВЛ	горная и пересеченная местность	
Ширина просеки, м	31,2 – 45 (15м в каждую сторону от крайнего провода)	
Продолжительность строительства, мес.	6	

## 7 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов в процессе строительства и эксплуатации не предусматривается.

## **8 Сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается публичный сервитут**

Сведения о земельных участках, в отношении которых устанавливается публичный сервитут в целях строительства и эксплуатации проектируемой ВЛ, приведены в Постановлении Администрации Киренского муниципального района №44 от 26.01.2023г. (приложение Ж).

## **9 Сведения о категории земель, на которых планируется разместить объект капитального строительства**

Трассы проектируемых ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К» и отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск» располагаются на землях лесного фонда Киренского лесного лесничества (РФ, Иркутская область, МО Киренский район, Киренское лесничество).

По результатам государственной историко-культурной экспертизы земельного участка под строительство проектируемой ВЛ 35 кВ, на склоне р. Сухая (ПК53+59 – ПК56+63) выявлен объект археологического наследия «Стоянка Подбельник 1».

Мероприятия и затраты по обеспечению сохранности объекта археологического наследия «Стоянка Подбельник 1», в соответствии с письмом Службы по охране культурного наследия Иркутской области №02-76-8652/22 от 23.12.2022г., разработаны в томе инв. №ИЦ-2022/125.3-ОСОКН «Обеспечение сохранности объектов культурного наследия» и учтены в томе №ИЦ-2022/125.3-ПОС «Проект организации строительства».

## **10 Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований**

Проект разработан на основе применения утвержденных типовых конструкций и оборудования серийного заводского изготовления и не содержит охраноспособных решений,

В результате патентных исследований установлено, что при разработке настоящей документации изобретения не использованы, и документация обладает патентной чистотой в отношении РФ по состоянию на 11.02.2023-20.02.2023 по бюллетеню РОСПАТЕНТА РФ "Изобретения. Полезные модели" №5-2023.

## **11 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий**

Разработка специальных технических условий в отношении проектируемой ВЛ 35 кВ не требуется.

## **12 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений**

При выполнении электромеханические расчетов (проводов, грозотросов, гасителей вибрации, балластов, монтажных стрел провеса провода и троса и т.д.) проектируемой ВЛ 35 кВ использован программно-вычислительный комплекс «VL» (ООО «Дальэлектропроект»).

### **13 Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта, последовательность его строительства, намечаемые этапы строительства и планируемые сроки ввода объекта в эксплуатацию**

В настоящей проектной документации приняты следующие технические решения, обеспечивающие надежную работу линейного объекта:

- марка провода выбрана с учётом электрической нагрузки, климатических условий района прохождения трассы ВЛ;
- места установки опор, конструктивное исполнение опор и фундаментов, учитывая сложные географические условия прохождения трассы ВЛ, выбраны из условия соблюдения электрических габаритов до поверхности земли;
- климатические условия приняты с повторяемостью один раз в 25 лет;
- опоры приняты исходя из максимальных нагрузок от проводов и тросов с учетом климатических и грунтовых условий по трассе;
- защита от прямых ударов молнии проектируемой ВЛ осуществляется тросом на подходах к ПС 35 кВ Салтыково и ПС 35 кВ КС-2К;
- грозотрос заземлен путем присоединения к заземляющим спускам, прокладываемым по опорам, и к специальным заземлителям, погруженным в грунт.;
- опоры и их крепления проверены расчетом на дополнительные усилия в аварийных условиях и проведении монтажных работ при подвеске провода;

Последовательность строительства проектируемого объекта принята следующей:

- подготовительные работы (разбивка центров опор, вырубка просеки, расчистка трассы от порубочных остатков, строительство временных сооружений);
- строительные работы (разбивка или разметка котлованов под фундаменты опор, земляные работы, устройство фундаментов и заземления, сборка, установка, выверка и закрепление опор);
- монтажные работы (раскатка и монтаж проводов и тросов, установка гасителей вибрации и дистанционных распорок, монтаж грозозащитных устройств);
- опробование и сдача объекта в эксплуатацию.

Организационно-технологическая схема последовательности выполнения строительно-монтажных работ предусматривает два периода строительства:

- подготовительный период;
- основной период.

**Подготовительный период предусматривает:**

- вырубка леса и кустарника с площадок строительства с вывозом на площадки временного хранения до передачи собственнику;
- устройство площадок временного складирования вырубленного леса в пределах полосы отвода;
- захоронение порубочных остатков в полосе отвода ВЛ;
- устройство временных площадок для складирования, сборки и монтажа опор ВЛ.

**Основной период предусматривает:**

- разработка котлованов для устройства фундаментов опор;
- сборка, подъём, выверка и закрепление опор;
- обратная засыпка котлованов и контура заземления;
- монтаж гирлянд изоляторов;
- монтаж проводов, тросов.

В соответствии с заданием на проектирование выделение этапов строительства не требуется.

Общая продолжительность производства строительно-монтажных работ - 6,0 месяцев.



**14 Идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", а также сведения о категории и классе линейного объекта**

Идентификационные признаки проектируемой ВЛ 35 кВ в соответствии с Техническим регламентом о безопасности зданий и сооружений:

**1. Назначение**

ВЛ 35 кВ предназначена для передачи электрической энергии между электрическими подстанциями и распределительными пунктами.

**2. Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность**

Согласно Общероссийского классификатора основных фондов (ОКОФ) ОК 013-2014 проектируемая ВЛ 35 кВ относится к Линии (кабели) электропередачи высокого напряжения – код ОКОФ 220.42.22.11.110.

**3. Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения**

По результатам инженерных изысканий опасные природные процессы, оказывающие негативное или разрушительное воздействие, на участке строительства проектируемой ВЛ не выявлены. Источники техногенных воздействий на проектируемую ВЛ не выявлены.

**4. Принадлежность к опасным производственным объектам.**

Проектируемая ВЛ 35 кВ в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" не относится к опасным производственным объектам.

**5. Пожарная и взрывопожарная безопасность**

Металлические и железобетонные опоры, железобетонные фундаменты, сталеалюминиевые провода, гирлянды изоляторов, металлическая сцепная арматура находящиеся в составе линейного объекта согласно своему конструктивному исполнению не представляют пожарной опасности. В соответствии со ст. 13 123-ФЗ для негорючих материалов показатели взрывопожарной и пожарной опасности не определяются и не нормируются.

**6. Наличие помещений с постоянным пребыванием людей**

В составе проектируемой ВЛ 35 кВ помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют.

**7. Уровень ответственности**

Проектируемая ВЛ 35 кВ относится к сооружению с нормальным уровнем ответственности.

**15 Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности**

Проектируемая ВЛ 35 кВ в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 N 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" не относится к опасным производственным объектам.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор по передаче электроэнергии –  
главный инженер  
ОАО «ИЭСК»

« 16 »

Ю.Н. Терских  
Для документов  
2021г.

Задание

на разработку проектной и рабочей документации  
«Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К»  
(2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ  
«Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения  
ПАО «Газпром»

**1. Основание для проектирования.**

1.1. Договор от 03.09.2021г. №270/21-СЭС об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям ОАО «ИЭСК».

**2. Вид строительства.**

- 2.1. Новое строительство.
- 2.2. Реконструкция.

**3. Район, пункт и площадка строительства.**

Иркутская область, Киренский район.

**4. Объём проектной и рабочей документации.**

4.1. Проектную документацию на объект капитального строительства разработать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утверждённым Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. №87, в объёме, необходимом для прохождения государственной экспертизы и осуществления строительства. Проектную документацию на линейный объект капитального строительства разработать в соответствии с требованиями раздела III «Положения о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

4.2. Рабочую документацию на объект капитального строительства разработать в объёме, необходимом для реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации.

**5. Основные проектные решения.**

5.1. Строительство трансформаторной подстанции 35/10 кВ КС-2К (далее по тексту ПС КС-2К) с установкой двух силовых трансформаторов мощностью 6,3 МВА каждый.

5.2. Строительство двухцепной отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск (в пролёте опор №№ 112-118) до приёмного портала ПС 35 кВ КС-2К.

5.3. Реконструкция ПС 35 кВ Салтыково с расширением ОРУ-35 кВ на одну дополнительную ячейку 35 кВ II С.Ш. для присоединения ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К.

5.4. Строительство одноцепной ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К от вновь установленной ячейки на ПС 35 кВ Салтыково до точки отпайки на двухцепную отпаечную ВЛ 35 кВ (в пролёте опор №№ 112-118) по п.5.2.

5.5. Схему соединений РУ 35 кВ принять по типовой схеме № 35-4Н – два блока (линия-трансформатор) с выключателями и неавтоматической перемычкой со стороны линий.

5.6. Схему соединений РУ 10 кВ принять по типовой схеме № 10-1 – одна, секционированная выключателями, система шин. Количество линейных ячеек 10 кВ – восемь, в том числе 2 резервных.

5.7. Предусмотреть применение следующего оборудования:

5.7.1. На ОРУ 35 кВ:

- вакуумных выключателей наружной установки с пружинно-моторным приводом;
- разъединителей с улучшенной кинематикой и контактной системой, а также электродвигательным приводом главных и заземляющих ножей (не требующих ремонта с разборкой в течение всего срока службы);
- автоматику обогрева шкафов и приводов;
- ОПН взрывобезопасных с достаточной энергоемкостью и необходимым защитным уровнем;
- систему освещения на энергосберегающих светодиодных лампах;
- трансформаторов тока и напряжения с литой изоляцией, тип, выбор КТТ и количества вторичных обмоток ТТ определить проектом.

5.7.2. КРУН 10 кВ, выполненное с учётом климатических и геологических условий площадки, с:

- воздушными и кабельными выводами;
- вакуумными выключателями с приводами на электромагнитной защёлке;
- трансформаторами напряжения ТН-10 с литой изоляцией устойчивыми к феррорезонансным явлениям, перенапряжениям в сети 10 кВ.
- климатической установкой, обеспечивающей необходимую температуру в помещении в летний период;
- системой освещения на энергосберегающих светодиодных лампах;
- предусмотреть установку двух устройств частичного заземления нейтрали (УЧЗН): по одному УЧЗН на каждую секцию сборных шин 10 кВ РУ 10 кВ.

5.7.3. Монтаж УТБ – ОПУ с установкой панелей и оборудования СН, СОПТ, РЗА, связи и телемеханики.

5.7.4. Систему постоянного оперативного тока (СОПТ). Предусмотреть установку необслуживаемых аккумуляторных батарей с системой непрерывного контроля и автоматической диагностики состояния элементов. Предусмотреть СОПТ в составе двух независимых выпрямительных устройств, двух шкафов распределения оперативного тока и шкафа АБ.

5.8. Устройства РЗА:

- должны соответствовать Требованиям к релейной защите и автоматике различных видов и её функционированию в составе энергосистемы, приказ Минэнерго России от 10.07.2020г. №546;
- разработать технические требования на выполнение устройств РЗА ПС КС-2К и новой ячейки для подключения ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К на ПС 35 кВ Салтыково и согласовать их с СРЗАИ филиала ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети»;
- УРЗА выполнить в шкафом исполнении на микропроцессорной элементной базе с современными стандартными алгоритмами работы, предназначенными для релейной защиты ВЛ 6-35 кВ;
- для УРЗА определить стандартный набор алгоритмов в соответствии с функциональными решениями;
- разработать таблицы конфигурирования и параметрирования УРЗА;
- предусмотреть синхронизацию времени устройств РЗА по сигналам точного времени (GLONAS/GPS);
- при проектировании использовать типовые решения производителя по привязке к оборудованию. Выбор типов устройств РЗА произвести согласно технической политике ГК АО «ЕвроСибЭнерго»;
- микропроцессорные устройства должны обеспечивать свою работу при частоте 45,0-55,0 Гц.
- предусмотреть оперативную электромагнитную блокировку ОРУ 35 кВ, силовых трансформаторов 35/10 кВ, КРУН-10 кВ, с питанием от собственных нужд подстанции и

устройством контроля уровня напряжения и контроля сопротивления изоляции;

- предусмотреть автоматику регулирования напряжения трансформаторов (АРНТ);
- предусмотреть автоматическую частотную разгрузку присоединений КРУН 10 кВ. Функция АЧР должна иметь возможность выполнения с блокировкой по скорости снижения частоты и соответствовать требованиям стандарта организации АО «СО ЕЭС» СТО 5901820.29.020.003-2016 «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Микропроцессорные устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования»;
- предусмотреть секционирование вторичных цепей напряжения 35 кВ, 10 кВ с помощью переключателей (испытательных блоков);
- предусмотреть АВР-10 кВ;
- предусмотреть выполнение необходимой реконструкции существующих общеподстанционных устройств РЗА (СОПТ, ЦС, ТМ) и оперативной электромагнитной блокировки ОРУ 35 кВ ПС 35 кВ Салтыково для подключения новой ячейки ВЛ 35 кВ;
- определить объём ЗИП, поставляемый с оборудованием, в количестве, гарантирующем выполнение требований готовности и ремонтпригодности в течение гарантийного срока эксплуатации (не менее 60 месяцев).

5.9. Типы применяемого оборудования согласовать с техническими службами ИД ОАО «ИЭСК».

#### 5.10. Телемеханика.

Для организации системы сбора и передачи телеинформации выполнить комплекс технических средств телемеханики согласно техническим требованиям (приложение 3).

#### 5.11. Организация связи.

Для передачи технологической информации (РЗА, АИИС УЭ, ТМ) предусмотреть технологическую сеть связи согласно техническим требованиям (приложение 4).

5.12. Предусмотреть комплекс технических средств охраны (КТСО) согласно техническим требованиям (приложение 5).

5.13. Выполнить учёт электрической энергии в соответствии с требованиями Правительства РФ от 04.05.2012г. №442, Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) глава 1.5 и Типовой инструкцией по учёту электрической энергии при её производстве, передаче и распределении РД 34.09.101-94.

5.13.1. Учёт электрической энергии реализовать с применением счётчиков электрической энергии, интегрируемых в АИИС КУЭ ОАО «ИЭСК». Техническое задание на разработку проекта в части «Учёт электроэнергии» согласовать с ОАО «ИЭСК».

5.13.2. Выполнить разработку автоматизированной информационно-измерительной системы учёта электроэнергии ПС КС-2К в соответствии с Регламентом ОРЭ «Автоматизированные информационно-измерительные системы коммерческого учёта электрической энергии (мощности) «Технические требования» с организацией передачи данных на сервер АИИС КУЭ ОАО «ИЭСК».

5.13.3. Разработанная проектная и рабочая документация в обязательном порядке должны содержать раздел «Метрологическое обеспечение средств измерений».

5.13.4. При необходимости предусмотреть установку компенсирующих устройств реактивной мощности, обеспечивающих соотношение потребления реактивной мощности не выше значений, указанных в Приказе Министерства энергетики РФ от 23.06.2015 г. № 380 «О порядке расчёта значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии».

5.14. Предусмотреть отсыпку свободной от застройки территории ПС слоем щебня.

5.15. Для предотвращения растекания масла предусмотреть:

- маслоприёмники трансформаторов без гравийной отсыпки с применением огнепреградителей;
- оборудование маслосборника сигнализацией о наличии воды;
- насос для откачивания воды из маслосборника.

5.16. Предусмотреть ограждение территории ПС с устройством ленты АКЛ.

- 5.17. Запроектировать порталы для ВЛ 10 кВ и ВЛ 35 кВ.
- 5.18. Заходы ВЛ 35 кВ на ПС КС-2К:
  - 5.18.1. Подключение ОРУ 35 кВ выполнить по двум ВЛ 35 кВ:
    - отпаечная ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск (в пролёте опор №№ 112-118). Точку подключения и необходимые мероприятия уточнить проектом, согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети»;
    - ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К с реконструкцией ПС 35 кВ Салтыково (расширение ОРУ-35 кВ на одну дополнительную ячейку 35 кВ II С.Ш.). Необходимые мероприятия уточнить проектом, согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети».
  - 5.18.2. Материал опор и провода на ВЛ-35 кВ, тип опор и сечение провода определить проектом и согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети» на стадии проектирования.
  - 5.18.3. Защиту ВЛ 35 кВ на подходе к ПС 35/10 кВ КС-2К от грозовых перенапряжений предусмотреть с применением грозовых молниеотводов.

## **6. Перечень мероприятий по охране окружающей среды.**

6.1. Выполнить раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в соответствии с действующим законодательством РФ, включая материалы по оценке воздействия на окружающую среду и проект санитарно-защитной зоны ПС.

6.2. Отдельным томом разработать материалы по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту в объёме, предусмотренном Положением «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утверждённым Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000г. №372, и другими действующими нормативными документами. Опубликовать разработанные материалы для ознакомления общественности, осуществить публикацию в средствах массовой информации и провести публичные слушания. Подготовить (согласование с ИРМО, публикация в газетах, оформление и подписание протоколов, актов слушаний, уведомлений) и сопровождение проведения общественных слушаний. Раздел проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» разработать на основании ОВОС.

