

# Общество с ограниченной ответственностью

РФ, 630009, г. Новосибирск,  
ул. Никитина 2/1  
ОГРН 1165476098512, ИНН 5407954257



тел: 8 (383) 209-37-60 (приемная)  
e-mail: [info@ienergosystem.ru](mailto:info@ienergosystem.ru)  
<https://ienergosystem.ru>

Техническое перевооружение. Модернизация оборудования  
на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод»,  
г.Киселевск

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

22-42-01-021-ПЗ

Том 1

г. Новосибирск  
2022

# Общество с ограниченной ответственностью

РФ, 630009, г. Новосибирск,  
ул. Никитина 2/1  
ОГРН 1165476098512, ИНН 5407954257



тел: 8 (383) 209-37-60 (приемная)  
e-mail: info@ienergosystem.ru  
<https://ienergosystem.ru>

Техническое перевооружение. Модернизация оборудования  
на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод»,  
г.Киселевск

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

22-42-01-021-ПЗ

Том 1

Главный инженер проекта



М.С. Солохин

г. Новосибирск  
2022

## Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
22-42-01-021-ПЗ-С	Содержание тома 1	2
22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Текстовая часть	
	1 Реквизиты документа, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	5
	2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	6
	3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции (работ, услуг)	10
	4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии	13
	5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства	14
	6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения	15
	7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного назначения	16
	8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов	17
	9 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода	18

Взам. инв. №

Подпись и дата


Инв. № подл.

22-42-01-021-ПЗ-С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гавриловский			09.22
Н. контр.		Кискина			09.22
Утв.		Солохин			09.22

Содержание тома 1

Стадия	Лист	Листов
П	1	3



						3
Обозначение		Наименование				Примечание
		земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута				
		10 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства				19
		11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных нужд				20
		12 сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков				21
		13 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований				22
		14 Техничко-экономические показатели проектируемого объекта				23
		15 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий				25
		16 данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект				26
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-42-01-021-ПЗ-С
						Лист
						2

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

						4
Обозначение		Наименование				Примечание
		капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения				
		17 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений				27
		18 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)				28
		19 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)				29
		20 Подтверждение соответствия разработанной проектной документации нормам, правилам, стандартам и исходным данным				30
		Лист регистрации изменений				31
		Приложения				
Приложение А		Задание на проектирование				32
						Лист
22-42-01-021-ПЗ-С						3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

## 1 Введение

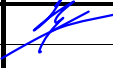
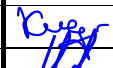

Основанием для выполнения проектной документации по данному титулу является техническое задание на разработку проекта по объекту «Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод».

Проектная документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.


Вид строительства: техническое перевооружение.

Стадийность проектирования: проектная документация.

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

						22-42-01-021-ПЗ.ТЧ		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Гавриловский			09.22			
Н. контр.		Кискина			09.22			
Утв.		Солохин			09.22			

Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	П	1	27



## 2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

1 Отчетная документация по инженерным изысканиям:

1.1 1191/16-ИГДИ Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям;

1.2 1191/16-ИГИ Отчет по инженерно-геологическим изысканиям;

1.3 1191/16-ИЭИ Отчет по инженерно-экологическим изысканиям;

2 Материалы предпроектного обследования.

### 2.1 Географическая, инженерно-геологическая и климатическая характеристика района строительства

В административном отношении площадка изысканий находится в г. Киселевске, Кемеровской области.

С физико-географической точки зрения район изысканий является частью юго-восточной оконечности Кузнецкой котловины, входящей в состав Алтае-Саянской Горной страны. Отметки поверхности составляют 316,8-319,3м. абс.

Исследуемая территория, согласно классификациям климатов, относится к умеренно-климатической зоне с континентальным климатом, с умеренно-суровой продолжительной зимой, кратковременным жарким летом с ранними заморозками. Входит в климатический район I, подрайон I В (СП 131.13330.2020).

