

**Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на
ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6.3/6.3 кВ «Машзавод», г. Киселёвск**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Том 2

22-42-01-021-ПЗУ

**Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на
ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6.3/6.3 кВ «Машзавод», г. Киселёвск**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка.

Том 2

22-42-01-021-ПЗУ

Главный инженер проекта




М.С. Солохин

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

Содержание тома

Содержание тома.....	2
1 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	4
2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации	7
3 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент).....	8
4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства.....	11
5 Обоснование решений по инженерной подготовке территории, в том числе решений по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод	12
6 Описание организации рельефа вертикальной планировкой	12
7 Описание решений по благоустройству территории.....	13
8 Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения	13
9 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе междоусобные) грузоперевозки - для объектов производственного назначения.....	14
10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения.....	14
11 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения.....	14

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	назначения..... 14												
			10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения..... 14												
			11 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения..... 14												
							22-42-01-021-ПЗУ								
										Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гавриловский		09.22	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов								
Пров.	Духович		09.22		П		1								
															
Н.контр	Кискина		09.22												
ГИП	Солохин		09.22												

15

Лист
3

По степени морозной пучинистости ($\varepsilon_{fh}=0,09$ д.ед.) грунт является сильнопучинистым

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

(ГОСТ 25100-2020 табл. Б.24).

Коррозионная активность грунта, определенная в лабораторных условиях, к свинцу, алюминию и к стали – высокая. Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции - неагрессивная.

Категория грунта по сейсмическим свойствам – II (СП 14.13330.2018).

Категория грунта по трудности разработки одноковшовым экскаватором – 1 (п.35б ГЭСН 81-02-01-2020).

- ИГЭ 26. Суглинок аллювиальный мягкопластичный.

Суглинок легкий пылеватый ($I_r=0,11$ д.ед., содержание песчаных частиц от 2 до 0,05мм составляет 12,4%), без примеси органических веществ ($I_r = 0,04$ д.ед.).

Основные нормативные показатели грунта ИГЭ 26:

- показатель текучести составляет 0,73 д.ед.
- влажность природная (W) - 0,30 д.ед.
- плотность грунта (ρ) - 1,94 г/см³;
- коэффициент водонасыщения (Sr) - 1,00 д.ед.;
- коэффициент пористости (e) - 0,81 д.ед.
- угол внутреннего трения (ϕ) - 24°;
- удельное сцепление (C) - 25 кПа;
- модуль деформации (E) - 5,2 МПа;

Рекомендуемый модуль деформации (Е) – 10,4МПа.

Расчётное сопротивление грунтов (R_0) - 172кПа (приложение Б СП 22.13330.2016).

По степени морозной пучинистости ($\varepsilon_{fh} > 0,07$ д.ед.) грунт является сильнопучинистым (ГОСТ 25100-2020 табл. Б.24).

Категория грунта по сейсмическим свойствам – III (СП 14.13330.2018).

Категория грунта по трудности разработки одноковшовым экскаватором – 1 (п.35а ГЭСН 81-02-01-2020).

[illegible]

2 Обоснование границ санитарно-защитных зон объектов капитального строительства в пределах границ земельного участка - в случае необходимости определения указанных зон в соответствии с законодательством Российской Федерации

Модернизация происходит в границах территории ПС 110 кВ Машзавод.

В настоящий момент санитарно – защитная зона для ПС 110 кВ Машзавод не установлена. Согласно п. 3.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03: Проектирование санитарно-защитных зон осуществляется на всех этапах разработки градостроительной документации, проектов строительства, реконструкции и эксплуатации отдельного промышленного объекта и производства и/или группы промышленных объектов и производств.

Согласно Постановления Правительства РФ 222 от 03.03.2018 п. 1: Санитарно-защитные зоны устанавливаются в отношении действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования.

Согласно Постановления Правительства РФ 222 от 03.03.2018 п. 7: В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию построенного, реконструированного объекта, в отношении которого установлена или изменена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной или измененной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического и (или) биологического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

С учетом вышеперечисленного, разработка проекта СЗЗ, а также проведение натурных исследований для установления границы СЗЗ, будет выполнена после завершения модернизации ПС, с учетом всех проектных решений и проектируемых объектов, что не противоречит положениям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановлению Правительства РФ 222 от 03.03.2018 п.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>исследований для установления границы СЗЗ, будет выполнена после завершения модернизации ПС, с учетом всех проектных решений и проектируемых объектов, что не противоречит положениям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановлению Правительства РФ 222 от 03.03.2018 п.</p>					
						22-42-01-021-ПЗУ		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			7

3 Обоснование планировочной организации земельного участка в соответствии с градостроительным и техническим регламентами либо документами об использовании земельного участка (если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент)

Территория ПС 110 кВ Машзавод располагается на одном земельном участке.