## **7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности.**

7.1. Выполнить раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности», содержащий описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность электрооборудования ПС, линейных объектов.

## **8. Стадийность проектирования.**

8.1. Проектная и рабочая документация в объёме, необходимом для осуществления строительства в соответствии с постановлением правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (в действующей редакции) и действующим ГОСТ «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

8.2. Разделы проектной документации и инженерных изысканий, выполняемые без разделения по пусковым комплексам:

- оценка воздействия на окружающую среду;
- перечень мероприятий по охране окружающей среды;
- технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям;
- технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям;
- технический отчёт по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям;
- технический отчёт по инженерно-экологическим изысканиям.

8.3. Разделы проектной и рабочей документации для каждого пускового комплекса выполняются раздельно в соответствии с п.4 и п.8.1, за исключением разделов, указанных в п.8.2.

8.4. Дополнительно разработать общий раздел «Пояснительная записка» на весь объект капитального строительства.



## 9. Требования по выделению пусковых комплексов.

Проектную и рабочую документацию разработать с выделением следующих пусковых комплексов (этапов строительства):

- 9.1. Первый пусковой комплекс: «Строительство ПС 35/10 кВ КС-2К».
- 9.2. Второй пусковой комплекс: «Реконструкция ПС 35 кВ Салтыково с расширением ОРУ 35 кВ».
- 9.3. Третий пусковой комплекс: «Строительство ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К».

## 10. Особые условия проектирования.

10.1. На начальной стадии разработки проектной документации подготовить основные технические решения (ОТР) к оборудованию и согласовать их с филиалом ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети». Результатом рассмотрения ОТР является согласованный вариант компоновочных решений и основных типов оборудования.

10.1.1. ОТР выполнить в объёме:

10.1.1.1. ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К – разработать ОТР и технико-экономическое обоснование следующих вариантов исполнения ВЛ:

- только для одноцепного участка – монтаж опор на ж/б стойках типа СВ105-5 с подвеской провода СИП;

- для всей ВЛ – монтаж металлических опор с подвеской провода АС;

- для всей ВЛ – монтаж опор производства группы компаний «ЭЛСИ» с подвеской провода АС.

10.1.1.2. ПС 35/10 кВ КС-2К:

- схема электрическая принципиальная;
- технические решения по РЗА и объёмы устройств РЗА по проектируемой ПС;
- технические решения по противоаварийной автоматике (АЧР);
- технические решения по телемеханизации;
- технические решения по охраняемым мероприятиям, пожарной сигнализации;
- технические решения по технологической сети связи;
- варианты размещения оборудования, а также вспомогательных сооружений и устройств на территории.

10.1.1.3. Для ВЛ и ПС:

- перечень мероприятий по обеспечению пожарной безопасности и охране окружающей среды;

- краткая пояснительная записка с обоснованием технических, конструктивно-строительных и планировочных решений;

- определить стоимость строительства по укрупнённым показателям и проектам-аналогам.

10.2. На основании утверждённого ОТР разработать технические требования к основному оборудованию и материалам для выбора их типов и марок. В состав документации включить перечень оборудования к техническим требованиям.

10.3. Производители первичного оборудования и устройств РЗА определяются в результате проведения закупочной процедуры по подготовленным проектной организацией опросным листам.

10.4. Проектную документацию разработать с учётом выбранных типов оборудования. Параметры оборудования должны быть уточнены по результатам проектирования.

10.5. Рабочую документацию выполнять только после того, как заказчик произведёт выбор основного оборудования и материалов и письменно, но не позднее 10 рабочих дней с момента выбора, уведомит подрядную организацию о возможности выполнять разработку рабочей документации.

10.6. Генеральный план подстанции должен быть уточнён с учётом выбранного заказчиком оборудования.

10.7. Проектирование выполнить в соответствии с действующими нормативными документами:

- «Земельный кодекс Российской Федерации» (№136-ФЗ от 25.10.2001г.);

- «Градостроительный кодекс Российской Федерации» (№190-ФЗ от 29.12.2004г.);
- «Лесной кодекс Российской Федерации» (№200-ФЗ от 04.12.2006г.);
- Федеральный закон №174-ФЗ от 23.11.1995г. «Об экологической экспертизе» (в действующей редакции);
- Положение «Об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации», утвержденное Приказом Госкомэкологии от 16.05.2000г. №372;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7 издание с исправлениями;
- «Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем. (РД 34.35.310-97)»;
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008г. №87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (в действующей редакции);
- Федеральный закон РФ №123 от 22.07.2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- «Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ СТО 56947007-29.240.10.248-2017»;
- «Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ» СТО 56947007-29.240.55.016-2008;
- Стандарт ОАО «СО ЕЭС» «Рекомендации по применению типовых принципиальных электрических схем распределительных устройств подстанций 35-750 кВ» СТО 56947007-29.240.30.047-2010;
- «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем», утвержденные приказом Минэнерго России от 30.06.2003г. №281;
- «Методические указания по устойчивости энергосистем», утвержденные Приказом Министерства энергетики РФ №277 от 30.06.2003г.;
- Правила технологического функционирования электроэнергетических систем, утверждены постановлением Правительства РФ от 13.08.2018 №937;
- Правила создания (модернизации) комплексов и устройств релейной защиты и автоматики в энергосистеме, утверждены приказом Минэнерго России от 13.07.2020 №556;
- «Методические рекомендации по проектированию развития энергосистем», СО 153-34.20.118-2003;
- «Общие технические требования к микропроцессорным устройствам защиты и автоматики энергосистем», РД 34.35.310-97;
- «Методические указания по защите вторичных цепей электрических станций и подстанций от импульсных помех», СО 34.35.311-2004;
- Правилам взаимодействия субъектов электроэнергетики, потребителей электрической энергии при подготовке, выдаче и выполнении заданий по настройке устройств релейной защиты и автоматики (утверждены приказом Минэнерго России от 13.02.2019 № 100);
- «Общие требования к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России, утверждены приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 11.02.2008г. №57;
- Правила предотвращения развития и ликвидации нарушений нормального режима электрической части энергосистем и объектов электроэнергетики, утвержденные приказом Минэнерго России от 12.07.2018 № 548;
- Национальный стандарт Российской Федерации 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»;
- Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 58601-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Релейная защита и автоматика. Автономные регистраторы аварийных событий. Нормы и требования»;

- ГОСТ Р 58670-2019 «Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Планирование развития энергосистем. Расчёты электроэнергетических режимов и определение технических решений при перспективном развитии энергосистем. Нормы и требования»;

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

- 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»;

- Информационное письмо ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО «СО-ЦДУ ЕЭС» «О предотвращении формирования ложных сигналов на входе МЭ, МП устройств РЗ, ПА» от 20.02.2007г. №54/72;

- СТО 59012820.29.020.003-2016 «Релейная защита и автоматика. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Микропроцессорные устройства автоматической частотной разгрузки. Нормы и требования»;

- Техническая политика ГК АО «ЕвроСибЭнерго» и другая действующая нормативно-техническая документация.

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться актуальными редакциями документов, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

10.8. В проекте предусмотреть разделы:

10.8.1. Раздел «Расчёт электрических режимов в прилегающей к ПС КС-2К электрической сети 35 кВ для нормальной, ремонтных и аварийных схем».

В разделе должны быть приведены описание и результаты расчётов электрических режимов для нормальной и основных ремонтных схем, а также при нормативных возмущениях в указанных схемах в соответствии с требованиями «Методических указаний по устойчивости энергосистем на год окончания реконструкции и на перспективу 5 (пять) лет с учётом этапности реконструкции существующих и ввода/вывода электросетевых объектов, объектов генерации и динамики изменения электрических нагрузок». При анализе перспективных режимов работы электрической сети 35 кВ и выше, прилегающей к ПС КС-2К, необходимо рассматривать режимы зимних максимальных нагрузок рабочего дня и летних минимальных нагрузок рабочего дня (по данным контрольных измерений потокораспределения мощности нагрузок и уровней напряжения в характерные часы зимних и летних контрольных замеров).

Результаты расчётов должны включать в себя токовые нагрузки ЛЭП, трансформаторов ПС, потокораспределение активной и реактивной мощности, уровни напряжения в сети 35 кВ и выше, представленные в табличном виде и нанесённые на однолинейную схему замещения сети. Границами рассматриваемого района принять шины 110 кВ ПС 110 кВ Киренск.

В случае превышения расчётными величинами допустимых значений параметров существующего оборудования электрической сети (провода ЛЭП, выключатели, разъединители, ТТ, ошиновки и т.д.) предусмотреть усиление соответствующей сети, а также замену оборудования и устройств вне зависимости от принадлежности объектов.

10.8.2. Раздел «Расчёт токов КЗ на шинах 35 кВ ПС КС-2К».

В составе раздела должны быть выполнены расчёты токов КЗ на шинах 35 кВ, 10 кВ ПС КС-2К, прилегающей сети 35-10 кВ, сети собственных нужд и сети постоянного тока ПС КС-2К.

По результатам токов короткого замыкания должны быть определены:

- требования к отключающей способности коммутационного оборудования, термической и динамической стойкости коммутационного и иного оборудования;

- проверка соответствия оборудования расчётным токам КЗ, обеспечения требуемой погрешности измерительных трансформаторов тока по условиям надёжной работы устройств РЗА и СИ;



- при необходимости разработаны рекомендации по замене оборудования на объектах прилегающей сети 35 кВ и выше и/или разработаны мероприятия по ограничению токов КЗ.

10.8.3. Раздел «Качество электроэнергии» с электрическим расчётом сети 10 кВ в соответствии с ГОСТ 32144-2013.

В составе раздела должно быть предусмотрено:

- установка индивидуальных приборов контроля качества электрической энергии на шинах 10 кВ ПС 35 кВ КС-2К;
- передача контролируемых параметров по цифровому интерфейсу в систему ТМ.

10.8.4. Раздел «Разработка комплекса мероприятий по выполнению требований электромагнитной совместимости микропроцессорных устройств». В разделе определить электромагнитную обстановку на подстанциях, на которых устанавливаются микропроцессорные устройства РЗА, АСУТП и др., а также определить комплекс мероприятий в соответствии с требованиями «Методических указаний по определению электромагнитной обстановки и совместимости на электрических станциях и подстанциях» (СО 34.35.311-2004).

10.8.5. Раздел «Релейная защита и противоаварийное управление», в том числе:

Разработанная проектная и рабочая документация в обязательном порядке должны содержать:

- основные технические решения по новым и реконструируемым устройствам РЗА;
- пояснительную записку с необходимыми проектными расчётами параметров настройки (уставок) и обоснованиями принятых величин;
- перечень оборудования и устройств для закупки вместе с техническими требованиями к устройствам и шкафам по форме заявки на проведении закупочной процедуры в соответствии со стандартами предприятия;
- задание заводу на изготовление шкафов (заказные спецификации на устройства или опросные листы) с указанием версии (типоисполнения) для микропроцессорного устройства по форме завода изготовителя;
- схемы организации каналов связи для функционирования устройств РЗА (при необходимости);
- структурную схему передачи команд противоаварийной автоматики (при необходимости);
- схемы распределения по трансформаторам тока и трансформаторам напряжения устройств РЗА;
- принципиальные и монтажные схемы вторичных соединений с привязкой к существующим схемам управления (оборудованию), сигнализации, комплексу телемеханики и регистратору аварийных событий, вторичным цепям измерительных трансформаторов тока (ТТ) и напряжения (ТН), устройствам передачи аварийных сигналов и команд;
- принципиальные и функционально-логические схемы (алгоритмы функционирования) устройств РЗА и внешних связей с другими устройствами РЗА, коммутационными аппаратами;
- схемы организации цепей оперативного тока устройств РЗА;
- схемы организации цепей напряжения устройств РЗА;
- принципиальные и монтажные схемы с отражением изменений в существующих устройствах;
- функциональные схемы внутренней логики терминалов (алгоритмы работы) с привязкой к принципиальным схемам;
- данные по параметрированию (конфигурированию и уставкам) микропроцессорных устройств РЗА по рекомендованной заводом изготовителем форме бланков уставок;
- монтажные схемы панелей, шкафов и оборудования;
- планы (чертежи) размещения оборудования и прокладки кабельных связей;
- планы (чертежи) демонтируемого оборудования и кабельных связей;
- сборочные и габаритные чертежи;
- схема кабельных связей;

- журнал кабельных связей;
- технические решения по электромагнитной совместимости вновь устанавливаемых устройств и их защите от импульсных помех;

- спецификации оборудования, материалов и комплектующих.

#### 10.9. Проектной организации:

10.9.1. Дополнить пояснительную записку расчётом численности и квалификации эксплуатационного персонала в соответствии с приказом ПАО «ФСК ЕЭС» от 30.04.2008г. №162 «Об утверждении Методических рекомендаций по расчёту трудозатрат (численности) производственного персонала на вновь вводимые и реконструируемые объекты».

10.9.2. Выполнить необходимые инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания. Результаты оформить в виде технического отчёта. Уточнить сейсмичность района строительства. Уровень ответственности сооружений принять в соответствии со СНиП 2.01.07-85\* (СП 20.13330.2011).

10.9.3. На первом этапе выбрать места размещения ПС, ВЛ. Выполнить схемы размещения ПС, ВЛ с необходимым объёмом инженерно-геодезических изысканий (см. СП 47.13330.2012).

10.9.4. Вынести в натуру углы площадки ПС и центры первой, угловых, концевой опор ВЛ с закреплением их реперами с соответствующей окопкой. Подготовленные площадку ПС и трассы ВЛ передать филиалу ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети» с выездом на место.

10.9.5. Согласовать проектную документацию с ОАО «ИЭСК», заинтересованными организациями и надзорными органами.

10.9.6. Пройти государственную экологическую экспертизу и получить положительное заключение экологической экспертизы на проектную документацию. Оплата экспертных услуг осуществляется за счёт средств Заказчика.

10.9.7. Пройти негосударственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий и получить положительное заключение экспертизы на проектную документацию. Оплата экспертных услуг осуществляется за счёт проектной организации.

10.10. Проектная организация выполняет организацию, проведение и сопровождение государственной экологической экспертизы и негосударственной экспертизы проектной документации.

10.11. Выполнить обследование предполагаемой трассы ВЛ на предмет получения сведений о необходимости проведения археологического обследования.

Выполнить археологические исследования, необходимость которых должна быть подтверждена требованиями органов государственной власти, к ведомству которых относится охрана объектов культурного наследия. Оплата услуг по проведению историко-культурной экспертизы осуществляется за счёт проектной организации.

10.12. Все необходимые технические условия, согласования, справки, заключения для выполнения работ подрядная организация получает самостоятельно и за свой счёт.

10.13. Выполнить сбор исходных данных, в том числе с выездом на место строительства объекта проектирования.

10.14. В разделе «Проект организации строительства» учесть требования в соответствии с приложением 2 «Определение исходных данных для разработки раздела «Проект организации строительства».

10.15. Оформить отдельным томом ведомость потребности в строительных конструкциях, изделиях, материалах и оборудовании с указанием количества и массы материалов и оборудования, соответствующую Сборнику спецификаций оборудования, изделий и материалов.

10.16. Оформить отдельным томом ведомость объёмов работ.

10.17. Отдельным томом оформить сборник опросных листов и заданий заводам-изготовителям. Опросные листы согласовать с Заказчиком на стадии согласования проектных решений.

10.18. Выполнить подготовку сопутствующих документов для оформления прав на

8....

земельные участки для строительства сооружения:

10.18.1. Определить площади и расположение земельных участков для строительства, оформить и согласовать схемы размещения земельных участков для строительства объектов согласно территориальному планированию, в случае отказов в предоставлении земельных участков для размещения ВЛ, осуществить оформление и согласование схем размещения земельных участков в обход этих земельных участков.

10.18.2. Разработать и утвердить проект межевания и проект планировки в границах санитарно-охранных зон ВЛ. Внести изменения в ГП и ПЗЗ.

10.18.3. Оформить и утвердить Проектную документацию лесных участков, в том числе совместно с работниками территориального отдела Министерства лесного комплекса Иркутской области произвести переѐт всех имеющихся деревьев на арендуемой площади.

10.18.4. Выполнить постановку на кадастровый учѐт земельных (лесных) участков для реконструкции и строительства ВЛ и ПС.

10.18.5. Заключить договоры аренды (сервитуты) земельных (лесных) участков с правообладателями для строительства.

10.18.6. По лесным участкам разработать и пройти государственную экспертизу проектов освоения лесов. Подать лесную декларацию в соответствии со статьѐй 26 Лесного кодекса Российской Федерации.