Географическое положение рассматриваемой территории определяет его климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс,двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока - Восточно-Сибирская возвышенность.

Над территорией осуществляется преимущественно меридиональная форма циркуляции, вследствие которой, периодически происходит смена диаметрально противоположных масс. В тоже время встречаются следующие потоки воздушных масс: континентально-умеренный воздух, который движется с юга на север из Центральной Азии; в противоположном направлении, с севера на юг, устремляется континентально-арктический воздух. Иногда из Средней Азии свободно проникают континентально-тропические воздушные массы, а с ними приходит ранняя теплая весна и засушливое жаркое лето.

Осенью наиболее часто наблюдаются циклоны, перемещающиеся с запада. Они вызывают усиление ветра, резкие колебания температуры, дожди и снегопады.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
------	--------	------	--------	---------	------

Первый период зимы (ноябрь и половина декабря) характеризуется очень неустойчивой погодой с частыми снегопадами и метелями. Преобладание циклонической деятельности в этот период обусловлено ослаблением западного отрога азиатского антициклона. Основной период зимы (с половины декабря до половины февраля) отличается устойчивой антициклональной морозной и малооблачной погодой. Наиболее резкие похолодания в течение продолжительного времени обычно связаны с вторжением заключительного антициклона с Таймыра. Доминирующее направление ветров – юго-западное.

По многолетним данным средняя годовая температура составляет  $+1,8^{\circ}\text{C}$ . Самый жаркий месяц – июль, абсолютный максимум температуры  $+35,9^{\circ}\text{C}$ . Самый холодный месяц – январь, абсолютный минимум минус  $48,0^{\circ}\text{C}$ .

Площадка работ находится на территории Машзавода (ранее машзавод имени Черных) в г. Киселёвске Прокопьевского района Кемеровской области. В геоморфологическом отношении расположена в долине реки Аба.

Отметки поверхности изменяются в пределах 316,8 - 319,3 м. абс.

Исследуемая территория, согласно классификациям климатов, относится к умеренно-климатической зоне с континентальным климатом, с умеренно-суровой продолжительной зимой, кратковременным жарким летом с ранними заморозками. Входит в климатический район I, подрайон I В (СП 131.13330.2020).

Согласно СП 131.13330.2020 площадка изысканий входит в климатический район IV и относится к умеренно-климатической зоне с континентальным климатом, с умеренно-суровой продолжительной зимой и кратковременным жарким летом с ранними заморозками.

Барьером на пути воздушных масс,двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока – Восточно-Сибирская возвышенность. Основными климатическими факторами в исследуемом районе являются активный циклогенез воздушных масс средних широт и сменяющие их антициклональные вторжения холодного полярного воздуха.

Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 459 мм. Среднее количество осадков за холодный период (ноябрь-март) – 124 мм, за теплый (апрель-октябрь) – 335 мм.

Средняя годовая относительная влажность воздуха – 75%.

Средняя годовая скорость ветра – 2,8 м/с.

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

						22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		3



Рельеф участка работ – спланирован, нарушен изрытостями. Проезжая часть заасфальтирована.

По ситуации местности и в соответствии с характерными условиями работы, «Справочником базовых цен на инженерные изыскания для строительства» издание 2004г., участок работ относится ко II категории сложности.

Район работ располагается в Южной части Кузбасса на площади распространения верхнепалеозойских образований, перекрытых мощным чехлом рыхлых четвертичных отложений.

По данным полевых и лабораторных работ на площадке до глубины 17,0м вскрыты следующие геолого-генетические комплексы:

- современные техногенные грунты,
- верхнечетвертичные аллювиальные, представленные суглинками.

Вскрытая толща грунтов разделена на однородные слои и элементы. Слои выделены по генетическим и номенклатурным признакам, а элементы - по физико-механическим свойствам в соответствии с ГОСТ 25100-2020 и ГОСТ 20522-2012.