Площадка работ находится на территории Машзавода (ранее машзавод имени Черных) в г. Киселёвске Прокопьевского района Кемеровской области.

Кадастровый номер участка 42:25:0109001:1141.

В границах земельного участка расположены объекты капитального строительства.

В соответствии со схемой территориального планирования Прокопьевского района Кемеровской области, земельный участок расположен в границах планируемого объекта Земли поселений (земли населенных пунктов) Под производственные объекты - электрическая подстанция 110 кВ.

Согласно постановления Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. N 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями и дополнениями).

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

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

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>б) размещать любые объекты и предметы (материалы) в пределах созданных в соответствии с требованиями нормативно-технических документов проходов и подъездов для доступа к объектам электросетевого хозяйства, а также проводить любые работы и возводить сооружения, которые могут препятствовать доступу к объектам электросетевого хозяйства, без создания необходимых для такого доступа проходов и подъездов;</p> <p>в) находиться в пределах огороженной территории и помещениях распределительных устройств и подстанций, открывать двери и люки распределительных устройств и подстанций, производить переключения и подключения в электрических сетях (указанное требование не распространяется на работников, занятых выполнением разрешенных в установленном поряд-</p>					
			<div>22-42-01-021-ПЗУ</div>					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			Лист
								8

ке работ), разводить огонь в пределах охранных зон вводных и распределительных устройств, подстанций, воздушных линий электропередачи, а также в охранных зонах кабельных линий электропередачи;

г) размещать свалки;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

в) посадка и вырубка деревьев и кустарников;

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

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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Колуч.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	22-42-01-021-ПЗУ				9

максимального уровня подъема воды при паводке;

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

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

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

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

4. В охранных зонах, установленных для объектов электросетевого хозяйства напряжением до 1000 вольт, помимо действий, предусмотренных настоящих Правил, без письменного решения о согласовании сетевых организаций запрещается:

а) размещать детские и спортивные площадки, стадионы, рынки, торговые точки, полевые станы, загоны для скота, гаражи и стоянки всех видов машин и механизмов, садовые, огородные земельные участки и иные объекты недвижимости, расположенные в границах территории ведения гражданами садоводства или огородничества для собственных нужд, объекты жилищного строительства, в том числе индивидуального (в охранных зонах воздушных линий электропередачи);

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

в) устраивать причалы для стоянки судов, барж и плавучих кранов, бросать якоря с судов и осуществлять их проход с отданными якорями, цепями, лотами, волокушами и тралами (в охранных зонах подводных кабельных линий электропередачи).

Существующая планировочная организация земельного участка объемом модернизации не изменяется, т.к. объекты модернизации и объекты нового строительства расположены на территории существующего предприятия ПС 110 кВ Машзавод, в границах земельного участка.

Перечень строящихся и модернизируемых объектов капитального строительства ПС 110 кВ Машзавод приведены в таблицах 3.1.

Таблица 3.1. Объекты капитального строительства, относящиеся к объектам недвижимого имущества, модернизируемые на территории ПС 110 кВ Машзавод на земельном участке с кадастровым номером 42:25:0109001:1141.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Существующая планировочная организация земельного участка объемом модернизации не изменяется, т.к. объекты модернизации и объекты нового строительства расположены на территории существующего предприятия ПС 110 кВ Машзавод, в границах земельного участка.									
			Перечень строящихся и модернизируемых объектов капитального строительства ПС 110 кВ Машзавод приведены в таблицах 3.1.									
			Таблица 3.1. Объекты капитального строительства, относящиеся к объектам недвижимого имущества, модернизируемые на территории ПС 110 кВ Машзавод на земельном участке с кадастровым номером 42:25:0109001:1141.									
						22-42-01-021-ПЗУ						Лист
												10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата							

№ п/п	Объект	Документ, подтверждающий государственную регистрацию прав	Единицы измерения	Значение основного параметра до модернизации	Значение основного параметра после модернизации
1	Открытое распределительное устройство (ОРУ-110 кВ)	№42:25:0109001:1141- от 04.09.2018	кв.м	7197	7197

Работы по модернизации объекта произведены без изменения основной характеристики. Изготовление технической документации не требуется.

В рамках проектирования подстанции выделено несколько объектов:

- фундаменты под блок выключатель-трансформатор тока 110 кВ;
- опорные конструкции на существующих стойках под трансформатор напряжения 110 кВ;
- опора ОП1 (под шкафы);
- кабельные лотки.

4 Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1 Площадь участка в границе проектирования, в том числе:	м ²		
- площадка ПС 110 кВ	м ²	7197,0	
- модернизируемая часть ОРУ 110 кВ.	м ²	131,0	
- существующие строения и сооружения	м ²	7066,0	
2 Площадь проектируемой застройки	м ²	131,0	
3 Плотность застройки	%	30	
4. Площадь земельного участка по ГПЗУ	м ²	7197,0	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

22-42-01-021-ПЗУ

Лист

11

7 Описание решений по благоустройству территории

Благоустройство территории включает в себя приведение в порядок территории после завершения строительных работ, уборку мусора.