10.18.7. Выполнить и утвердить мэром муниципального образования (статья 78 ЗК) проект рекультивации земель сельскохозяйственного назначения (при наличии данных земель).

10.19. Получить в Ростехнадзоре решение об установлении охранной зоны электросетевых объектов ВЛ 35 кВ и ПС 35/10 кВ. Внести сведения в кадастровый учѐт по установлению охранной зоны ВЛ и ПС.

10.20. Выбрать и согласовать с Заказчиком трассу ВЛ. Оформить акт выбора трассы ВЛ, согласовать с администрацией, заинтересованными организациями и надзорными органами. Рассмотреть возможность выполнения СМР без вывода в ремонт существующей ВЛ 35 кВ Салтыково – Петропавловск.

10.21. Получить технические условия у владельцев пересекаемых сооружений.

10.22. Составить локальные сметы раздельно на пусковые комплексы (раздельно на каждую ВЛ, ПС, пуско-наладочные работы).

В сводном сметном расчѐте учесть затраты на:

- выполнение землеустроительных работ по оформлению земельных участков с постановкой на государственный кадастровый учѐт под строительство и эксплуатацию вновь построенных ВЛ 35 кВ и 10 кВ, ПС 35 кВ;

- перевод земли в земли промышленности;

- внесение изменений в ЕГРН;

- краткосрочную аренду (сервитут) земли под строительство;

- разработку Проекта освоения лесов и прохождение государственной экспертизы;

- при необходимости учесть затраты на снос зелёных насаждений;

- оформление правоустанавливающих документов для получения разрешения на строительство;

- рекультивацию земель (при наличии земель сельхоз назначения);

- метрологическую аттестацию системы учѐта электроэнергии как средства измерения;

- оформление границ охранных зон заходов ВЛ 35 кВ, ПС 35/10 кВ;

- учесть затраты на приобретение спец. техники для обслуживания ВЛ.

10.23. Сметы предоставляются в программном комплексе Гранд-смета в ресурсном методе, база ГЭСН – 2017, ФЕР – 2017 в действующей редакции; стоимость материалов принимать из каталога отпускных цен ИЦС текущего квартала (дата заключения договора), в случае отсутствия стоимости материалов в ИЦС – применять сборник сметных цен того же квартала, при отсутствии стоимости материалов и в ИЦС, и в сборнике – цена принимается по текущему прайсу и согласовывается с заказчиком, с предоставлением прайс-листов (не менее трёх предложений). Заработную плату на 2017г. учитывать в размере 149,21 р. чел/час.

11.25. При направлении откорректированных материалов ПД (ОТР, РД, в том числе сметная документация и ПОС) разработчиком должен быть приложен перечень направляемых

томов (разделов) с указанием страниц, в которые были внесены изменения с указанием версии изменений.

11.2. Не допускается передача проектной документации и результатов инженерных изысканий в органы экспертизы без получения согласования с ОАО «ИЭСК».

11.3. Количество передаваемых заказчику экземпляров проектной документации на каждом этапе: 5 комплектов на бумажном носителе, в т.ч. один экземпляр документации должен быть прошит, пронумерован и заверен печатью проектной организации; один экземпляр в электронном виде в формате Adobe Acrobat и в редактируемом виде MS Office. Не допускается передача документации в формате Adobe Acrobat с пофайловым разделением страниц.

11.4. Подрядчик (проектная организация) несёт ответственность за правильность и достаточность разработанной проектной и рабочей документации (всех разделов проекта) независимо от подтверждения (согласования) Заказчиком проектно-сметной документации.

11.5. Сбор необходимых для проектирования исходных данных выполняется проектной организацией, с выездом на объекты Заказчика самостоятельно. Заказчик обеспечивает организационную поддержку доступа представителей проектной организации на свои объекты для получения необходимой информации.

#### **11. Проектная организация.**

Определяется на конкурсной основе.

#### **12. Срок выполнения проекта.**

По календарному плану к договору.

#### **13. Сроки начала и окончания строительства.**

Нормативный срок строительства определить в проекте.

#### **14. Заказчик.**

Филиал ОАО «Иркутская электросетевая компания» «Северные электрические сети».

#### **15. Перечень исходных данных.**

15.1. Технические требования на выполнение СДТУ ПС 35/10 кВ КС-2К (приложение №3).

15.2. Технические требования на выполнение телемеханизации ПС 35/10 кВ КС-2К (приложение №4).

15.3. Технические требования на выполнение комплекса технических средств охраны (КТСО) ПС 35/10 кВ КС-2К (приложение №5).

15.4. Ситуационный план размещения ПС 35/10 кВ КС-2К с ВЛ (приложение №6).

Главный инженер филиала  
ОАО «Иркутская электросетевая компания»  
«Северные электрические сети»  
« 16 » 09 2021г.



С.А. Езов

Приложение №1

к Заданию на разработку проектной и рабочей документации  
«Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3  
МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-  
Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»

**Исходные данные  
на разработку сметной документации**

№ п/п	Наименование	Условия разработки	
I. Общие требования к формированию сметной документации			
1	Методика определения стоимости строительной продукции	1	Разрабатывается ресурсным методом (в программном комплексе «Гранд-смета» актуальной версии) на основе сметно-нормативной базы действующей редакции с учётом изменений и дополнений, введённой приказами Министерства строительства РФ и включённой в федеральный реестр сметных нормативов (ФРСН) на момент согласования сметной документации.
		2	Выполнить в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов ПД и требования к их содержанию», в части сметной документации, с учётом последних изменений на момент согласования сметной документации
		2а	Выполнить в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального строительства, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории РФ (далее - Методика) и с Приказом Министерства строительства об утверждении Методики применения сметных норм в действующей редакции на момент согласования сметной документации.
		2б	Применить зональный коэффициент к ЭММ согласно письма Министерства строительства, дорожного хозяйства Иркутской области от 22.02.2013 № 59-37-1081/13 для территорий Иркутской области, приравненных к районам Крайнего Севера.
		2в	В обосновании сметы прописывать полный шифр чертежа РД с изменениями. Своевременно актуализировать локальные, объектные и сводные сметные расчёты по изменениям в рабочей документации
		2г	В разделах локальных смет прописывать ссылки на листы документации, по которым ведётся подсчёт объёмов для раздела сметы
		2д	Локальные сметные расчёты составить отдельно на каждый объект, вид работ, затрат и т.д., в соответствии с технологической последовательностью.
		2е	Локальные сметные расчёты составить с учётом индекса-дефлятора (согласованного Заказчиком на основании данных Минэкономразвития) на момент реализации согласно графика выполнения работ.
		3а	Уровень заработной платы для СМР устанавливается согласно ИЦС по Иркутской области, действующего на момент выхода согласования сметной документации
		3б	Уровень заработной платы для ПНР устанавливается от рабочего I разряда (приказ от 04.09.2019 №515/пр) согласно ИЦС по Иркутской области, действующего на момент выхода согласования сметной документации
		3в	Эксплуатация машин и механизмов устанавливается согласно ИЦС по Иркутской области, действующего на момент выхода согласования сметной документации
		3г	Расстояние перевозки строительного мусора согласовывается с Заказчиком, в соответствии с ПОС
		4	К локальным сметным расчётам выполнить сводную ведомость общей потребности в ресурсах сформированную в порядке убывания общей стоимости ресурсов
2	Стоимость материалов	1	Стоимость материалов определяется на момент выхода согласования сметной документации
		1а	Стоимость материалов определяется по «Каталогу отпускных цен Иркутской области» и/или «Сборнику текущих отпускных цен Иркутской области» интегрированному в ПК Гранд-смета и принимается наиболее экономичный вариант цены.
		1б	Стоимость материалов, отсутствующих в сборнике и каталоге, определяется как результат конъюнктурного анализа стоимости текущих цен от поставщиков и



			заводов-изготовителей (с предоставлением не менее 3 прайс-листов) путём выбора наиболее экономичного варианта с учётом транспортных затрат и заготовительно-складских расходов и согласуется с Заказчиком
		1в	С Заказчиком дополнительно согласуются стоимости материалов с итоговой отпускной стоимостью, при выгрузке сводной ресурсной ведомости по объекту, 300 000 (трёхсот тысяч) рублей и более (без НДС) по отдельной позиции
		1г	Стоимость инертных материалов согласовывается с Заказчиком и учитывается по ценам карьеров согласно ПОС
		1д	Стоимость кабельной продукции, стоек согласовывается с Заказчиком
		2	При составлении сметной документации затраты на материальные ресурсы определяются на основании сметных цен строительных ресурсов, цен услуг по перевозке, с учетом заготовительно-складских расходов
		3	Транспортные расходы определяются при составлении сметной документации в порядке, установленном Методикой применения сметных цен строительных ресурсов по ФССЦ (включенному по ФРСН) с учетом индекса учитывающего территориальную зональность.
		3а	Цены услуг на перевозку грузов для строительства автомобильным транспортом разрабатываются с дифференциацией по классам грузов и видам автотранспортных средств. Классы грузов принимаются в соответствии с Приложением 2 методических рекомендаций по определению сметных цен на материалы, изделия, конструкции, оборудование и цен услуг на перевозку грузов для строительства
		3б	Расстояние перевозки принимается по ПОС (по транспортной схеме)
		4	Заготовительно-складские расходы дифференцируются по следующим видам материальных ресурсов: строительные материалы (за исключением металлических конструкций) – 2 % металлические строительные конструкции и их части – 0,75 %
		5	Погрузо-разгрузочные работы учитываются только при наличии перевалочной базы, при соответствующем обосновании в ПОС
3	Стоимость оборудования	1а	Стоимость оборудования согласуется с Заказчиком.
		1б	Дополнительному согласованию с Заказчиком подлежит оборудование с итоговой отпускной стоимостью, при выгрузке сводной ресурсной ведомости по объекту, 300 000 (триста тысяч) рублей и более (без НДС) по отдельной позиции
		2	Заготовительно-складские расходы 1,2 %
		3а	Транспортные расходы на оборудование определяются в соответствии со сметными нормативами ФССЦ, сведения о которых включены в ФРСН с учетом индекса учитывающего территориальную зональность или расчетом (калькуляцией) согласно проектной транспортной схеме
		3б	Транспортные расходы и погрузо-разгрузочные расходы на оборудование Заказчика относятся на 9 главу ССР
		4	Погрузо-разгрузочные работы на оборудование Подрядчика учитываются только при наличии перевалочной базы, при соответствующем обосновании в ПОС
4	Накладные расходы	1	Применить нормативы накладных расходов в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, с учетом изменений и дополнений
5	Сметная прибыль	1	Применить нормативы накладных расходов в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, с учетом изменений и дополнений
6	Коэффициенты, учитывающие условия производства работ	1	При определении условий производства работ следует руководствоваться проектом организации строительства (ПОС) и ведомостями объемов работ выдаваемой проектной организацией в составе проектной документации, где отражено наличие отклонений от нормальных условий труда (стесненность, работа в охранной зоне и т.д.) с привязкой к реальным условиям выполнения работ (например, движение во время производства работ технологического транспорта, а не факт наличия путей в зоне производства работ и т.д.). При наличии отклонений от нормальных условий труда (например: стесненные условия труда, работа в зоне действующего оборудования и др.) отраженных в ПОС и в ведомости объемов работ, к нормам затрат труда, основной заработной плате рабочих, затратам на эксплуатацию машин, включая заработную плату рабочих, обслуживающих машины, применяются коэффициенты расходов в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, с учетом изменений и дополнений

7	Сводный сметный расчет	1	Сводный сметный расчет составляется в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, с учетом изменений и дополнений в текущем уровне цен на момент выхода сметной документации с распределением средств по главам ССРСС с учетом постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 в действующей редакции
8	Временные здания и сооружения (ССР глава 8)	1	В соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН; Обосновываются ПОС
9	Прочие работы и затраты (ССР Глава 9)	1	В соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, при соответствующем обосновании
9.1.	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время	1а	В соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН Затраты определяются по среднегодовым нормам раздела 1 табл. 4 и переводятся в среднезимние нормы (при производстве работ по графику неполный год), путём деления среднегодового норматива на удельный вес зимнего периода в году по табл.3 сборника. При производстве работ (по графику) год и более, затраты принимаются как среднегодовые и оплачиваются круглогодично не зависимо от фактического времени года
9.2.	Затраты связанные с командированием рабочих для выполнения СМР, ПНР	1б	Определяются расчетами на основании ПОС. Расчеты согласовываются с Заказчиком
9.3	Затраты на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов, такелажные работы	1в	Определяются расчетами (калькуляциями) на основании ПОС, утвержденных схем. Расчеты согласовываются с Заказчиком
9.4	Дополнительные затраты на перевозку материалов и грузов конструкций с перевалочных баз и площадок	1г	Определяются расчетами на основании ПОС
9.5.	Затраты, связанные с перебазированием строительной техники	1д	Определяются расчетами на основании ПОС
9.6	Затраты на проведение пуско-наладочных работ	1е	В соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН Определяется на основании смет на пуско-наладочные работы. Согласовываются Заказчиком. Основанием для составления смет на ПНР служат программы ПНР и/или ведомости объемов работ
9.7.	Прочие затраты	1ж	По согласованным расчётам с Заказчиком
10	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты		В соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН
11	Сумма налога на добавленную стоимость (НДС)		НК РФ
12	Пояснительная записка к сметной документации	1	Выполняется в соответствии со сметными нормативами, сведения о которых включены в ФРСН, постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 действующей редакции
		1а	к пояснительной записке к сметной документации должны быть приложены ведомости объемов строительных, монтажных/демонтажных и специальных работ (включая монтаж технологического оборудования), а также ведомостей потребности основных строительных материалов, изделий, конструкций и технологического оборудования с распределением по этапам строительства
		1б	Ведомости визируются руководителями и лицами подрядной организации, ответственными за расчет объемов работ и расход ресурсов
Требования к предоставлению отчетных материалов			Сметную документацию выдавать на электронном носителе в формате gsfx, Xml, Excel, Pdf с подписями разработчика документации. Сметная документация на бумажном носителе с согласованием подрядной организации, количество экземпляров в соответствии с заданием на проектирование

Приложение №2

к Заданию на разработку проектной и рабочей документации  
 «Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»

### Определение исходных данных для разработки раздела «Проект организации строительства»

1. Площадку приёма грузов (ж/б, м/к, провод, изоляторы и др.) согласовать с заказчиком.
2. Место проживания рабочих. Расстояние перевозки рабочих на смену и обратно. Вариант обеспечения работающих социально-бытовыми условиями (питанием, водой, электроэнергией).
3. Источник воды для хозяйственно-питьевых нужд и расстояние перевозки до места производства работ.
4. Расстояние перевозки персонала до объекта строительства (СМО г.Братск). Расстояние ежедневного перегона строительной техники до места ночной стоянки и обратно.
5. Варианты доставки местных строительных материалов.
6. Варианты доставки леса для устройства лежневых дорог (при необходимости).
7. Транспортировка излишнего и негодного грунта.
8. Наличие существующих дорог с типами покрытия для учёта в сметах средств на ремонт и содержание дорог, используемых в транспортной схеме.
9. Транспортировка твёрдых и жидких бытовых отходов из временных жилых городков строителей.
10. Транспортировка отходов строительного производства.
11. Сроки начала и окончания производства работ в соответствии с графиком реализации проекта.
12. Дальность перебазировки строительно-монтажной организации (СМО г.Братск).
13. Способ привлечения кадров (вахта, командирование).
14. Средневзвешенное расстояние перевозки материалов по трассе.
15. Расстояние перевозки материалов и оборудования от станции разгрузки до приобъектного склада.
16. Определить участки с усложняющими факторами производства работ (стеснённые условия, высокое напряжение и т.д.).




**«Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпавной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

ОАО «Иркутская электросетевая компания»

«Северные электрические сети»

 К.С. Ефимов

“ ” 2021 г.