Ниже приводится описание грунтов по выделенным геолого-генетическим и литологическим разновидностям грунтов (сверху — вниз).

#### Современные техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ 1. Насыпной суглинистый грунт, отсыпан сухим способом, слежавшийся (возраст насыпи > 10-ти лет). Представлен суглинком темно-бурым полутвердым, перемешанным с почвой, с включением щебня горельника. Встречен с поверхности мощностью 0,2 и 1,5м.

#### Аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aQIII).

ИГЭ 2а. Суглинок аллювиальный тугопластичный бурый, объединяет суглинки полутвердой и тугопластичной консистенции. Встречен под насыпными грунтами на глубинах 0,2 и 1,5м мощностью 4,5 и 4,8м.

ИГЭ 2б. Суглинок аллювиальный мягкопластичный бурый, объединяет суглинки мягко- и текучепластичной консистенции. Встречен на глубинах 5,0 и 6,0м мощностью вскрытой мощностью 11,0 и 12,0м.

На момент изысканий (сентябрь 2022г.) на исследуемой площадке до глубины 17,0м подземные воды не встречены.

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

						22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		4

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями Постановления Правительства Российской Федерации № 87 от 16.02.2008 г. "Положение о составе разделов проектной документации и требования к их содержанию".

Технические решения в проектной документации приняты в соответствии с требованиями норм, правил, инструкций и государственных стандартов, действующих на территории Российской Федерации.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

5

### 3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции (работ, услуг)

Объект - ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод».

Таблица 1 Идентификационные признаки (на основании федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

№	Показатель	Значение
Открытое распределительное устройство (ОРУ 110 кВ) в составе:		
- фундаменты под выключатели 110 кВ;		
- опорные конструкции под разъединители 110 кВ;		
- опорные конструкции под ТН 110 кВ;		
- опорные конструкции под ШО 110 кВ;		
- опорные конструкции под ОПН 110 кВ;		
- опорные конструкции под шинный мост;		
- порталы ячейковые (ПСЛ-110 Я6);		
- порталы шинные (ПСЛ-110 ШС).		
1.1	Назначение	Сооружения электроэнергетики
1.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функциональные особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
1.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Строительно-климатической зона - IV. На площадке изысканий опасных природных процессов, которые могут повлиять на строительство и эксплуатацию сооружений не выявлено. Сейсмичность. Согласно СП 14.13330.2011, по сейсмическим свойствам исследуемые грунты относятся ко II категории. Сейсмичность территории

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Лист
							6

		участка изысканий составляет 7 баллов (карта «В»).
1.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Не относится
1.5	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
1.6	Уровень ответственности	Повышенный
1.7	Класс сооружений (ГОСТ 27751-2014)	КС-3
1.8	Коэффициент ответственности (ГОСТ 27751-2014)	1,1

## Здание подстанции (ЗРУ 6 кВ, ОПУ)

2.1	Назначение	Здания и сооружения электроэнергетики
2.2	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функциональные особенности которых влияют на их безопасность	Не принадлежит
2.3	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения	Опасных процессов, явлений и воздействий нет
2.4	Принадлежность к опасным производственным объектам	Степень огнестойкости здания –II, класс конструктивной пожарной опасности С0, класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1
2.5	Пожарная и взрывопожарная опасность	Определить проектом в соответствии с 123-ФЗ от 22.07.2008
2.6	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	Нет
2.7	Уровень ответственности	Нормальный

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

7

2.8	Класс сооружений (ГОСТ 27751-2014)	КС-3
2.9	Коэффициент ответственности (ГОСТ 27751-2014)	1,1

ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» является тупиковой подстанцией, осуществляющей прием, преобразование и распределение электроэнергии.

ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» территориально расположена в Кемеровской области, г. Кселевск, район Машзавода, ул. Проектная 1.

Кадастровый номер земельного участка – 42:25:0109001:1141.

