



Общество с ограниченной ответственностью

«Абаканэнерго»

ОГРН 1121901000320; ИНН 1901105699 / КПП 190101001; г. Абакан, ул. Кирпичная, дом 7И, стр. 2

E-mail: abakanenergo@yandex.ru; Телефон: (913) 545-55-37

Член Саморегулируемой организации

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал»

Заказчик: ООО «УК Инфраструктура Хакасии»

Строительство ЛЭП-10 кВ
от ПС 110 кВ «Черногорская» до территории
Агропромышленного парка «Черногорский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 "Пояснительная записка"

01-25-ПЗ

ТОМ 1

Экз. _____

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

АБАКАН
2025

[illegible]



Абаканэнерго

Общество с ограниченной ответственностью

«Абаканэнерго»

ОГРН 1121901000320; ИНН 1901105699 / КПП 190101001; г. Абакан, ул. Кирпичная, дом 7И, стр. 2

E-mail: abakanenergo@yandex.ru; Телефон: (913) 545-55-37

Член Саморегулируемой организации

Ассоциация Экспертно-аналитический центр проектировщиков «Проектный портал»

Заказчик: ООО «УК Инфраструктура Хакасии»

Строительство ЛЭП-10 кВ
от ПС 110 кВ «Черногорская» до территории
Агропромышленного парка «Черногорский»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1 "Пояснительная записка"

01-25-ПЗ

ТОМ 1

Экз. _____

Генеральный директор

А. А. Данилов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата







АБАКАН
2025

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Обозначение		Наименование		Примечания	
1	2	3			
01-25-ПЗ.С	Состав раздела	стр.3-4			
01-25-ПЗ	Пояснительная записка				
	а) Реквизиты документов, на основании которого	стр.5			
	принято решение о подготовке проектной				
	документации на линейные объекты				
	б) Исходные данные и условия для подготовки	стр.5			
	проектной документации на линейный объект				
	в) Сведения о климатической, географической и	стр.5			
	инженерно-геологической характеристике района,				
	на территории которого предполагается осуществлять				
	строительство реконструкцию, капитальный				
	ремонт линейного объекта				
	г) Описание маршрутов прохождения линейного объекта	стр.8			
	по территории района строительства, реконструкции,				
	капитального ремонта, обоснование выбранного варианта				
	трассы				
	д) Сведения о линейном объекте с указанием наименования,	стр.8			
	назначения и месторасположения начального и конечного				
	пунктов линейного объекта				
	е) Технико-экономическая характеристика проектируемого	стр.8			
	линейного объекта				
	ж) Сведения, указанные в подпунктах "е" - "и", "л", "н" и "п"	стр.9			
	пункта 10 настоящего Положения				
	ж.е) Сведения о комплексном использовании сырья,	стр.9			
	вторичных энергоресурсов, отходов производства				
	- для объектов производственного назначения				
<div> <div> <div>Согласовано</div> <div>Взам. инв. №</div> <div>Подпись и дата</div> <div>Инв. № подл.</div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док.</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> <div> <div>01-25-ПЗ.С</div> <div>Состав раздела</div> <div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> <div>П</div> <div>1</div> <div>2</div> </div> <div>  <div>Общество с ограниченной ответственностью «Абаканэнерго»</div> </div> </div> </div>					
	Разраб.	Данилов		06.25	
	Н.контр.	Селиванов		06.25	
	ГИП	Данилов		06.25	

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

а) Реквизиты документов, на основании которого принято решение о подготовке проектной документации на линейные объекты

Основанием принятия решения о подготовке проектной документации на линейный объект является субсидирование из республиканского бюджета Республики Хакасия на создание и (или) развитие индустриальных (промышленных) парков, промышленных технопарков и технопарков в сфере высоких технологий в рамках индивидуальной программы социально-экономического развития Республики Хакасия на 2025–2030 годы, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2024 № 3874-р, и государственной программы Республики Хакасия «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Республики Хакасия от 01.11.2016 № 531.

б) Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на линейный объект

В качестве исходных данных для проектирования настоящего линейного объекта приняты:

- Техническое задание по подготовке проектной и рабочей документации и получению положительного заключения государственной экспертизы достоверности определения сметной стоимости строительства, являющегося приложением №1 к договору подряда №1806-25 от 20.06.2025.
- отчетная документация по результатам инженерных изысканий:
 1. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий, шифр: 016-25-ИГДИ, выполненного ИП Халимов О. З. в 2025 г.;
 2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, шифр: 016-25-ИГИ, выполненного ИП Халимов О. З. в 2025 г.;
 3. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий, шифр: 016-25-ИЭИ, выполненного ИП Халимов О. З. в 2025 г..
- выданное в установленном порядке разрешение на размещение линейного объекта;
- технические условия подключения (технологического присоединения) объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения № 116 от 04.04.2025 выданные ООО "СКС";
- исходные данные собранные проектной организацией.

в) Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристике района, на территории которого предполагается осуществлять строительство реконструкцию, капитальный ремонт линейного объекта

Климатические условия





Климатическая характеристика района приведена по данным наблюдений Хакасский ЦГМС-филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС» по метеостанции Хакасская, с использованием нормативной литературы СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справочников по климату СССР, выпуск 21.

Температура. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет +10С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 19,5°С, самого тёплого месяца, июля – 19,7°С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 38,9°С (июнь - август). Абсолютный минимум отмечен в январе – минус 47,9°С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха составляет 86°С.

Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет -44° , наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -42° .

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C осенью происходит в третьей декаде октября, весной – в первой половине апреля. Нарастание температур весной идет быстро. Наряду с частыми заморозками наблюдается интенсивное повышение температуры в дневные часы суток. В отдельные периоды температура днём может быть выше 20°C, но в начале апреля всё ещё возможны морозы. Возвраты холодов часто бывают в мае.

Переход средней суточной температуры воздуха через 5°C весной происходит через 10 – 15 дней после наступления положительных температур. Наступление зимы, связанное с устойчивым переходом температур через минус 5°C осенью, приурочено к первым числам ноября. Продолжается зима около 7 месяцев.

Согласовано			на территории которого предполагается осуществлять строительство реконструкции, капитальный ремонт линейного объекта							
			<u>Климатические условия</u>							
			<p>Климатическая характеристика района приведена по данным наблюдений Хакасский ЦГМС-филиал ФГБУ «Среднесибирское УГМС» по метеостанции Хакасская, с использованием нормативной литературы СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» и справочников по климату СССР, выпуск 21.</p> <p>Температура. Среднегодовая температура воздуха за многолетний период составляет +10С. Среднемесячная температура самого холодного месяца, января, составляет минус 19,5°С, самого тёплого месяца, июля – 19,7°С. Абсолютный максимум температуры воздуха достигает 38,9°С (июнь - август). Абсолютный минимум отмечен в январе – минус 47,9°С. Амплитуда колебания абсолютных температур воздуха составляет 86°С.</p> <p>Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 составляет -44°, наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 равна -42°.</p> <p>Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°С осенью происходит в третьей декаде октября, весной – в первой половине апреля. Нарастание температур весной идет быстро. Наряду с частыми заморозками наблюдается интенсивное повышение температуры в дневные часы суток. В отдельные периоды температура днём может быть выше 20°С, но в начале апреля всё ещё возможны морозы. Возвраты холодов часто бывают в мае.</p> <p>Переход средней суточной температуры воздуха через 5°С весной происходит через 10 – 15 дней после наступления положительных температур. Наступление зимы, связанное с устойчивым переходом температур через минус 5°С осенью, приурочено к первым числам ноября. Продолжается зима около 7 месяцев.</p>							
Взам. инв. №	01-25-ПЗ									
Подпись и дата										
Инв. № подл.							Пояснительная записка			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
								П	1	9
								 <p style="text-align: right; margin-right: 10px;">Общество с ограниченной ответственностью «Абаканэнерго»</p>		
	Разраб.	Данилов			06.25					
	Н.контр.	Селиванов			06.25					
	ГИП	Данилов			06.25					

Элювиально-делювиальные отложения (edQ). Вскрыты скважинами №№ 014/25*, 018/25*, 091/25, 092/25, 093/25, 094/25, 095/25, 096/25 в интервалах глубин от 0.05-4.80 м. до 0.30-5.0 м., мощностью 0.10-3.0 м. Представлены: суглинками/ суглинками с щебнем/ щебенистыми твердой консистенции; супесью твердой консистенции; глинами полутвердыми, сильнонабухающими; песками крупными/ мелкими, маловлажными; гравийными грунтами с суглинистым заполнителем, маловлажными; щебенистыми грунтами с суглинистым заполнителем, маловлажными. Элювиально-делювиальные отложения на полную мощность не вскрыты.

Дочетвертичные отложения (C1). Вскрыты скважинами №№ 018/25, 096/25 в интервалах глубин от 0.30-2.90 м. до 0.70-3.20 м. Представлены полускальными/ скальными грунтами малопрочными/ низкой прочности.