### **Технические требования на выполнение КТСО ПС 35/10 кВ «Салтыково» и ПС 35/10 кВ «КС-2К»**

#### **Общие требования:**

1. Проектирование КТСО (комплекса технических средств охраны) выполнить в соответствии с:
  - РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
  - Р 78.36.007-99 «Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укреплённости для оборудования объектов. Рекомендации»;
  - РД 78.36.002-2010 ДГЗИ МВД России «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения»;
  - ГОСТ 12.1.030-81 – ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление; Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения».
  - ГОСТ 21.101-97 – СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации;
  - ВСН116-87 – Инструкция по проектированию линейно-кабельных сооружений связи;
  - ГОСТ 2.702-75 – ЕСКД. Правила выполнения электрических схем;
  - СП 3.13130.2009 – Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре Требования пожарной безопасности;
  - СП 5.13130.2009 – Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования;
  - Другими действующими нормативными документами.
2. Выбор оборудования и программного обеспечения комплекса технических средств охраны (КТСО) осуществить с учетом объединения с существующими в СЭС системами. Предусмотреть возможность управления и мониторинга из ДП ПС Киренская, серверной РПБ-1 СЭС. Администрирование ПО и настройка оборудования КТСО должно осуществляться из серверной РПБ-1 СЭС с использованием имеющихся и проектируемых каналов связи. Предусмотреть возможность администрирования КТСО с портативного компьютера.
3. Оборудование систем видеонаблюдения и ОПС установить в 19-дюймовую стойку, стойку разместить в помещении связи.
4. Помещение связи выделить в отдельную зону охраны с двумя рубежами охраны: датчики открытия двери и объем помещения. Рубежи охраны выполнить отдельными шлейфами.
5. Указанное в проекте оборудование должно обеспечивать бесперебойную работу без вмешательства человека в интервале между плановыми работами по техническому обслуживанию. Проектом разработать необходимый объем и периодичность технического обслуживания для устанавливаемых систем безопасности. Периодичность ТО не должна превышать четырех раз в год.
6. В пояснительной записке указать логику работы системы.
7. Принятые решения до выдачи проектной документации согласовать с СЭС.

#### **Охранно-пожарная сигнализация:**

8. Проектирование системы ОПС провести с учетом нормативных требований.
9. Линии связи между отдельно стоящими сооружениями на территории выполнить экранированным кабелем. Для развязки использовать приборы с гальванической развязкой.

10. При проектировании охранно-пожарной сигнализации каждое помещение выделить в отдельную зону ОПС.
11. Периметральную сигнализацию выполнить на основе трибоэлектрического кабеля.
12. При проектировании рассмотреть использование неадресных датчиков сигнализации.
13. Предусмотреть отдельную постановку-снятие различных помещений проксимити картами, согласно полномочий карты (права на постановку-снятие). Права карты задаются ПО.
14. У входа в отдельные УТБ с внешней стороны предусмотреть бесконтактный вандалозащищённый считыватель и устройство индикации, для постановки-снятия УТБ на охрану.
15. Предусмотреть возможность автоматического и ручного управления освещением территории ПС с исполнительных устройств системы ОПС.
16. Предусмотреть проектом возможность передачи сигнала тревоги на ПЦН охранного предприятия по сети GSM/GPRS.

#### **Видеонаблюдение**

17. Предусмотреть систему видеонаблюдения выполняющую следующие функции:
  - Контроль за территорией и подходами/подъездами к ПС
  - Контроль внутри помещений
18. Вся видеoinформация должна храниться на цифровых накопителях информации не менее 30 суток.
19. Встроенная функция обнаружения движущейся цели

Главный инженер

С.А. Езов


Начальник службы АСДУ

П.Б. Устюжин



**«Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор филиала  
ОАО «Иркутская электросетевая компания»  
«Северные электрические сети»

  
\_\_\_\_\_ К.С. Ефимов  
“        ”        \_\_\_\_\_ 2021 г.

1. Проект сетей связи подстанции выполнить в соответствии с
  - ГОСТ 21.1101-2009 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации»
  - СО 153-34.48.519-2002 «Правила проектирования, строительства и эксплуатации волоконно-оптических линий связи на воздушных линиях электропередачи напряжением 0,4 - 35 кВ и выше».
  - ГОСТ 12.1.030-81\* Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.
  - «Общие требованиями к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России» от 11.02.2008г
  - «Соглашением о технологическом взаимодействии между ОАО «СО ЕЭС» и ОАО «ИЭСК» в целях надежного функционирования ЕЭС России;
  - Технической политикой АО «ЕвроСибЭнерго»;
  - Другими действующими нормативными документами
2. Выполнить проект основного и резервного цифровых каналов диспетчерской и технологической связи ПС КС-2К – ПС Киренская. В качестве основного канала связи запроектировать ВОЛС по ВЛ с заходами на смежные ПС. Резервный канал связи определить проектом. Использование сотовой связи для диспетчерской и технологической связи не допускается.
3. Предусмотреть установку телефонного аппарата в ОПУ подстанции для связи бригад с диспетчером.
4. Выполнить проект цифровых каналов передачи данных (основного и резервного):
  - телемеханики – на ДП ПС Киренская;
  - АИИСКУЭ – на сервер АИИСКУЭ ОАО «ИЭСК»;
5. Все технические решения согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» СЭС, ООО «ИЭСВ». Получить, при необходимости, технические условия на «врезку» в существующие оптические кабели, в случае необходимости выполнить отвод земли.
6. Применить сетевое оборудование с автоматическим переключением на резервный канал, тип оборудования согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» СЭС и ООО «ИЭСВ».
7. Применяемое оборудование каналов связи должно быть сертифицированным для работы в энергосистеме.
8. Предусмотреть устройства и оборудование для сопряжения систем ТМ, ОПС и видеонаблюдения, АИИСУЭ с каналами связи.
9. Для автоматизированных систем управления, в том числе для передачи телеметрической информации и диспетчерских команд, технологическая связь должна иметь коэффициент готовности не менее 0,999 и время восстановления не более 11 минут в неделю
10. Предусмотреть питание устройств СДТУ и телемеханики от цепей СН через источник бесперебойного питания. ИБП должен обеспечивать питание устройств связи и телемеханики в течение не менее 8 часов. Мощность ИБП и количество батарей уточнить на стадии проектирования и согласовать со специалистами филиала ОАО «ИЭСК» СЭС. ИБП должен иметь WEB/SNMP адаптер (сетевую карту) для удаленного мониторинга и управления.

11. Предусмотреть выдачу сигнала «Неисправность» при пропадании напряжения 220 В., «сухими» контактами в цепи телемеханики и в технологический шлейф сигнализации системы ОПС.
12. Оборудование связи, телемеханики, ОПС, АИИСУЭ разместить в отдельном помещении связи. Помещение оборудовать системой автоматического климат-контроля. Размеры помещения должны позволять разместить все существующее оборудование связи, телемеханики, видеонаблюдения и ОПС, и иметь запас для размещения не менее 2-х 19 дюймовых стоек с учетом возможности технического обслуживания установленного оборудования.
13. Оборудование связи применять с учетом существующего оборудования сопряженных подстанций.
14. В случае необходимости учесть реконструкцию оборудования на смежных подстанциях.
15. Принятые решения и тип оборудования согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» СЭС до разработки рабочей документации.

Главный инженер



С.А. Езов

Начальник службы АСДУ



П.Б. Устюжин



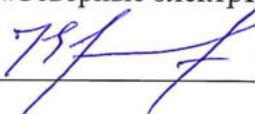
**«Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство: ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

ОАО «Иркутская электросетевая компания»

«Северные электрические сети»

 К.С. Ефимов

“ ” 2021 г.

### Технические требования к устройствам телемеханики.

1. Проект модернизации телемеханизации подстанции выполнить в соответствии с:
  - «Общими требованиями к системам противоаварийной и режимной автоматики, релейной защиты и автоматики, телеметрической информации, технологической связи в ЕЭС России» от 11.02.2008».
  - СТП 001.016.001-2020 Техническая политика по развитию средств телемеханики
  - Технической политикой группы компаний «ЕвроСибЭнерго».
  - Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности, и другими действующими нормативно-техническими документами.

Данный список НТД не является полным и окончательным. При проектировании необходимо руководствоваться последними редакциями документов, действующих на момент разработки проектной документации.
2. Вся телеинформация должна передаваться с подстанции с меткой времени.  
 Время передачи телеинформации - не более 2 с.  
 Вероятность появления ошибки телеинформации должна соответствовать первой категории систем телемеханики по ГОСТ 26.205-88.  
 Методы и протоколы передачи телеметрической информации должны соответствовать рекомендациям ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006, МЭК 60870-5-104-2004.
3. Предусмотреть устройство синхронизации системного времени. Тип устройства должен быть внесен в государственный реестр средств измерений.
4. Основными источниками сигналов измерений режимных параметров электрооборудования должны являться непосредственно измерительные трансформаторы тока и трансформаторы напряжения без промежуточных аналоговых измерительных преобразователей. Информация от ТТ и ТН должна формироваться и оцифровываться в multifunctional измерительных преобразователях (контроллерах присоединений).
5. Требования к составу передаваемой телеинформации:
  - 5.1.1 По каждой точке измерения должна быть обеспечена возможность измерения и передачи значений тока, активной, реактивной и полной мощности по каждой фазе и суммарных значений.
  - 5.1.2 Телеизмерения:
    - нагрузки (ток, активная и реактивная мощности суммарные):
      - линий электропередачи,
      - шиносоединительных, секционных, обходных выключателей;
    - сторон высшего, среднего и низшего напряжения трансформаторов;
    - нагрузки (ток, реактивная мощность) по устройствам компенсации реактивной мощности;

- напряжения (для измерения Р и Q всегда должно использоваться напряжение именно той системы шин, к которой в данный момент присоединен трансформатор или ЛЭП, либо, при наличии, с ТН, непосредственно присоединенного к данному трансформатору или ЛЭП;
- частота на каждой из систем шин либо на участках с установленными ТН;
- температура окружающей среды на ПС, внешняя и в помещениях КРУН, ОПУ.
- температура масла трансформаторов.

#### 6.1.3 Телесигнализация:

- положения всех коммутационных аппаратов (выключателей, разъединителей и заземляющих ножей, отделителей, короткозамыкателей);
- аварийно-предупредительная сигнализация, сигналы ОПС;
- работа подсистем РЗ и ПА;
- неисправности устройств передачи информации и устройств передачи аварийных сигналов и команд;
- положения анцапф устройств РПН трансформаторов.
- положения наиболее ответственных оперативных ключей и накладок.

Телесигнализация положения коммутационных аппаратов производится по двум сигналам (2 ТС).

7. Предусмотреть телеуправление по каналам телемеханики высоковольтными выключателями и высоковольтными разъединителями, имеющими электропривод.

7.1. Устройства ввода/вывода ТУ для каждого присоединения, имеющего телеуправление выполнить в соответствии с п. 3.3.97 ПУЭ.

7.2. Для ячеек КРУН-10 предусмотреть устройства ввода/вывода ТУ на дверях релейных шкафов.

8. Объёмы телеинформации и схему организации каналов передачи данных на стадии проекта согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» СЭС.

9. Требования к оборудованию телемеханики:

9.1. Требования к конструкции:

- промышленное исполнение;
- удобство технического обслуживания, эксплуатации и ремонтпригодность;
- обеспечение доступа ко всем элементам, узлам и блокам, требующим регулирования или замены в процессе эксплуатации;
- охлаждение должно осуществляться за счет естественной конвекции;
- наличие световой индикации включения электропитания;

9.2. Общие требования по эксплуатации:

- Режим работы: непрерывный.
- Диапазон рабочих температур оборудования полевого уровня: -40 ...+70°C.
- Норма средней наработки на отказ, не менее 100000 часов.
- Полный срок службы, не менее 20 лет.
- Среднее восстановление работоспособности по любой из выполняемых функций – не более 60 мин. (при использовании комплекта ЗИП).

9.3. Требования к ПО для конфигурирования устройств:

ПО для конфигурирования должно позволять самостоятельно осуществлять конфигурацию оборудования силами эксплуатирующей организации (с правами администратора), в том числе обеспечивать выполнение задач:

- идентификацию ПО (версия, дата);
- параметрирование оборудования;
- сохранение файла конфигурации оборудования с помощью средств, предусмотренных производителем ПО;
- считывание и запись файла конфигурации в устройство.



#### 9.4. Требования к защите информации от несанкционированного доступа:

Защита информации от несанкционированного доступа должна обеспечивать:

- гарантированное разграничение доступа к информации (по уровням ответственности);
- регистрацию событий с меткой времени, имеющих отношение к защищенности информации (попытки записи, редактирования, удаления информации);
- обеспечение доступа только после предъявления идентификатора и личного пароля.

#### 9.5. Требования по русификации:

- программное обеспечение (включая инженерное) в части человеко-машинного интерфейса (ИЧМ).
- вся поставляемая с устройством документация.

#### 9.6. Требования к составу технической документации:

- 1) Копия свидетельства об утверждении типа средств измерений.
- 2) Описание типа средств измерений с полным перечнем измеряемых параметров и их метрологическими характеристиками.
- 3) Заводской паспорт (формуляр).
- 4) Сертификат соответствия ГОСТ Р.
- 5) Свидетельство о поверке при выпуске из производства (до поставки на объект). Допускается отметка о первичной поверке в заводском паспорте (формуляре).
- 6) Методика поверки / калибровки.
- 7) Руководство по эксплуатации (РЭ).
- 8) Руководство по установке и наладке ПО.

#### 9.7. Требования к заводу-изготовителю:

- Наличие системы входного и промежуточного контроля качества.
- Наличие выходного контроля качества готовой продукции.
- Наличие структурного подразделения, ответственного за метрологию (приказ о создании МС с указанием подразделения, на которое возлагается функция МС; аттестат аккредитации МС на право выполнения работ по поверке с соответствующей областью аккредитации) или копия действующего договора с организацией, аккредитованной в установленном порядке на право выполнения работ по поверке СИ (копия аттестата аккредитации с соответствующей областью аккредитации);
- Наличие сервисных центров в регионе (желательно), либо готовность к замене неисправного оборудования в сжатые сроки.

#### 9.8. Технические требования к контроллерам присоединения (измерительным преобразователям).

##### Общие функциональные требования:

В качестве контроллеров присоединения (измерительных преобразователей) должны использоваться цифровые устройства со стандартными интерфейсами и классом точности не хуже 0,5S (при измерении активной мощности).

Контроллер присоединения должен:

- осуществлять измерение, преобразование, сбор и обработку аналоговой и дискретной информации по присоединению от вторичных обмоток ТТ и ТН, блок-контактов первичного оборудования, контактов реле, датчиков, преобразователей;
- синхронизировать системное время по сигналам СОВ;
- формировать команды управления КА, РПН и другими аппаратами;
- реализовывать программные оперативные блокировки;
- обеспечивать передачу информации на верхний уровень спорадически (по апертуре), циклически и по запросу;
- обеспечивать обмен информацией с другими устройствами с использованием стандартных протоколов из ряда: ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006, МЭК 60870-5-104-2004, Modbus, МЭК 61850;

- соответствовать требованиям по ЭМС, указанным в «Методических указаниях по обеспечению электромагнитной совместимости на объектах электросетевого хозяйства»;
- обеспечивать самодиагностику до модуля;
- иметь возможность разграничения уровня доступа для различных пользователей;

#### Общие требования к средству измерения:

- Наличие сертификата об утверждении типа СИ устройства. Контроллер должен быть утвержден как тип СИ по всему перечню измеряемых параметров и зарегистрирован в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (Государственном реестре СИ);
- Наличие свидетельства о первичной поверке (при поставке). Контроллер должен быть обеспечен первичной поверкой при выпуске из производства и из ремонта метрологической службой (МС) предприятия-изготовителя/сервисного центра. СИ должны иметь действующее свидетельство (или знак поверки в паспорте СИ) о первичной поверке СИ при выпуске из производства.
- Межповерочный интервал должен быть не менее 8 лет.

#### Требования к вводу аналоговых сигналов:

При вводе аналоговых сигналов должно осуществляться:

- измерение с присвоением метки времени;
- оценка достоверности;
- первичная обработка измерений.

В ходе первичной обработки измерений должно выполняться:

- масштабирование (вычисление реальных значений физических величин в именованных единицах с учетом коэффициентов трансформации ТТ, ТН и т.д.);
- вычисление расчетных величин (линейные напряжения по фазным,  $3U_0$  и  $3I_0$ , вычисление активной и реактивной мощности,  $\cos \varphi$  и т. д.);
- контроль выхода параметра за заданные пределы (апертуру), устанавливаемые вокруг последнего зафиксированного значения сигнала;
- поочередную обработку значений сигналов, нарушивших апертуру;
- присвоение метки времени. Точность присвоения метки времени не хуже  $\pm 1,0$  мс.

Должны измеряться и вычисляться следующие электрические величины переменного тока:

- 1) Действующее значение напряжения по каждой фазе и линейные.
- 2) Действующее значение тока в каждой фазе.
- 3) Частота сети.
- 4) Активная мощность пофазно и суммарная.
- 5) Реактивная мощность пофазно и суммарная.
- 6) Полная мощность пофазно и суммарная.
- 7) Коэффициент активной мощности пофазно и суммарная величина.

#### Самодиагностика и сигнализация контроллера:

Контроллеры присоединения должны иметь собственные средства диагностики с записью сигналов диагностики и событий во внутренний буфер событий и передачей их для обработки на верхний уровень и сигнализацию сигналов диагностики. Должно быть предусмотрено ведение электронных журналов, в которых хранятся с метками времени следующие данные:

- Состояние дискретных входов/выходов,
- журнал диагностики прибора,
- журнал обновления прошивок и изменения конфигураций, действий оператора с указанием его идентификатора.