Площадь уточненная: 7 197 кв. м.

Категория земель: земли населённых пунктов.

Разрешенное использование: под производственные объекты.

Форма собственности: частная собственность.

Подстанция введена в эксплуатацию в 1984 г.

Объект ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» не относится к объектам здравоохранения, образования, культуры, отдыха, спорта и иным объектам социально-культурного и коммунально-бытового назначения, объектам транспорта, торговли, общественного питания, объектам делового, административного, финансового, религиозного назначения, объектам жилищного фонда, в связи с этим, согласно Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 02.08.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.08.2019) ГрК РФ Статья 48. Архитектурно-строительное проектирование разработка раздела «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов» не требуется.

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

						22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		8

#### 4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

Потребность в топливе: потребности в топливе нет.

Потребность в газе: потребности в газе нет.

Потребность в воде: потребности в воде нет.

Потребность в электрической энергии для проектируемых нагрузок собственных нужд: 13,419 кВА.

Основными проектируемыми электроприемниками собственных нужд переменного тока 0,4 кВ являются:

- приводы проектируемых элегазовых выключателей 110 кВ;
- электронагреватели приводов проектируемых элегазовых выключателей 110 кВ и проектируемых шкафов наружной установки.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

9

## 5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

Установленная мощность ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» – 41 МВА.

Мощность подстанции при техническом перевооружении не меняется.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

10

## 6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах – для объектов производственного назначения

ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» не имеет дополнительной потребности в воде, топливно-энергетических ресурсах. В результате **технического перевооружения** в рамках данного проекта данная характеристика не изменяется.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

11



**7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства - для объектов производственного назначения**

Сырье для объекта преобразования электроэнергии отсутствует.

Вторичные энергоресурсы отсутствуют.

Отходы производства отсутствуют.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

12

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

При работе ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» не используются:

- возобновляемые источники энергии;
- вторичные энергоресурсы и отходы производства.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

13

**9 Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут, обоснование их размеров, если такие размеры не установлены нормами отвода земель для конкретных видов деятельности, или правилами землепользования и застройки, или проектами планировки, проектами межевания территории, - при необходимости изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута**

При проектировании объекта не требуется изъятия земельных участков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

14

# **10 Сведения о категории земель, на которых располагается (будет располагаться) объект капитального строительства**

Территория ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» располагается на одном земельном участке.

ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» территориально расположена в Кемеровской области, г. Кселевск, район Машзавода, ул. Проектная 1.

Кадастровый номер земельного участка – 42:25:0109001:1141.

Площадь уточненная: 7 197 кв. м.

Категория земель: земли населённых пунктов.

Разрешенное использование: под производственные объекты.

Форма собственности: частная собственность

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	22-42-01-021-ПЗ.ТЧ	Лист
							15

**11 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения убытков правообладателям земельных участков, - в случае их изъятия во временное и (или) постоянное пользование**

При проектировании объекта не требуется изъятия земельных участков. Не требуется возмещение убытков.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

16

**12 Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества убытков и (или) в качестве платы правообладателям земельных участков, - в случае установления сервитута, публичного сервитута в отношении таких земельных участков**

При проектировании объекта не требуется изъятия земельных участков. Не требуется возмещение убытков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

17

### 13 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных

Все технические решения, принятые в проектной документации, не являются патентоспособными.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

18

## 14 Технико-экономические показатели проектируемого объекта

В процессе **технического перевооружения** объекта устанавливается новое оборудование.

Перечни оборудования, изделий и материалов приведены в томах 22-42-01-021-ИОС1.1, 22-42-01-021-ИОС1.2.