г) Описание маршрутов прохождения линейного объекта по территории района строительства, реконструкции, капитального ремонта, обоснование выбранного варианта трассы

Началом проектируемой линии электропередачи 10 кВ является точка родключения - ячейка 1022 КРУН-10 кВ ПС 110 кВ "Черногорская".

Конец проектируемой линии - приемные порталы комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ на территории Промышленного парка "Черногорский".

Траектория трассы определена точкой подключения, согласно техническим условиям на подключение, а также согласованным планом размещения линейного объекта со стороны Заказчика. Траектория трассы выбрана оптимальной с точки зрения длины с учетом размещения трансформаторных подстанций в центре нагрузок.

Строительство производится в населенной местности - город Черногорск.

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

Наименование линейного объекта: Строительство ЛЭП-10 кВ от ПС 110 кВ «Черногорская» до территории Агропромышленного парка «Черногорский».

Назначение объекта: Электроснабжение промышленных предприятий располагаемых на территории Агропромышленного парка «Черногорский».

Проектируемая ЛЭП классифицируются следующим образом:

По роду тока: ВЛ переменного тока;

По назначению: распределительные сети;

По напряжению: высокого напряжения (свыше 1000 В);

Класс напряжения: Среднее второе напряжение (ВЛ 1, 6, 10, 20 кВ).

Проектируемая ВЛ относится к линиям среднего напряжения, предназначена для передачи и распределения электрической энергии по проводам от подстанции 110/10 кВ и 35/10 кВ до потребителя.

Началом проектируемой линии электропередачи 10 кВ является точка подключения кабельной линии: яч.1022 КРУН-10 кВ ПС 110 кВ "Черногорская".

Конец проектируемой линии - приемные порталы проектируемых комплектных трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, располагаемых на территории Агропромышленного парка "Черногорский". Количество КТП - 7 шт.

е) Технико-экономическая характеристика проектируемого линейного объекта

Категория

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники потребителя относятся ко второй категории. Вторая категория предусматривает отключение электроэнергии на время переключения с момента аварии на работоспособный источник электроэнергии.

Настоящим проектом рассматривается основной источник электроснабжения - от ячейки №1022 КРУН-10 кВ ПС 110 кВ "Черногорская". Вторым источником (резервным) являеся существующая ЛЭП 10 кВ ф. 615 РП-6 (см.053-24-П-ИОС1).

Протяженность

ЛЭП состоит из двух частей: первая - кабельная линия электропередачи, вторая - воздушная линия электропередачи.

Строительная длина КЛ: 1,649 км $\pm 1\%$

Строительная длина ВЛ: 4,438 км $\pm 0.2\%$

Сведения о проектной мощности

Согласно п.3 технических условий для присоединения к электрическим сетям №116 от 04.04.2025 максимальная мощность присоединяемых энергопринимающих устройств заявителя составляет 4900 кВт.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

01-25-ПЗ

Лист

4

Пропускная способность

Марка и сечение кабеля: АСБВнг(А)-LS 3х240 - 10кВ

Пропускная способность проводника АСБВнг(А)-LS 3х240 - 10 согласно ПУЭ табл. 1.3.16 – 355 А.

Величина тока соответствует мощности 5700 кВт при $\cos\Phi=0,93$.

Марка и сечение провода: 3хСИП-3 1х95 мм.кв.

Пропускная способность проводника СИП-3 1х95 мм.кв. (применительно к АС-95/11) согласно ПУЭ табл. 1.3.29 – 330 А. Согласно ТУ 16-705.500-2006 "Провода самонесущие изолированные и защищенные для воздушных линий электропередачи" табл.8 допустимый ток нагрузки для защищенных проводов 20 кВ - 370 А. Величина тока соответствует мощности 6000 кВт при $\cos\Phi=0,93$.