Контроллеры должны иметь сторожевые таймеры.

#### Требования к дискретным входам:

- дискретный вход должен переключаться только от напряжения прямой полярности. При приложении к дискретному входу напряжения обратной полярности не должно происходить срабатывания при любом значении напряжения.



- дискретный вход не должен повреждаться при подаче на него напряжения обратной полярности.

Требования к дискретным выходам:

- выходные контактные устройства должны обеспечивать гальваническое разделение контроллера присоединения с внешними цепями.
- повреждение отдельных компонентов в тракте команд не должно приводить к выдаче ложных команд.
- произвольное изменение напряжения питания за пределы рабочего диапазона не должно приводить к выдаче ложных команд.
- поддержка внешних модулей ввода/вывода для организации цепей телеуправления.

9.9. Требования к устройству сбора и передачи данных.

а) Общие функции:

- сбор данных с устройств нижестоящего уровня;
- консолидация и передача данных на вышестоящий уровень в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 или ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, одновременно по двум каналам связи;
- прием команд телеуправления с вышестоящего уровня и их передача устройствам нижестоящего уровня;

в) Организация «сквозного канала» для дистанционной диагностики и настройки контроллеров телемеханики.

г) прием сигналов точного времени от спутников ГЛОНАСС/GPS или внешних источников синхронизации времени (вышестоящего уровня, серверов синхронизации) по протоколам SNTP v4, ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 или ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, синхронизация внутренних часов и передача сигналов точного времени опрашиваемым устройствам;

10. Телеинформацию с ПС КС-2К передавать по двум (основному и резервному) проектируемым цифровым каналам связи на сервер ТМ ПС Киренская филиала ОАО «ИЭСК» СЭС.

11. Для подключения цепей измерения, управления, сигнализации применить универсальные электротехнические клеммы с винтовым зажимом: для вторичных цепей измерения применить клеммы с ползунковыми контактами, для вторичных цепей управления и сигнализации применить клеммы с разрывными контактами. Клеммные зажимы должны позволять производить отключение цепей тока и напряжения от оборудования ТМ нижнего уровня без разрыва цепей учета и РАС, с возможностью подключения тестового оборудования во вторичные схемы. При составлении заказной спецификации учесть тестовые перемычки и щупы для подключения тестового оборудования во вторичные схемы.

12. Требования к размещению оборудования телемеханики.

Для размещения оборудования УСПД, связи, ИБП применить шкафы в соответствии с СТО 56947007-29.120.70.042-2010 «Требования к шкафам управления и РЗА с микропроцессорными устройствами». Шкафы установить в отдельном помещении связи и телемеханики. Для обеспечения штатного режима работы оборудования предусмотреть в помещении систему климат-контроля.

13. Предусмотреть «горячее» резервирование оборудования телемеханики. Величину резерва определить проектом.

14. Предусмотреть устройства и оборудование для сопряжения систем РЗ и ПА, ТМ, АИИСУЭ с каналами связи, с применением мер по защите сети (межсетевых экранов).

15. Предусмотреть питание устройств СДТУ и телемеханики от отдельных источников бесперебойного питания для аппаратуры основного и резервного каналов связи, аппаратуры телемеханики. ИБП должен обеспечивать питание устройств связи и телемеханики в течение не

менее 4 часов. Мощность ИБП и количество батарей уточнить на стадии проектирования и согласовать со специалистами ВЭС. ИБП должен иметь WEB/SNMP адаптер (сетевую карту) для удаленного мониторинга и управления.

16. Предусмотреть выдачу сигнала «Неисправность» при пропадании на входе ИБП электропитания, «сухими» контактами в цепи телемеханики и в технологический шлейф сигнализации системы ОПС.

17. Включить в поставку ЗИП для оборудования телемеханики: измерительные преобразователи, промежуточные реле и т.п., согласно рекомендациям производителя. Состав ЗИП согласовать со специалистами службы АСДУ СЭС.

18. Рабочая документация комплекта должна отражать подключение цепей питания, всех вторичных цепей (ТИ, ТС, ТУ) в схемы РЗА, приводов выключателей и разъединителей, собственных нужд, монтажные схемы клеммных рядов, профили сигналов телеинформации.

Главный инженер

 С.А. Езов

Начальник службы АСДУ

 П.Б. Устюжин

Приложение  
к договору об осуществлении технологического  
присоединения к электрическим сетям  
№ 270/21-СЭС от «03» 09 2021 г.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
для присоединения к электрическим сетям  
№ 270/21-СЭС 04 августа 2021 г.

**ОАО «ИЭСК»**

(наименование Сетевой организации, выдавшей технические условия)

**Публичное акционерное общество "Газпром"**

(полное наименование заявителя - юридического лица; фамилия, имя, отчество заявителя - индивидуального предпринимателя, физ. лица)

1. Наименование энергопринимающих устройств заявителя: **потребители линейной части Магистрального газопровода «Сила-Сибири». Участок «Ковыкта-Чаянда», в районе строительства объекта «Этап 2. Компрессорная станция 2К».**
2. Наименование и место нахождения объектов, в целях электроснабжения которых осуществляется технологическое присоединение энергопринимающих устройств заявителя: **потребители линейной части Магистрального газопровода «Сила-Сибири». Участок «Ковыкта-Чаянда», в районе строительства объекта «Этап 2. Компрессорная станция 2К»** по адресу: **на территории Иркутской области, Киренский район.**
3. Максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет: **4300 кВт.**
4. Категории надежности:
  - 4.1. I (первая категория) – 3010 кВт;
  - 4.2. II (вторая категория) – 860 кВт;
  - 4.3. III (третья категория) – 430 кВт.
5. Класс напряжения электрических сетей, к которым осуществляется технологическое присоединение: **10 кВ.**
6. Год ввода в эксплуатацию энергопринимающих устройств заявителя: 2023 г.
7. Точки присоединения со следующим заявляемым распределением максимальной мощности:
  - 7.1. Ячейка № 1 1 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-1 – максимальная мощность 80 кВт;
  - 7.2. Ячейка № 3 1 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-1 – максимальная мощность 705 кВт;
  - 7.3. Ячейка № 5 1 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-1 – максимальная мощность 1360 кВт;
  - 7.4. Ячейка № 2 2 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-2 – максимальная мощность 90 кВт;
  - 7.5. Ячейка № 4 2 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-2 – максимальная мощность 705 кВт;
  - 7.6. Ячейка № 6 2 с.ш. РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 х 6300 кВА) Т-2 – максимальная мощность 1360 кВт;



*-указанное распределение максимальной мощности по точкам присоединения является условным, фактическое распределение максимальной мощности может отличаться от указанного в зависимости от режима работы энергосистемы.*

8. Основной источник питания: ПС 110/35/10 кВ Киренск.
9. Резервный источник питания: ПС 110/35/10 кВ Киренск.

**10. Сетевая организация осуществляет:**

10.1 Оформление "Положения о взаимоотношениях с заявителем".

10.2 Мероприятия по усилению существующей электрической сети (указывается при наличии):

10.2.1 Проектирование и реконструкцию ПС 35 кВ Салтыково с расширением ОРУ 35 кВ на одну дополнительную ячейку 35 кВ II С.Ш. для присоединения ВЛ 35 кВ, сооружаемой по п. 10.3.1. настоящих технических условий.

10.3 Выполнение мероприятий «последней мили»:

10.3.1. Проектирование и строительство новой ПС 35 кВ с установкой 2 (двух) силовых трансформаторов 35/10 кВ мощностью 6300 кВА каждый.

10.3.2. Проектирование и строительство отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ Салтыково-Петропавловск (в пролете опор №№ 112÷118) до приемного портала ПС 35 кВ, сооружаемой по п.п. 10.3.1. технических условий. Марку, сечение провода и протяженность определить проектом

10.3.3. Проектирование и строительство ВЛ 35 кВ от вновь установленной ячейки 35 кВ II С.Ш. ОРУ 35 кВ Салтыково, сооружаемой по п.п. 10.2.1. технических условий, до приемного портала новой ПС 35 кВ, сооружаемой по п.п. 10.3.1. технических условий. Марку, сечение провода и протяженность определить проектом.

10.4 Установку шести приборов учета электрической энергии и мощности косвенного включения в шести точках присоединения в соответствии с требованиями Основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии, утвержденных постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 г. № 442 с составлением Актов допуска приборов учета в эксплуатацию.

10.5 Установку двух устройств частичного заземления нейтрали (УЧЗН): по одному УЧЗН на каждую секцию сборных шин 10 кВ РУ 10 кВ новой ПС 35/10 кВ (2 x 6300 кВА).

10.6 Мероприятия по фактическому присоединению энергопринимающих устройств Заявителя (в т.ч. подача напряжения) к своим электрическим сетям после выполнения условий настоящего договора.

**11. Заявитель осуществляет:**

11.1 Разработку проекта электроснабжения объекта, указанного в п. 2 настоящих технических условий и согласование его с филиалом ОАО "ИЭСК" "Северные электрические сети" и всеми заинтересованными лицами.

11.2 Строительство ЗРУ 10 кВ "КС-2К".

11.3 Строительство 6-ти ЛЭП 10 кВ от 6-ти ячеек нового РУ 10 кВ ПС 35/10 кВ (2 x 6300 кВА) до ЗРУ 10 кВ "КС-2К" и линейным потребителям КС и МГ.

11.4 Расчет уставок РЗА в нормальном и аварийном режимах работы шести отходящих от ПС 35/10 кВ (2 x 6300 кВА) потребительских ЛЭП 10 кВ. За месяц до подключения расчет уставок с приложением однолинейных схем ЛЭП 10 кВ предоставить на согласование в филиал ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети».

11.5 Установку устройств релейной защиты, устройств противоаварийной и режимной автоматики, телемеханики, связи, изоляции и защиты от перенапряжений, устройств, обеспечивающих дистанционный ввод графиков временного отключения потребления

в соответствии с согласованным проектом электроснабжения. Устройства РЗА должны обеспечивать работу при частоте 45-55 Гц. Схемы распределения устройств РЗА согласовать с филиалом ОАО «ИЭСК» «Северные электрические сети».

11.6 Установку компенсирующих устройств для исключения превышения максимальных значений коэффициента реактивной мощности, потребляемой в часы больших суточных нагрузок, установленных приказом Минэнерго России от 23.06.2015 г. № 380.

11.7 Использование энергопринимающих устройств, не искажающих качество электроэнергии в точке присоединения к электрической сети Сетевой организации выше предельных значений, указанных в ГОСТ 32144-2013, либо установить необходимые компенсирующие устройства.

11.8 Установку автономных резервных источников питания аккумуляторного или иного типа.

Согласование с Сетевой организацией уровня аварийной и технологической брони.

11.9 Работы по подключению к точке присоединения с фиксацией коммутационного аппарата в положение "отключено".

11.10 Пусконаладочные работы, приемо-сдаточные испытания смонтированного электрооборудования с оформлением протоколов испытаний электролабораторией, зарегистрированной в органах Ростехнадзора\*

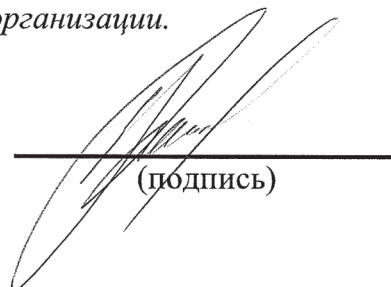
11.11. После выполнения строительно-монтажных (монтажных) работ Заявитель предоставляет объем работ по п. 11 настоящих технических условий в Сетевую организацию на проверку путем направления соответствующего Уведомления о выполнении технических условий с приложением необходимых документов (в том числе документов необходимых для заключения положения о взаимоотношениях с потребителем)\*\*.

12. Срок действия настоящих технических условий составляет 5 (пять) лет со дня заключения договора об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям.

*\* - обязательство не распространяется на объекты, для которых не требуется выдача разрешения на строительство в соответствии с частью 17 статьи 51 Градостроительного кодекса РФ.*

*\*\* - Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство, копия протокола проверки знаний в Ростехнадзоре ответственного за электрохозяйство, приказ о назначении лиц, имеющих право вести оперативные переговоры и переключения, контактные телефоны ответственного за электрохозяйство и владельца электроустановки или копия договора с лицензированной организацией на обслуживание электроустановки потребителя с указанием контактных телефонов представителей данной организации.*

Директор по развитию  
и технологическим присоединениям ОАО "ИЭСК"  
Е.В. Вечканов



(подпись)

Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерный центр «ЕвроСибЭнерго»



«4» июля 2022 г. № ИЦЕСЭ-Исх-22-200-0530

Заместителю директора по строительству  
линейных объектов  
ООО «Газпром инвест» «Иркутск»  
Фауту С.В.  
irkutsk@invest.gazprom.ru

О предоставлении проектных данных

Уважаемый Станислав Викторович!

В настоящее время ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» по договору с ОАО ИЭСК» - «Северные электрические сети» приступило к разработке проектной документации по объекту «Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром».

Для разработки и согласования деталей пересечений проектируемой ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К (далее ВЛ 35 кВ), а также организации примыкания подъездной автодороги просим предоставить следующие проектные данные:

1. Для разработки детали пересечения ВЛ 35 кВ с трассой ЛЭП кабельной межплощадочной напряжением 0,4 кВ на эстакаде к технологической площадке:
  - конструктивное исполнение эстакады;
  - отметку высшей точки эстакады на ПК1+10;
2. Для разработки детали пересечения ВЛ 35 кВ с подъездной автодорогой ДАП№1 до площадки КС-2К:
  - ширину и отметку верха дорожного полотна на ПК2+75,36;
  - требуемый грузовой габарит или подтвердить отсутствие спец требований.
3. Для разработки деталей пересечения ВЛ 35 кВ с подъездной автодорогой ДАП к промбазе:
  - ширину и отметку верха дорожного полотна на ПК29+00, ПК23+55,87;
  - требуемый грузовой габарит или подтвердить отсутствие спец требований.
4. Для разработки детали пересечения ВЛ 35 кВ с магистральным газопроводом:
  - отметку верха трубы газопровода на ПК4255+29,30;
  - отметку верха планировки земли на ПК4255+29,30;
  - диаметр трубы газопровода.
5. Для разработки детали пересечения ВЛ 35 кВ с вдольтрассовой ВЛЗ 10 кВ:
  - план с расстановкой опор на участке пересечения (ПК16+45,65);
  - типы опор на участке пересечения;
  - таблицу стрел провиса провода;
  - профиль или отметки уровня земли опор на участке пересечения;
  - высоту подвески верхнего провода на опорах на участке пересечения относительно земли;

6. Для разработки узла примыкания подъездной автодороги от ПС 35 кВ КС-2К к подъездной автодороге ДАП№2 до площадки КС-2К:

- отметку верха дорожного полотна на ПК1+69,70;
- ширину и конструктивное исполнение дорожного полотна.

Приложения: 1. План подхода ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К к ПС 35 кВ КС-2К.

Технический директор



А.А.Зверев

Исполнитель:  
Халиляев Руслан Февзиевич  
Контактный телефон:  
+7-95-00-81-61-39







Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром инвест»  
(ООО «Газпром инвест»)  
Филиал «Иркутск»

Техническому директору  
общества с ограниченной  
ответственностью «Инженерный  
центр «ЕвроСибЭнерго»

А.А. Звереву

Паркмайяул д.16 г.Иркутск  
Иркутская область, Республика Бурятия, 664003  
тел: +7(392)495-17-00, доб. 10400; (735)14480, +7(392)257-925  
e-mail: irkutsk@invest.gazprom.ru, www.invest.gazprom.ru  
ОКПО 82129203, ОГРН 1037847507759, ИНН 7810184334, КПП 381143001

08.08.2022 № 31/4/6/044-9440-ИХ  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О предоставлении проектных данных

Уважаемый Алексей Алексеевич!

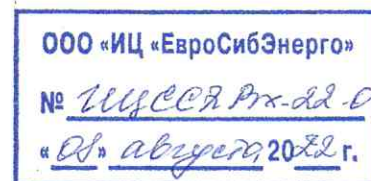
В ответ на обращение ООО «Инженерный центр «ЕвроСибЭнерго» от 04.07.2022 № ИЦЭСЭ-Исх-22-200-0530 направляем Вам проектные данные по объекту «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Участок «Ковыкта – Чаянда» для согласования проектируемых ООО «Инженерный центр «ЕвроСибЭнерго» ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», примыкания подъездной автодороги ПС 35/10 кВ «КС-2К».

Приложение: письмо Саратовского филиала ООО «Газпром проектирование» от 03.08.2022 № 04/АС-15162 в формате WinRAR, 5,36 МБ.