Технико-экономические показатели объекта:

Таблица 14.1.1 - Технико-экономические показатели объекта земельного участка

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Площадь участка в границах землеотвода	м <sup>2</sup>	7197
2. Площадь застройки	м <sup>2</sup>	7197
3. Площадь участка в границе проектирования	м <sup>2</sup>	2375

Таблица 14.1.2 - Технико-экономические показатели объекта

Наименование показателя	Показатель
Класс напряжения, кВ	110/6
Количество и мощность трансформаторов, шт. х МВА	1х25, 1х16
Схема принципиальная электрическая РУ: 110 кВ № схемы	нетиповой схеме на основе типовой №110-5Н «Мостик с выключателями в цепях линий без ремонтной перемычки со стороны линий»
Количество ВЛ (КВЛ) по напряжениям: 110 кВ, шт.	2

Таблица 14.1.3 - Технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
Здания производственного и непроизводственного назначения				
1	Здание подстанции (ЗРУ 6 кВ и ОПУ)			существующее
	Площадь застройки	м2	531	
	Общая площадь здания, в том числе:	м2	531	

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



	- основное	м2	300,1	
	- пристрой	м2	230,9	
	Строительный объем, в том числе:	м3	282,49	
	-ниже отм. 0,000	м3	Неизвестно	
	-выше отм. 0,000	м3	2249	
	Этажность	эт.	1	

**14.1. Перечень строящихся и реконструируемых объектов капитального строительства ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» по титулу: Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод»**

Наименование объектов необходимо указывать в соответствии с Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 56302-2014 "Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Оперативно-диспетчерское управление. Диспетчерские наименования объектов электроэнергетики и оборудования объектов электроэнергетики. Общие требования" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 декабря 2014 г. N 1983-ст).

Таблица 1. Объекты капитального строительства, относящиеся к объектам недвижимого имущества, реконструируемые на территории ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод» на земельном участке с кадастровым номером 42:25:0109001:1141.

№ п/п	Объект	Документ, подтверждающий государственную регистрацию прав	Единицы измерения	Значение основного параметра до тех. перевооружения	Значение основного параметра после тех. перевооружения
1	Открытое распределительное устройство (ОРУ 110 кВ)	-	кв.м	2375	2375

Работы по **техническому перевооружению** объекта произведены без изменения основной характеристики. Изготовление технической документации не требуется.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

20

**15 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий - в случае необходимости разработки таких условий**

Не требуется разработка и согласование специальных технических условий.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

21

**16 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, значимости объекта капитального строительства для поселений (муниципального образования), а также о численности работников и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест (кроме жилых зданий) и другие данные, характеризующие объект капитального строительства, - для объектов непроизводственного назначения**

В процессе **технического перевооружения** в рамках данного проекта установленная мощность не изменяется.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

22

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

При выполнении расчетов конструктивных элементов не использовалось компьютерных расчетных комплексов или программ.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

23

**18 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства с выделением этих этапов (при необходимости)**

Выделение этапов производства работ по техническому перевооружению в рамках данного проекта согласно Техническому заданию на проектирование предусматривается следующее:

1. Замена выключателя MB110-M-M ВЛ 110 кВ «Северный Маганак – Машзавод» на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект);

Замена панелей защит и управления силовым трансформатором «Т-1» 25 МВА;

Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.

2. Замена выключателя MB110-M-П ВЛ 110 кВ «Северный Маганак – Прокопьевская 3 цепь с отпайкой на ПС Машзавод» на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект);

Замена панелей защит и управления силовым трансформатором «Т-2» 16 МВА;

Замена трансформатора напряжения ТН-110-2;

Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.

3. Замена выключателя МСВ110 на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект);

Замена трансформатора напряжения ТН-110-1;

Замена панели защит и управления силовым секционным выключателем;

Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.

Инт. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

24

**19 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости)**

Необходимость в средствах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения отсутствует.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

25

## 20 Подтверждение соответствия разработанной проектной документации нормам, правилам, стандартам и исходным данным

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

ГИП

М.С. Солохин

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

26

## Лист регистрации изменений

## Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

22-42-01-021-ПЗ.ТЧ

Лист

27



Согласовано:

Приложение А

Утверждаю:

Директор  
ООО «ПЭП»Е.В. Лагутин  
2022 г.