Основные технико-экономические показатели ЛЭП приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технико-экономические показатели ЛЭП

№ п/п	Наименование	Показатели по проекту	Примечание
Кабельная линия 10 кВ			
1	Тип и сечение кабеля	АСБВнг(А)-LS 3х240 - 10	
2	Количество кабеля, км/т	1,702 / 15,999	
Воздушная линия 10 кВ			
3	Тип и количество устанавливаемых опор	Опоры: П10-20МИ-3Ш А10-20МИ-4Ш ОА10-20МИ-4Ш УП10-20МИ-3Ш УА10-20МИ-4Ш	Опор: 107 шт. Стойки: СВ110-5 - 129 шт. СНВ7-13 - 22 шт.
4	Тип и сечение провода	3х СИП-3 1х95	
5	Количество провода, км/т	14,028 / 5,906	
Комплектные трансформаторные подстанции			
6	КТП-ВВ-5-630-10/0,4-УХЛ1	Мощность 630 кВА Кол-во КТП: 2 шт.	
7	КТП-ВВ-10-1000-10/0,4-УХЛ1	Мощность 1000 кВА Кол-во КТП: 4 шт.	
8	КТП-ВВ-10-1600-10/0,4-УХЛ1	Мощность 1600 кВА Кол-во КТП: 1 шт.	
Общие данные по трассе ЛЭП			
6	Перепад высот	92 м	Н _{макс} = 353 м Н _{мин} = 261 м
7	Площадь отвода земельного участка на период строительства	3,9 Га	
8	Площадь отвода земельного участка под постоянное пользование	0,12 Га	

ж) Сведения, указанные в подпунктах "е" - "и", "л", "н" и "п" пункта 10

ж.е) Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного назначения

Настоящей проектной документацией рассматривается строительство линейного объекта, воздушно-кабельной линии электропередачи 10 кВ с комплектными трансформаторными подстанциями, который не является объектом производственного назначения. Использование сырья, вторичных энергоресурсов и отходов производства при эксплуатации проектируемого линейного объекта не предполагается.

ж.ж) сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов в рамках настоящей проектной документации не предполагается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-25-ПЗ

Лист

5

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

ж.з) Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды)

Изыятие земельных участков для государственных или муниципальных нужд не предполагается. Земельные участки, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды) отсутствуют.

ж.и) Сведения о категории земель, на которых планируется разместить (размещен) объект капитального строительства

Объект капитального строительства предполагается разместить на землях в пределах муниципального образования город Черногорск. Категория земель - земли населённых пунктов.

ж.л) Сведения об использованных в проекте изобретениях и о результатах проведенных патентных исследований

Все технические решения принятые в проектной документации не являются патентно-способными. При разработке настоящего проекта научно-исследовательских работ не проводилось, типовые проектные решения и изобретения не использовались.

ж.н) Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Разработка специальных технических условий не производилось в виду отсутствия необходимости.

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

Компьютерные программы, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений, в настоящем проекте:

- Графическая часть: Nanocad 25,0;
- Расчет ЛЭП: Nanocad LEP 2.0, Microsoft Office - Excel;
- Сметная часть: ПК Гранд СМЕТА.

з) Описание принципиальных проектных решений, обеспечивающих надежность линейного объекта

Промежуточные опоры применены одностоечной конструкции. Опоры анкерного типа и угловые промежуточные выполнены подкосной конструкции. Применяемые опоры ВЛЗ 6-20 кВ были разработаны для I - IV районов по гололеду и I - IV районов по ветру в ненаселенной и населенной местности для их закрепления в песчаных и глинистых грунтах. Опоры рассчитаны для применения на ВЛЗ 6-20 кВ в районах с сейсмичностью до 9 баллов включительно. Материал опор - железобетонная вибрированная стойка марки СВ110-5 и СНВ7-13. Промежуточные опоры рассчитаны на одновременное воздействие поперечной ветровой нагрузки на провод и на конструкцию опоры в безгололедном или гололедном режимах и на весовые нагрузки на стрелах прогиба опор. Анкерные опоры разработаны на расчетное тяжение провода 4,5 кН.

Расчет прочности закрепления промежуточных опор в грунте произведен в соответствии с методическим пособием №3041 тм «Руководство по проектированию опор и фундаментов линий электропередачи и распределительных устройств подстанций напряжением выше 1 кВ». Закрепление промежуточных опор в грунте предусматривается в сверленные котлованы диаметром 350 мм глубиной 3,0 м. Опоры подкосной конструкции должны устанавливаться во всех грунтах со стальными плитами П103И и П104И.

Согласно инженерно-геологических изысканий, коррозионная активность сульфатов, содержащихся в грунтах, оказывающих агрессивное воздействие на бетоны, при применении в железобетонных изделиях I группы цемента по сульфатостойкости и марок по водопроницаемости W4-W6 - сильноагрессивная.

Защита от коррозии поверхностей железобетонных конструкций предусматривается со стороны непосредственного воздействия агрессивной среды и осуществляется мастичными покрытиями в соответствии с СП 28.13330.2017. По данному СП, фундаменты относятся к группе покрытий - II с толщиной слоя покрытия 1...1,5 мм. Изоляция фундаментов должна быть единой, сплошной и осуществляться в заводских условиях.

Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру в железобетонных конструкциях марок по водопроницаемости W4-W14 - неагрессивная (Приложение 1.8., таб. В.2 СП 28.13330.2017).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-25-ПЗ

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

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

1. Основные идентификационные признаки:

Назначение объекта:

- Электроснабжение промышленных потребителей напряжением 10 и 0,4 кВ;
- Передача электроэнергии по комбинированной трассе (кабельная + воздушная линия).

Технические характеристики

- Класс напряжения: 10 кВ.
- Тип линий электропередачи:
Кабельная линия электропередачи (КЛ-10кВ) прокладкой в земле в траншее;
Воздушная линия электропередачи (ВЛЗ-10кВ) на железобетонных опорах с защищенными проводами.
- Комплектные трансформаторные подстанции (КТП):
Напряжение: 10/0,4 кВ;
Мощность: 630 кВА - 2 шт., 1000 кВА - 4 шт., 1600 кВА - 1 шт.
Тип исполнения: киосковая.

Класс опасности линейного объекта: II класс (типовые ВЛ и КЛ 10 кВ без особых рисков, но проходящие через населенные пункты или охраняемые зоны).

2. Категория и класс линейного объекта

Категория линейного объекта: Транспортная инфраструктура (подкатегория «Объекты электросетевого хозяйства»).

Класс ответственности (по СП 20.13330): КС-3 (нормальный) – для стандартных распределительных сетей.

к) Перечень документов, в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований технических регламентов и иных требований, указанных в пункте 1 части 5 статьи 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации, используемых при подготовке проектной документации

При подготовке настоящей проектной документации на воздушно-кабельную линию (ВКЛ) электроснабжения 10 кВ с комплектными трансформаторными подстанциями (КТП) 10/0,4 кВ использовалась следующая документация:

Нормативные акты федерального уровня:

1. Земельный кодекс Российской Федерации;
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
4. Федеральный закон № 7-ФЗ (ред. 2025 г.) "Об охране окружающей среды";
5. Федеральный закон № 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии" (с изменениями);
6. Постановление Правительства РФ от 13.08.1996г. №97 «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи».
7. Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11.06.2013 N 156-ст ГОСТ Р 21.1101 -2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
8. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.06.2015 № 336н «Об утверждении Правил по охране труда в строительстве».

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

01-25-ПЗ

Лист

8

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Отраслевые НТД:

- 1. Правила устройства электроустановок;
- 2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- 3. Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 № 229 «Об утверждении правил технической эксплуатации электрических станций и сетей»;
- 4. ГОСТ Р 56303-2014 "Национальный стандарт Российской Федерации. Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Стандартный ряд номинальных и наибольших рабочих напряжений";
- 5. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- 6. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве Часть 1. Общие требования». Утвержден и введен в действие Постановлением Госстроя РФ от 23.07.2001 № 80;
- 7. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве Часть 2. Строительное производство»;
- 8. ПНСТ 283-2018 «Трансформаторы измерительные. Часть 2. Технические условия на трансформаторы тока»;
- 8. ГОСТ 18410-73 "Кабели силовые с пропитанной бумажной изоляцией. Технические условия";
- 9. ГОСТ 32144-2013 "Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения";
- 10. ГОСТ Р 52735-2007 «Короткие замыкания в электроустановках. Методы расчёта в электроустановках переменного тока напряжением свыше 1 кВ»;
- 11. ГОСТ Р 12.1.038-2024 "Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов";
- 12. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- 13. СанПиН 1.2.3685-21 (вместо СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) "Гигиенические нормативы факторов рабочей среды".
- 14. ГОСТ 21.1101-2013 Основные требования к проектной и рабочей документации
- 15. ГОСТ 21.613-2014 Силовое электрооборудование. Рабочие чертежи
- 16. РД 34.20.185-94 Инструкция по проектированию городских электрических сетей
- 17. РД 34.20.178 Методические указания по расчету электрических нагрузок в сетях 0,38-110кВ сельскохозяйственного назначения

л) **Сведения о разделах и пунктах проектной документации, содержащих решения и мероприятия по обеспечению промышленной безопасности для опасных производственных объектов**
Так как проектируемый объект не относится к опасным производственным объектам, то этот раздел не разрабатывается.

Согласовано							01-25-ПЗ	Лист 9
Взам. инв. №								
Подпись и дата								
Инв. № подл.								
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		