Заместитель директора по  
строительству линейных объектов

С.В. Фаут

О.В. Митюков  
доб. 18-397



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»  
(ООО «Газпром проектирование»)

### Саратовский филиал

ул. им. Сакко и Ванцетти, д. 4, г. Саратов,  
Саратовская область, Российская Федерация, 410012  
тел.: +7 (8452) 74-34-56, 74-33-10, факс: +7 (8452) 74-30-17  
e-mail: saratov@gazpromproject.ru

ОКПО 26895632, ОГРН 1027700234210, ИНН 0560022871, КПП 645543001

03 АВГ 2022

№ 04/АК-15162

на № 31/1/6/041-7905-ИК от 11.07.2022

*О предоставлении исходных данных по  
пересечениям с ВЛ 35 кВ «Салтыково-  
КС-2К» по объекту «Ковыкта-Чаянда»*

Заместителю директора по  
строительству линейных объектов  
филиала ООО «Газпром инвест»  
«Иркутск»

С.В. Фауту

### Уважаемый Станислав Викторович!

По объекту «Магистральный газопровод «Сила Сибири». Участок «Ковыкта-Чаянда», рассмотрев обращение филиала ООО «Газпром инвест» «Иркутск» о необходимости предоставления исходных данных для проектирования и строительства ВЛ 35 кВ «Салтыково-КС-2К», сообщаем.

#### Пересечение ВЛ 35 кВ с магистральным газопроводом:

- для выполнения п. 6.6.4 СТО Газпром 2.3.5-051-2006 необходимо выполнить смещение трассы ВЛ 35 кВ на 15 м (с ПК4255+29,30 на ПК4255+44,30). В месте пересечения ВЛ 35 кВ и магистрального газопровода на ПК4255+44,30 отметка земли – 425,80, отметка верха трубы – 424,55, характеристики пересекаемого трубопровода – Ду1420х25,8 мм К60.

#### Пересечение ВЛ 35 кВ с ВЛЗ 10 кВ:

- отметка земли установки опоры № 34 – 426,59 м. Высота подвески верхнего провода относительно земли 13,46 м;

- отметка земли установки опоры № 35 – 427,4 м. Высота подвески верхнего провода относительно земли 10,46 м.

План трассы ВЛЗ 10 кВ и ведомость опор представлена в приложении.

Кабельная линия 0,4 кВ на эстакаде к технологической площадке не проектируется (пересечение отсутствует).

#### Пересечение ВЛ 35 кВ с автомобильной дорогой:

- узел примыкания к ДАП №2 ошибочно указан ПК1+69,70 фактически узел



2 000008 659819

Вх. от 04.08.2022 № 12201-ИК

примыкания находится на ПК4+75,43 ДАП к КС-2К.

Данные по «ДАП к КС-2К» (0038.019.003.P1/1.0004.556.1005.0000.000-АД):

- на ПК2+75,36 ширина дорожного полотна поверху – 9,00 м, ширина земляного полотна по подошве – 19,42 м, отметка по оси проезжей части – 417,13;
- на ПК4+75,43 (ПК1+69,70 в письме ООО «Газпром инвест») ширина дорожного полотна поверху – 9,00 м, ширина земляного полотна по подошве – 18,61 м, отметка по оси проезжей части – 418, 67.

Данные по «ДАП к Промбазе при КС-2К» (0038.019.003.P1/1.0004.556.1001.0000.000-АД):

- на ПК23+55,87 ширина дорожного полотна поверху – 9,00 м, ширина земляного полотна по подошве – 18,44 м, отметка по оси проезжей части – 431,59;
- на ПК29+00,00 ширина дорожного полотна поверху – 9,00 м, ширина земляного полотна по подошве – 18,64 м, отметка по оси проезжей части – 409,03.

Специальные требования к грузовому габариту на всех вышеперечисленных участках отсутствуют.

Конструкция поперечного профиля и дорожной одежды «Дороги автомобильной подъездной к КС-2К» представлена в приложении.

Пересечение ВЛ 35 кВ с кабелем АСУТП:

- пересечение с кабелем АСУТП на ПК4255+38,30.

Характеристика кабеля АСУТП – марка ИнСил-Кнг(А)-LS-ХЛ 19х1,5-660, 220V. Глубина залегания кабеля – 0,7 м, согласно профилю в приложении.

Приложение: 1 План трассы ВЛЗ 10 кВ на 1 л.

2. Ведомость опор ВЛЗ 10 кВ на 3 л.

3. Поперечный профиль земляного полотна дороги на 1 л.

4. Конструкция дорожной одежды на 1 л.

5. Профиль разреза прокладки кабельной линии АСУТП на 1 л.

Заместитель главного инженера



А.Г. Соляник



Общество с ограниченной ответственностью  
«Инженерный центр «ЕвроСибЭнерго»



«23» августа 2022г. № ИЦЕСЭ-Исх-22-200-0731  
На № 31/1/6/041-9440-ИК от 08.08.2022

Заместителю директора по строительству  
линейных объектов  
ООО «Газпром инвест» «Иркутск»  
Фауту С.В.  
[irkutsk@invest.gazprom.ru](mailto:irkutsk@invest.gazprom.ru)

Копия:  
Директору  
Филиала «Северные электрические сети»  
ОАО ИЭСК»  
Ефимову К.С.  
[SES@ses.irkutskenergo.ru](mailto:SES@ses.irkutskenergo.ru)

О согласовании пересечений

Уважаемый Станислав Викторович!

В настоящее время ООО «ИЦ «ЕвроСибЭнерго» по договору с ОАО ИЭСК» - «Северные электрические сети» приступило к разработке проектной документации по объекту «Реконструкция: ПС 35/10 кВ «Салтыково», строительство ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», для технологического присоединения ПАО «Газпром».

Настоящим письмом направляем на согласование профиль подхода двухцепной ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К» к ПС 35 КС-2К.

Отметки пересекаемых сооружений приняты в соответствии с предоставленными исходными данными письмом №31/1/6/041-9440-ИК от 08.08.2022г.

Проектируемая трасса ВЛ 35 кВ, смещена на 15 м на ПК 4255+44,30 в соответствии с письмом ООО «Газпром проектирование» Саратовский филиал №04/АС-15162 от 03.08.2022г.

В связи со смещением трассы, уточнены пикеты и отметки пересекаемой ВЛЗ 10 кВ, подъездной автодороги, а так же кабельной линии связи (КЛС).

Приложения: 1. План подхода ВЛ 35 кВ Салтыково – КС-2К к ПС 35 кВ КС-2К.  
2. Расстановка опор по профилю от оп. №1 до оп. №9

Технический директор

А.А.Зверев

Исполнитель:  
Халиляев Руслан Февзинович  
Контактный телефон:  
+7-95-00-81-61-39

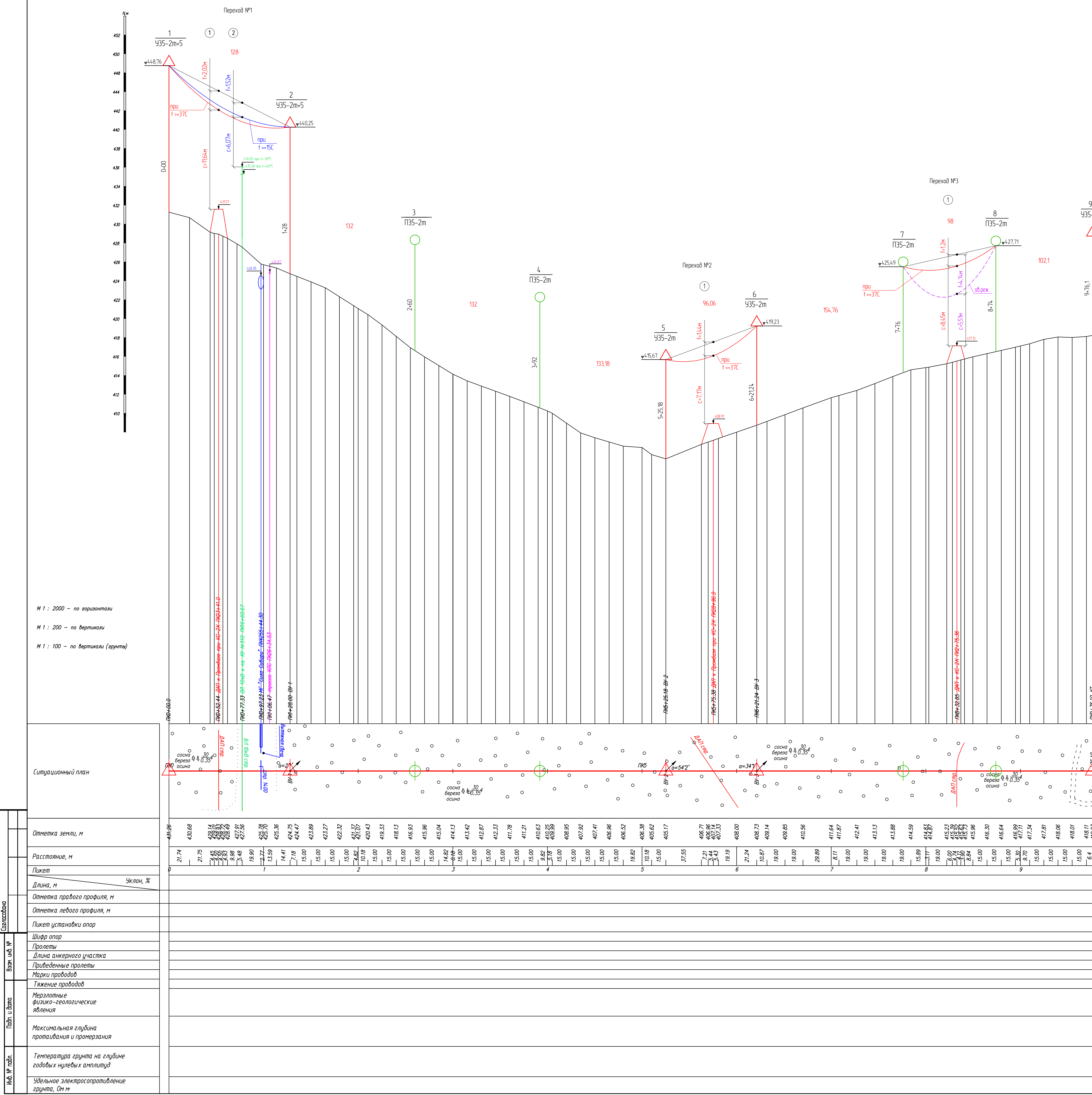
Юридический адрес: 664050, г.Иркутск, ул.Байкальская д.259, офис 301А  
Почтовый адрес: 664050, г.Иркутск, ул.Байкальская д.259, офис 301А  
Тел. +7 (3952) 794-547; E-mail: [secretar@ic-eurosib.ru](mailto:secretar@ic-eurosib.ru)  
ОКПО 55231577 ОГРН 1037700054974 ИНН/КПП 7701252584/381101001



Результаты расчета перехода										
Номер перехода	Номер пересе-чения	Пересекаемый объект	Владелец	Нормальный режим				Аварийный режим		
				Расстояние от наиболее высокой опоры х, м	Стрела провеса в месте пересечения f, м	Габарит расчетный, м	Габарит нормируемый, м	Стрела провеса в месте пересечения f, м	Габарит расчетный, м	Габарит нормируемый, м
1	1	Автомоби́рога		53	2,02	11,64	7,0			
	2	ВЛ 10 кВ		77	1,52	6,07	3,0			
2	1	Автомоби́рога		46	1,44	7,17	7,0			
3	1	Автомоби́рога		41	1,20	8,45	7,0	4,14	5,51	5,50

Исходные данные для расчета перехода

Наименование	Величина		
Марка провода АС 120/19	Переход №1	Переход №2	Переход №3
Удельная нагрузка от веса провода, кгс/м x мм²	3,44x10 <sup>-3</sup>	3,44x10 <sup>-3</sup>	3,44x10
Напряжение в проводе при t=37°C, кгс/мм²	3,38	2,74	3,34
Напряжение в проводе при t=15°C, кгс/мм²	4,44	—	—
Расчетный пролет, м	128,00	96,06	98,00
Приведенный пролет, м	128,00	96,06	125,85



Примечания:  
1. Профиль составлен по материалам инженерно-геодезических изысканий, выполненных ООО "СЕРВИСТА" в июле 2022 года;  
2. Система высот Балтийская, 1977г.

						ИЦ-2022/125.3-Р04			
						Реконструкция ПС 35/10 кВ "Салтыкова", строительство ПС 35/10 кВ "КС-2К" (2*6,3 МВА) ВЛ 35 кВ "Салтыкова-КС-2К", оптоволоконный ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ "Салтыкова-Петропавловск" для технологического присоединения ПАО "Газпром"			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата	ВЛ 35 кВ Салтыкова - КС-2К, Оптоволоконный участок ПКО-00.00 - ПК9+76.10, Расстановка опор. Пересечения и переустройства	Стация	Лист	Листов
Разработ		Степанова			08.22				
Генпроект		Халияев			08.22				
Проверил		Еремин			08.22		РД	1	
Начальн.		Еремин			08.22	Расстановка опор по профилю от оп. №1 до оп.№9	000 "ИЦ "ЕвроСибЭнерго"		



Общество с ограниченной ответственностью  
«Газпром проектирование»  
(ООО «Газпром проектирование»)

**Саратовский филиал**

ул. им. Сакко и Ванцетти, д. 4, г. Саратов,  
Саратовская область, Российская Федерация, 410012

тел.: +7 (8452) 74-33-23, факс: +7 (8452) 74-30-17

e-mail: gazpromproject@gazpromproject.ru

ОКПО 26895632, ОГРН 1027700234210, ИНН 0560022871, КПП 645543001

15 СЕН 2022

№

04/АС-18568

на № 31/1/6/024-10722-ИК от 30.08.2022

Заместителю директора  
по строительству линейных объектов  
филиала ООО «Газпром инвест»  
«Иркутск»

С.В. Фауту

*О согласовании пересечений*

**Уважаемый Станислав Викторович!**

По результатам рассмотрения Вашего обращения по вопросу согласования профиля подхода двухцепной ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К» сообщаем о его согласовании.

При необходимости строительства временных дорог, для осуществления строительства проектируемой ВЛ 35 кВ, выполнить согласование точек пересечений с дорогой автомобильной подъездной (далее ДАП), выполнить водоотвод и организацию движения с учетом проектных решений по ДАП, проектные решения на пересечения согласовать с Саратовским филиалом ООО «Газпром проектирование».

Выполнить разработку проектных решений на примыкание проектируемой подъездной автодороги до ПС 35/10 кВ «КС-2К» к ДАП в соответствии с ТУ на примыкание, разработанной документацией на ДАП и действующей нормативной документацией. Разработанные проектные решения, согласовать с Саратовским филиалом ООО «Газпром проектирование».

Трудозатраты по рассмотрению профиля подхода двухцепной ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К» и подготовке ответа составили:

1. ГИП – 0,25 дня.
2. Начальник отдела – 0,75 дня.
3. Главный специалист – 3 дня.
4. Руководитель группы – 1 день.
5. Инженер – 3 дня.

**Заместитель главного инженера**



**А.Г. Соляник**

К.Ю. Скопин

Бюро управления проектами газотранспортных систем Восточных регионов  
+7 (8452) 74-30-00 \* 4079



2 000009 106107  
Вх. от 15.09.2022 № 15188-ИК





**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ**  
**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ**  
**КИРЕНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН**  
**АДМИНИСТРАЦИЯ**  
**ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 26 января 2023 года

№ 44

г. Киренск

Об установлении публичного сервитута

В соответствии со ст. 39.37, п.5 ст.39.38 Земельного Кодекса Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ, рассмотрев Ходатайство об установлении публичного сервитута Открытого акционерного общества «Иркутская электросетевая компания» (ОАО «ИЭСК») (ОГРН 1093850013762, ИНН 3812122706 адрес: 664033, г.Иркутск, ул.Лермонтова, 257),

**ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Установить публичный сервитут для размещения линейного объекта для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково-КС-2К», отпавной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск», общей площадью 428173 кв.м., с местоположением: Иркутская область, Киренский район, в отношении земель и земельных участков в границах указанных в приложении 1:

1.1 38:09:031301:2348 – по адресу: Иркутская область, муниципальное образование "Киренский район", Киренское лесничество, Киренское участковое лесничество, Алексеевская дача, эксплуатационные леса, квартал № 186 (в. 27 ч, в. 29 ч, в. 24 ч, в. 26 ч, в. 21 ч, в. 16 ч, в. 15 ч, 30ч), Киренское участковое лесничество, Алексеевская дача, защитные леса, квартал № 212 (в. 13 ч, в. 22 ч, в. 14 ч, 5 ч, 34 ч, в 35 ч), квартал № 188 (в. 17 ч, 19 ч, 23 ч), квартал № 187 (в. 46 ч, 34 ч, 41 ч, 36 ч, 27 ч, 32 ч, 42 ч, 39 ч, 37 ч, 53 ч, 31 ч, 38 ч, 30 ч, 25 ч, 19 ч, 33 ч, 26 ч, 35 ч, 57 ч);

1.2 38:09:000000:830 - по адресу: Иркутская область, Киренский район, Киренское лесничество;

1.3 38:09:031301:2024 - по адресу: Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Иркутская область, Киренский район, Киренское лесничество, Киренское участковое лесничество, Алексеевская дача, кварталы № 212 (выд. 23, 14, 15, 7, 8), № 187 (выд. 52, 48, 44, 40, 33, 26), № 188 (выд. 12, 14, 9, 1, 2), № 162 (выд. 42, 41), № 163 (выд. 40, 37, 36, 31, 30, 22, 27, 16), № 164 (17, 15, 11, 1, 9, 3, 4, 5, 6, 14); технический участок № 2 кварталы № 3 (выд. 2, 3, 10), № 6 (выд. 3, 9), № 7 (выд. 10, 11).