Главный инженер ООО «ОЭСК»

В.В. Беззубцев  
2022 г.**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

на разработку проектно-сметной документации (П и РД) по объекту  
«Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗиА  
на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод», г. Киселёвск

№	Перечень основных данных и требований	Основные характеристики, сведения и требования к проекту
1	Заказчик проекта	ООО "ОЭСК"
2	Наименование объекта (диспетчерское наименование)	Подстанция ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод»
3	Место расположения объекта	Кемеровская область, г. Киселевск, район Машзавода, ул. Проектная 1
4	Разработчик проектной документации	ООО «ПРОГРЕССЭНЕРГОПРОМ»
5	Основание для проектирования	- Инвестиционная программа ООО «ОЭСК» на 2022-2024 гг.;
6	Стадийность проектирования	Двух стадийное (П и РД)
7	Вид строительства	Реконструкция-модернизация оборудования
8	Основные параметры и назначение проектируемого объекта	Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ «Машзавод»
9	Источник финансирования	Собственные средства
10	Требования к строительной, проектной и изыскательской организациям	Наличие соответствующих допусков СРО, лицензий и разрешений
11	Проведение пред проектного обследования	Провести в объеме, необходимом для разработки проекта
12	Основные проектные решения	<b>Общий объем работ:</b> <b>ОРУ-110 кВ</b> - Замена существующих баковых масляных выключателей типа МКП-110М на элегазовые колонковые выключатели типа ВГТ; - Замена встроенных в бак выключателя трансформаторов тока типа ТВ-110/20 на трансформаторы тока типа ТГФ-110;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Установка фундаментов силовых выключателей, трансформаторов тока;</li> <li>- Замена трансформаторов напряжения;</li> <li>- Монтаж кабельных лотков с крышками на стойках с организацией перехода под существующими подъездными путями;</li> <li>- Замена ошиновки от силового выключателя до линейного и шинного разъединителей;</li> <li>- Замена шкафов обогрева и питания привода ШОП, шкафов зажима выключателей ШЗВ.</li> </ul> <p><b>Обще подстанционные системы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Замена панелей защит и управления силовыми трансформаторами Т-1 25 МВА, Т-2 16 МВА;</li> <li>- Установка цифровых устройств для автоматического регулирования РПН трансформаторов;</li> <li>- Замена существующего устройства АЧР на электромеханической базе на устройство АЧР с микропроцессорным терминалом.</li> </ul>
13	Предоставляемые данные	<p><b>Основные технические решения (ОТР)</b></p> <p>Представить схемные и компоновочные решения ПС 110 кВ Машзавод в объеме основных технических решений согласно вышеприведенному пункту «Основные проектные решения», а также решения строительной части (типы фундаментов, конструкций открытой части ПС).</p> <p>Результатом исполнения стадии ОТР являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Согласованные заказчиком, ООО «ОЭСК» и Кемеровским РДУ принципиальные электрические схемы, схема распределения цепей ТТ и ТН для устройств РЗА</li> </ul> <p>и прочие вопросы согласно вышеприведенного перечня.</p> <p><b>Проектная документация (ПД):</b></p> <p>На стадии ПД представить материалы, необходимые для прохождения негосударственной экспертизы, согласно действующей редакции постановления правительства РФ №87 от 16.02.2008.</p> <p>Результатом исполнения стадии ПД является положительное заключение негосударственной экспертизы.</p> <p><b>Рабочая документация (РД):</b></p> <p>Представить детализацию всех вышеприведенных разделов проектной документации с узлами, достаточно разработанными для заказа материалов и оборудования, СМР сооружений, и ПНР оборудования.</p> <p>Разделы РД компоновать по системам, ОРУ 110 кВ, ЗРУ 6 кВ, ОПУ, РЗА, АЧР и т.д.</p> <p>Корректировку РД в ходе проведения СМР и ПНР вести по согласованию с заказчиком и в рамках соответствия стадии ПД, действующим техническим нормам и правилам.</p>
14	Основные этапы строительства	<p>1. Замена выключателя МВ110-М-М ВЛ 110 кВ «Северный Маганак - Машзавод» на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект);</p>



		<p>Замена панелей защит и управления силовым трансформаторам «Т-1» 25 МВА; Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.</p> <p>2. Замена выключателя МВ110-М-П ВЛ 110 кВ «Северный Маганак -- Прокопьевская 3 цепь с отпайкой на ПС Машзавод» на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект); Замена панелей защит и управления силовым трансформаторам «Т-2» 16 МВА; Замена трансформатора напряжения ТН-110-2 Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.</p> <p>3. Замена выключателя МСВ110 на блок ВГТ-110 кВ + ТОГФ 110 кВ (1 комплект); Замена трансформатора напряжения ТН-110-1; Замена панели защит и управления силовым секционным выключателем; Установка шкафов обогрева и питания привода ШОПП.</p>
15	Требования к проектной/рабочей документации	<p>1. Содержание текстовой и графической части разделов проектной документации должно соответствовать требованиям постановления Правительства РФ №87 от 15.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к содержанию»), состав рабочей документации должен отвечать требованиям ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».</p> <p>2. Обеспечить согласование технической и сметной документации с Заказчиком и технической документации с Кемеровским РДУ.</p> <p>3. В состав рабочей документации включить спецификации на оборудование.</p> <p>4. Разработать технические задания на поставку оборудования для реализации проекта.</p> <p>5. Разработать проектную документацию на основе данных проведенного предпроектного обследования.</p>
16	Требования к проведению изыскательских работ	<p>1. Выполнить комплекс работ по инженерным изысканиям в объеме, необходимом для разработки проектной документации.</p> <p>2. Объем изысканий должен обеспечить прохождение негосударственной экспертизы проектной документации.</p>
17	Требования и условия разработки природоохранных мер и мероприятий	<p>Предусмотреть оценку негативного воздействия окружающую среду и руководствоваться, но ограничиваться:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ФЗ №7 от 10.01. 2002 г. «Об охране окружающей среды»;</li> <li>- ФЗ №96 от 04.05.1999 г. «Об охране атмосферного воздуха».</li> </ul>
18	Сроки начала и окончания проведения изысканий и проектирования	III кв. 2022 г. – IV кв. 2022 г.

21	Сроки начала и окончания строительства	IV кв. 2022 г. – 30. 12. 2022 г. - 1 этап. II кв. 2023 г.- – 30. 12. 2023 г. - 2 этап. II кв. 2024 г.- – 30. 12. 2024 г. - 3 этап
22	Требования к сметной документации	Сметную документацию предоставить на бумажном носителе и программном комплексе «Гранд Смета» в действующей редакции на момент составления сметной документации-xml; MS Excel. Сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями – «Положения о составе разделов проектной документации и требованиям к их содержанию, утверждённого Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 №87. Сметную документацию строительства определить: На стадии «Рабочая документация» с учётом стоимости оборудования и основных материалов поставки, определённой путём конкурентной проработки поставщика. С приложением прайсов, счетов, и пр. Сметную документацию (локальные и объектные сметные расчёты) должны быть составлены в соответствии с Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории РФ.
23	Количество выдаваемой документации	Всю документацию выдать в 4 экземплярах на бумажном носителе и 2 экземплярах в электронном виде (схемы и чертежи в редактируемом формате DWG) и в не редактируемом PDF; текстовая часть проекта, сметы, спецификации - в редактируемых форме MS Word, MS Excel, а также в формате gsfx или xml.
24	Исходные данные передаваемые заказчиком для выполнения работ	Сбор исходных данных осуществляется Исполнителем при проведении пред проектного обследования.