1.4 38:09:031301:2318 - по адресу: Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Иркутская область, Киренский район, Киренское лесничество, Киренское участковое лесничество, "Алексеевская дача", квартала №№ 80 (выдела 13, 19, 21), 98 (выдела 3, 4, 9), 114 (выдел 19), 115 (выдела 11, 12, 14), 116 (выдела 5, 7, 8, 9, 11), 117 (выдела 1, 4, 6, 7, 9), 140 (выдела 17, 18, 19, 20, 21), 141 (выдела 11, 12, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 26, 29, 32, 33, 34, 35), 164 (выдела 1, 3, 4, 5, 6, 9), 235 (выдела 48,



50); "Технический участок № 2", квартала №№ 7 (выдел 10), 8 (выдела 20, 24), 9 (выдела 3, 4, 5), 10 (выдела 6, 9, 11), 12 (выдел 4); "Технический участок № 3", квартала №№ 7 (выдел 7), 8 (выдела 5, 7, 14, 18, 35), 9 (выдела 3, 8, 19), 10 (выдела 5, 7).

1.5 38:09:031301:2284 - по адресу: Местоположение установлено относительно ориентира, расположенного в границах участка. Почтовый адрес ориентира: Иркутская область, Киренский район.

1.6 38:09:031301:2748 – по адресу: Российская Федерация, Иркутская область, муниципальное образование «Киренский район», Киренское лесничество, Киренское участковое лесничество, Технический участок № 2 (совхоз «Алымовский»), защитные леса, квартал № 12 (в. 6ч, 7ч, 8ч), Алексеевская дача, эксплуатационные леса, квартал № 234 (в. 30ч, 31ч, 37ч), защитные леса, квартал № 235 (в. 34ч, 35ч, 37ч, 38ч, 39ч, 43ч, 44ч, 45ч, 51ч, 53ч).

1.7 38:09:031301 – по адресу: Иркутская область, Киренский район (земли сельскохозяйственного назначения);

2. Установить (утвердить) границы публичного сервитута согласно приложению к настоящему постановлению.

3. Публичный сервитут устанавливается на 49 (сорок девять) лет.

4. Установить срок, в течении которого использование земельных участков, указанных в пункте 1 настоящего постановления, в соответствии с их разрешенным использованием будет невозможно или существенно затруднено (при возникновении таких обстоятельств) 18 (восемнадцать) месяцев.

5. Плата за публичный сервитут в отношении земель, указанных пп. 1.1 устанавливается ввиду в размере 0,01% кадастровой стоимости за каждый год его использования и вносится единым платежом, но не позднее 6 месяцев со дня издания настоящего постановления.

6. Открытому акционерному обществу «Иркутская электросетевая компания» в срок, не превышающий 3 месяцев после завершения строительства линейного объекта, привести земельные участки, указанные в п.1 настоящего постановления, в состояние пригодное для их использования в соответствии с разрешенным использованием.

7. Отделу по управлению муниципальным имуществом администрации Киренского района обеспечить опубликование настоящего постановления в порядке установленном для официального опубликования правовых актов муниципального района, направить копию настоящего Постановления в орган регистрации прав, правообладателю публичного сервитута (ОАО «ИЭСК»).

8. Отделу по управлению муниципальным имуществом администрации Киренского муниципального района направить ОАО «ИЭСК» сведения о лицах, являющихся правообладателями земельных участков, способах связи с ними, копии документов подтверждающих права указанных лиц на земельные участки.

9. Реквизиты для внесения платы за установления Публичного сервитута за землю государственная собственность на которую не разграничена:

Получатель платежа УФК по Иркутской области (Администрация Киренского муниципального района, л/с 04343003460)

ИНН 3831000630 КПП 383101001

Банк ОТДЕЛЕНИЕ ИРКУТСК БАНКА РОССИИ/УФК ПО ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ г.Иркутск

Расчетный счет 03100643000000013400

БИК 012520101 ЕКС 401028101453700000000

ОКТМО 25620000 КБК 917 1 11 05410 05 0000 120

10. Постановление вступает в силу со дня его подписания. Публичный сервитут считается установленным со дня внесения сведений о нем в Единый государственный реестр недвижимости.

11. Контроль за исполнением постановления возложить на заместителя мэра – председателя Комитета по имуществу и ЖКХ администрации Киренского муниципального района – Кравченко И.А.



К.В. Свистелин





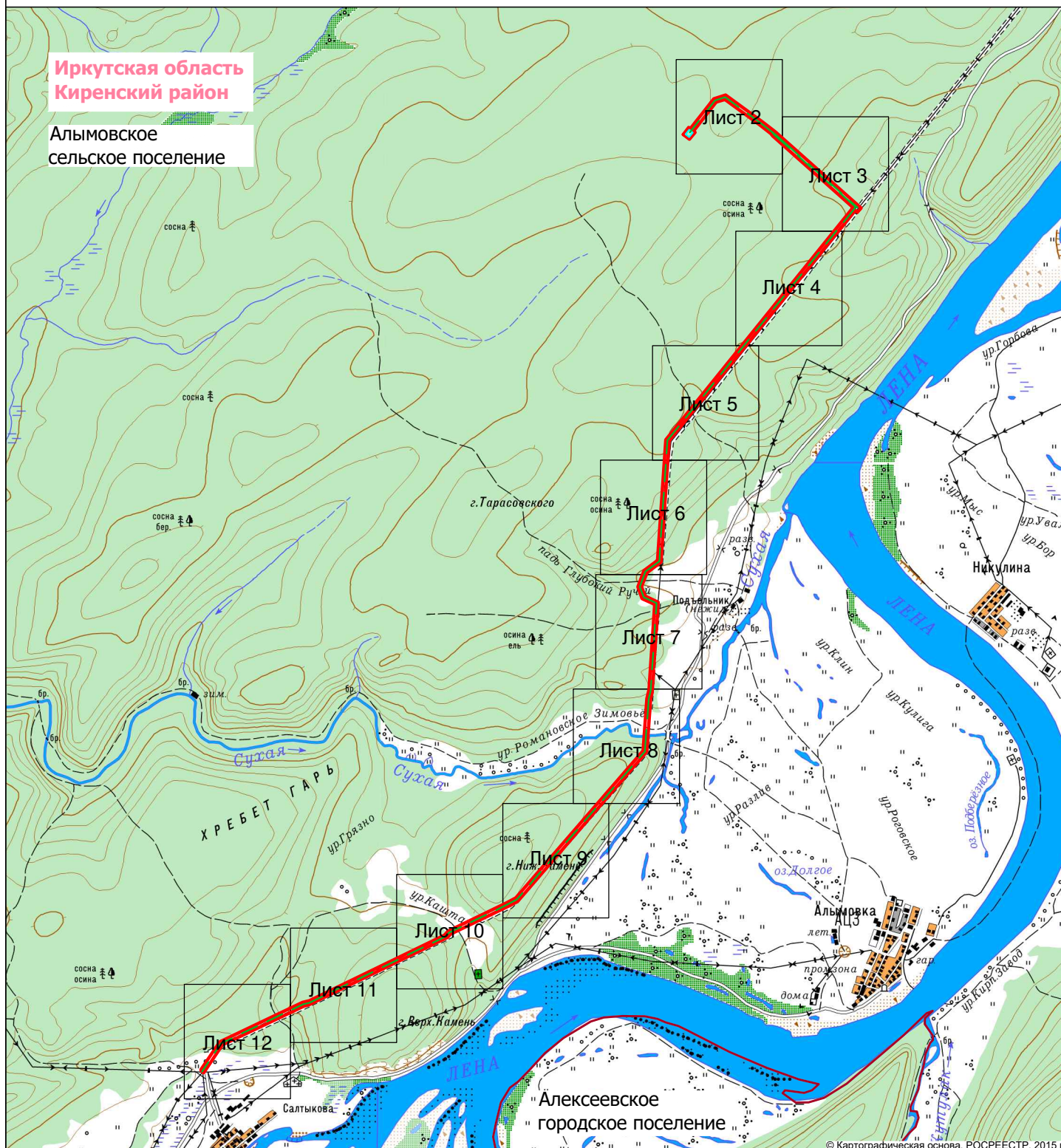
Схема расположения листов к схеме расположения границ публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:50000

Лист 1 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение



© Картографическая основа. РОСРЕЕСТР, 2015 г.

Условные обозначения:

— граница муниципального образования

— проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

Проектное местоположение инженерных сооружений:

— линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)

— площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



**Схема расположения границ публичного сервитута**  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

Лист 2 из 12


**Иркутская область**  
**Киrenский район**


**Алымовское**  
**сельское поселение**


38:09:031301

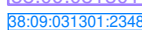


**Условные обозначения:**

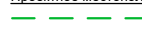
 проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

 5 характерная точка границы публичного сервитута, её номер

 38:09:031301 граница и номер кадастрового квартала

 38:09:031301:2348 граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

**Проектное местоположение инженерных сооружений:**

 линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)


 площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

Лист 3 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830

38:09:031301:2356

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

Условные обозначения:

проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)





Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

Лист 4 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

38:09:031301:2024

Условные обозначения:



проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:



линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)





Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

Лист 5 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830



Условные обозначения:

— проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

— — — — — линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
— — — — — площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

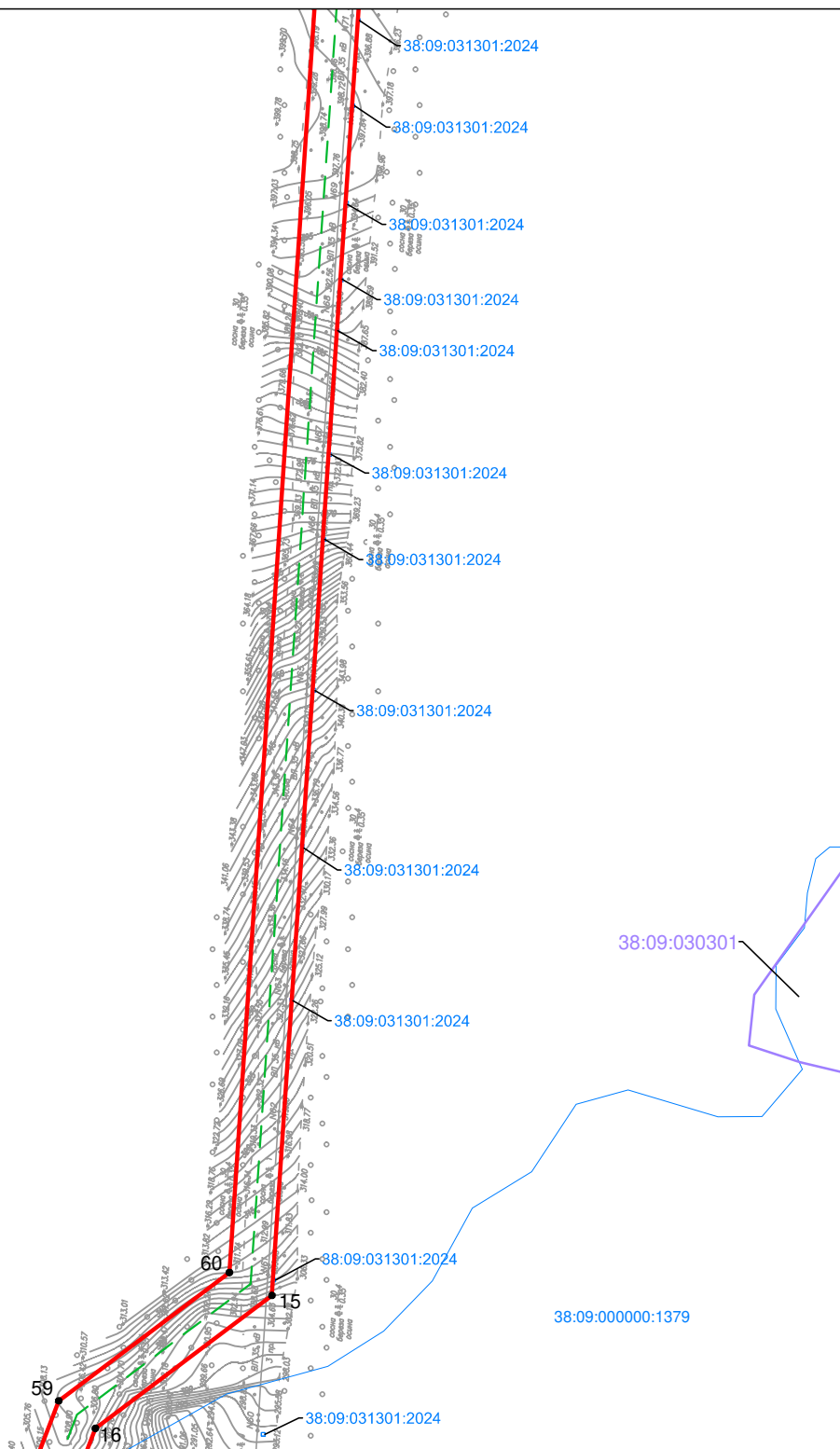
Лист 6 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830



Условные обозначения:

59 46 60 15  
5  
38:09:031301  
38:09:031301:2348

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

граница и номер кадастрового квартала

граница земельного участка, в отношении которого  
испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

— линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ  
«КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
— площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ  
«КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково - КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



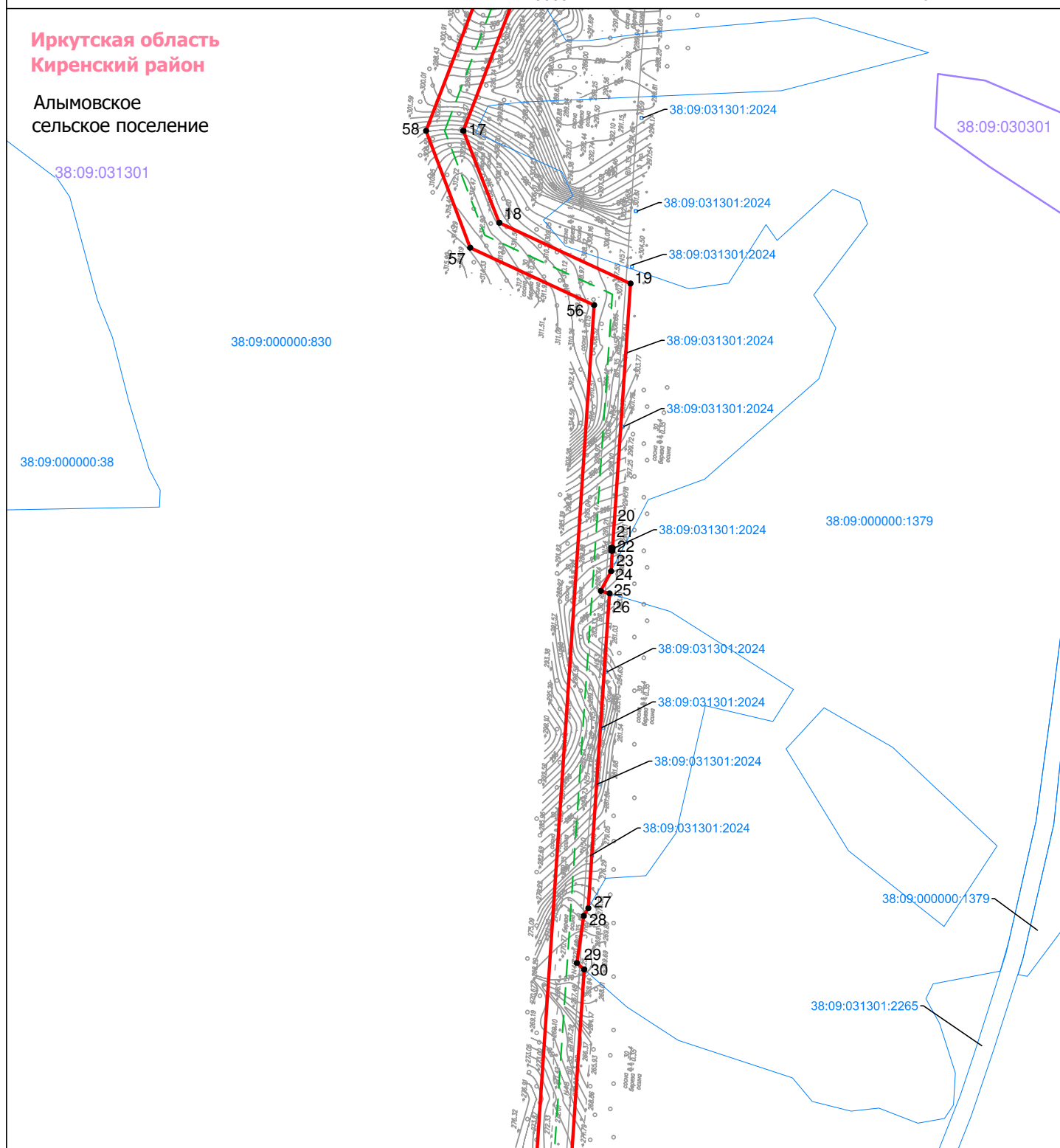
**Схема расположения границ публичного сервитута**  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000


Лист 7 из 12

**Иркутская область**  
**Киренский район**

**Алымовское**  
**сельское поселение**



**Условные обозначения:**

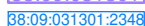
 проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

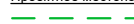


граница и номер кадастрового квартала



граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

 линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

Лист 8 из 12

Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830

38:09:031301:2265

38:09:031301:2264

38:09:000000:830

38:09:031301:2318

38:09:031301:2318

38:09:000000:1379

38:09:031301:2318

38:09:031301:2318

38:09:031301:2318

38:09:000000:1379

Условные обозначения:

проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

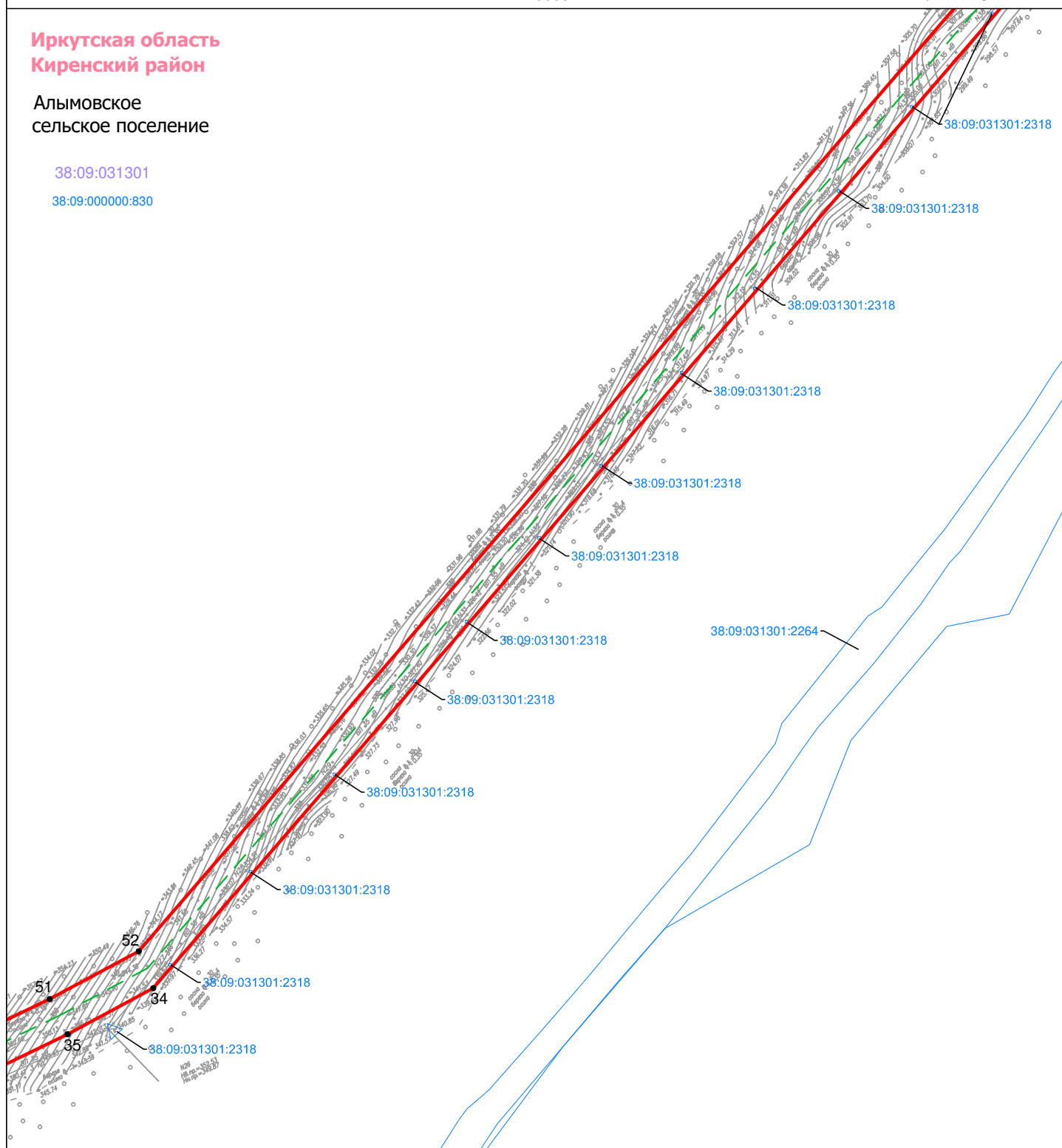
Лист 9 из 12

Иркутская область  
Киренский район


Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830



Условные обозначения:

 проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

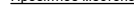

 линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
 площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)





Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

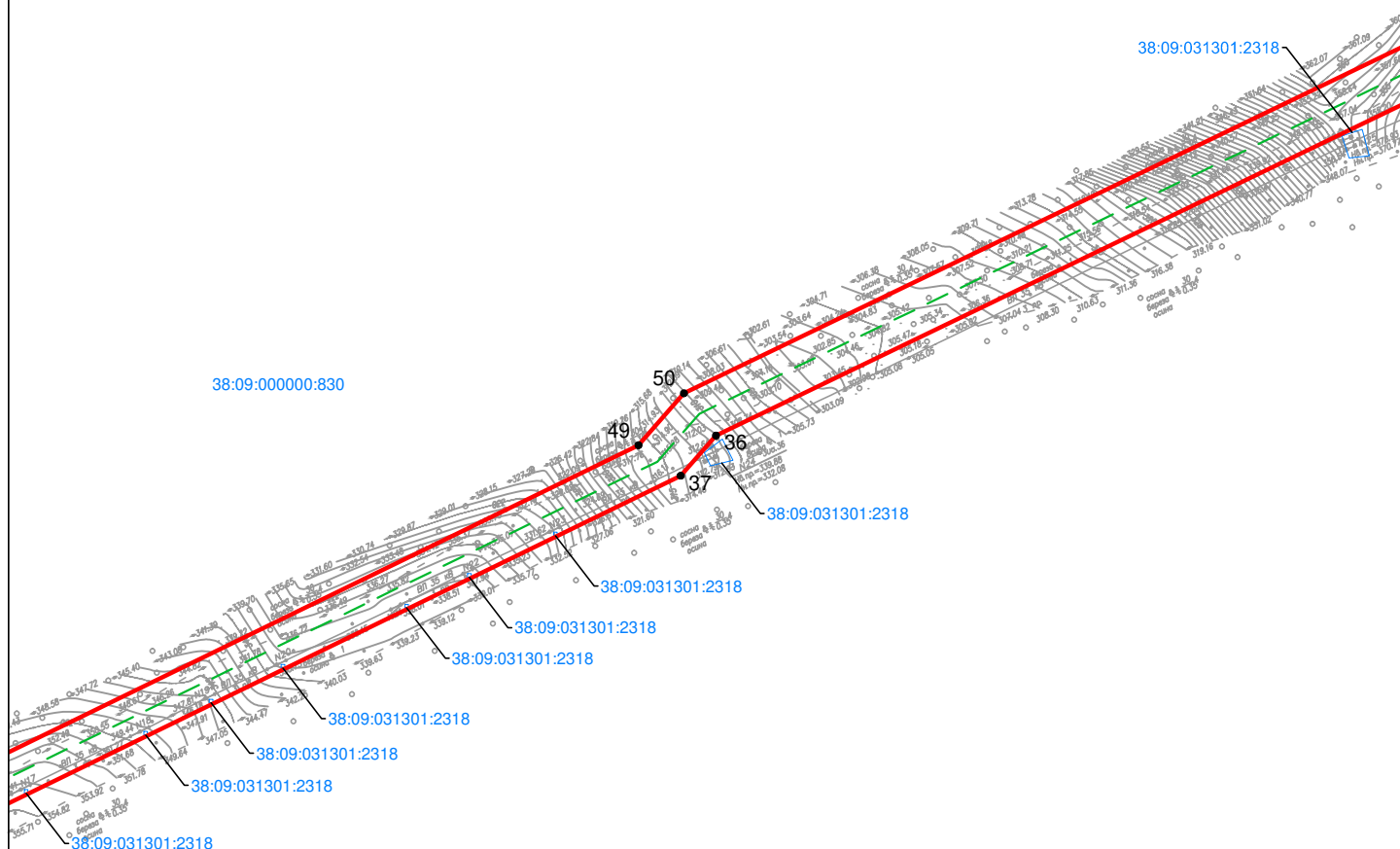
М 1:5000

Лист 10 из 12


Иркутская область  
Киренский район

Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301



Условные обозначения:

 проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

38:09:031301

граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

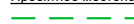

 линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)  
 площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Схема расположения границ публичного сервитута  
для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов  
электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения  
(технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения  
«Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К»,  
отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

М 1:5000

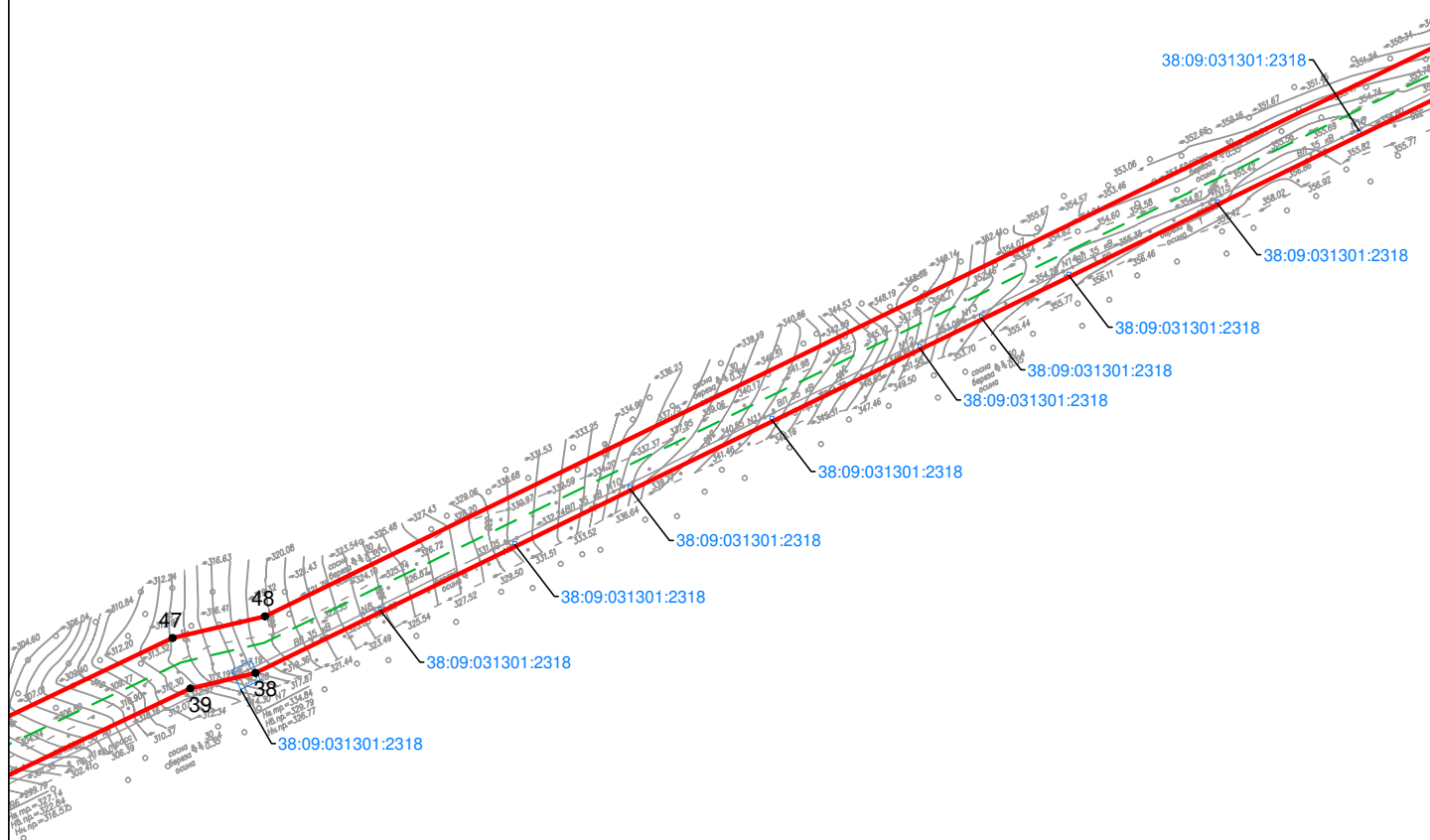
Лист 11 из 12

Иркутская область  
Киренский район


Алымовское  
сельское поселение

38:09:031301

38:09:000000:830



Условные обозначения:

 проектные границы публичного сервитута для строительства, реконструкции, эксплуатации, капитального ремонта объектов электросетевого хозяйства их неотъемлемых технологических частей, необходимых для подключения (технологического присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения «Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»

5

характерная точка границы публичного сервитута, её номер

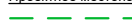
38:09:031301


граница и номер кадастрового квартала

38:09:031301:2348

граница земельного участка, в отношении которого испрашивается публичный сервитут, его кадастровый номер

Проектное местоположение инженерных сооружений:

 линейное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)

 площадное сооружение («Строительство: «ПС 35/10 кВ «КС-2К» (2\*6,3 МВА), ВЛ 35 кВ «Салтыково – КС-2К», отпаечной ВЛ 35 кВ от ВЛ 35 кВ «Салтыково-Петропавловск»)



Приложение 2  
К Постановлению администрации  
Киренского муниципального района  
№ 44 от 26.01.2023г.

**Расчет стоимости платы за установление публичного сервитута**

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Бюджет получателя платы за сервитут	Период начисления платы за сервитут	Площадь установлен ного сервитута на земельном участке	Удельный показатель кадастровой стоимости (руб./1кв.м.)	Ставка	Плата за установ ление публичн ого сервитут а (руб./го д)	Плата за установ ление публичн ого сервитут а за весь период( руб)
1	38:09:031301:2348 лесной фонд, арендатор ОАО ИЭСК	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	с 13.01.2022г. по 12.01.2071г. (49 лет)	13834	14,95			
2	38:09:000000:830 земли лесного фонда, арендатор ПАО "Сургутнефтегаз"	ПАО "Сургутнефтегаз" (аренда до 20.03.2033г.)	с 13.01.2022г. по 12.01.2071г. (49 лет)	549,13	0,8			
3	38:09:031301:2024 лесной фонд, арендатор ОАО ИЭСК	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	с 13.01.2022г. по 12.01.2071г. (49 лет)	95	14,95			
4	38:09:031301:2318 лесной фонд, арендатор ОАО ИЭСК	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	305	14,95			
5	38:09:031301:2284 земли промышленности, арендатор ОАО ИЭСК	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.12.2059г.)	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	61	31,16			
6	38:09:031301:2748 лесной фонд	Росимущество	ОАО "ИЭСК" (аренда до 17.03.2063г.)	173	14,95	0,01%	0,26	12,74
7	38:09:031301 земли сельскохозяйствен ного назначения	Администрац ия Киренского муниципальн ого района	с 13.01.2022г. по 12.01.2071г. (49 лет)	23136	0,97	0,01%	2,24	109,76

Плата за установление сервитута участок 6  $0,26 \cdot 49 = 12$  руб. 74 коп.

Плата за установление сервитута участок 7 (49лет) =  $2,24 \cdot 49 = 109$  руб.76 коп.

Плата за установление публичного сервитута в бюджет МО Киренский район: 109,76 рублей (сто девять рублей, 76 копеек)

Плата за установление публичного сервитута в бюджет Российской Федерации: 12,74 рублей (двенадцать рублей, 74 копейки)