На въезде на подстанцию организована стоянка автомобилей на 4 машино-места (размеры стояночного места 2,5х5,0 м), размещаемая в 10,0 м от здания КПП.

Обход дежурного персонала осуществляется по внутренним территориям осуществляется по обочинам внутриплощадочных дорог, выполненных из щебня.

Сооружение дополнительных пешеходных дорожек на территории подстанции не требуется, поскольку данную роль выполняет щебеночное покрытие.

Свободная от застройки территория благоустроена и озеленена посевом многолетних трав.

На территории подстанции установлены скамейки и урны для мусора, также на территории обустроена площадка для контейнеров для мусора.

8 Зонирование территории земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, обоснование функционального назначения и принципиальной схемы размещения зон, обоснование размещения зданий и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения

Проектируемая подстанция является объектом производственного назначения. На площадке располагаются здания и сооружения основного и вспомогательного назначения.

Функциональное зонирование территории учитывает технологические связи, санитарно-гигиенические и противопожарные требования, рациональные производственные, транспортные и инженерные связи.

В рамках проектирования подстанции выделено несколько объектов:

- фундаменты под блок выключатель-трансформатор тока 110 кВ;
- опорные конструкции на существующих стойках под трансформатор напряжения 110 кВ;
- опора ОП1 (под шкафы);
- кабельные лотки.

Все проектируемые объекты относятся к зоне основных технологических сооружений.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-42-01-021-ПЗУ	Лист 13		
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							

портные и инженерные связи.
В рамках проектирования подстанции выделено несколько объектов:
- фундаменты под блок выключатель-трансформатор тока 110 кВ;
- опорные конструкции на существующих стойках под трансформатор напряжения 110 кВ;
- опора ОП1 (под шкафы);
- кабельные лотки.
Все проектируемые объекты относятся к зоне основных технологических сооружений.

9 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки - для объектов производственного назначения

Доставка грузов производится по железной дороге на железнодорожную станцию Красный камень – грузовая, а далее автомобильными дорогами до ПС 110 кВ Машзавод. Подстанция находится в г. Киселевск на расстояние 2 км.

Подъездная автодорога до подстанции выполнена с асфальтобетонным покрытием, ширина земляного полотна- 8,0 м., ширина проезжей части-4,5 м., ширина обочин -2х1,75 м.

Конструкция дорожной одежды проезжей части - асфальтобетон, обочин- из щебня.

На территорию - подстанции устроен 1 въезд.

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения

Проектируемые сооружения находятся на территории существующей подстанции, к которой организована подъездная дорога с асфальтовым покрытием.

На территории подстанции устроены внутриплощадочные автомобильные дороги с асфальтобетонным покрытием. Трейлерные проезды, а также проезды, предназначенные для проезда пожарной техники по ширине, составляют 4,5 м и с шириной укрепленных обочин 2х1,0 м.

Конструкция дорожной одежды внутриплощадочных проездов – асфальтобетон.

11 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства - для объектов непроизводственного назначения

Данный раздел не разрабатывается. Объекты непроизводственного назначения отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<div>- для объектов непроизводственного назначения</div> <div>Данный раздел не разрабатывается. Объекты непроизводственного назначения отсутствуют.</div>						Лист		
										22-42-01-021-ПЗУ	14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						

Таблица регистрации изменений

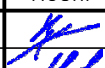
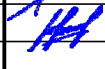



[illegible]

Инв. № подл.							Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	22-42-01-021-ПЗУ		Лист
								15

Ведомость чертежей графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость чертежей графической части	
2	Схема планировочной организации земельного участка	
3	Ситуационный план	

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	22-42-01-021-ПЗУ.ГЧ									
			Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗиА на ПС 110/6,3/6,3 кВ Машзавод									
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Схема планировочной организации земельного участка.	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.	Гавриловский		09.22	П	1				
			Провер.	Солохин		09.22						
			Н. Контр.	Кискина		09.22	Ведомость чертежей графической части		 ИНЖИНИРИНГ ЭНЕРГОСИСТЕМ			
			ГИП	Солохин		09.22						

Номер по генплану	Наименование	Примечание
1	Опорная конструкция под трансформатора напряжения	
2	Опорная конструкция под блок выключатель – трансформатор тока	
3	Кабельные лотки	

Технико – экономические показатели

Поз	Наименование	Ед изм	Значение показателя по проекту
1	Площадь подстанции в границе проектирования	м2	7197,0
2	Площадь подстанции в границе ограждения	м2	7197,0
3	Площадь проектируемой застройки	м2	1310
4	Плотность застройки	%	30

Условные обозначение

- Граница проектирования
- Ограждение территории подстанции
- Здание, сооружение
- Направление движения

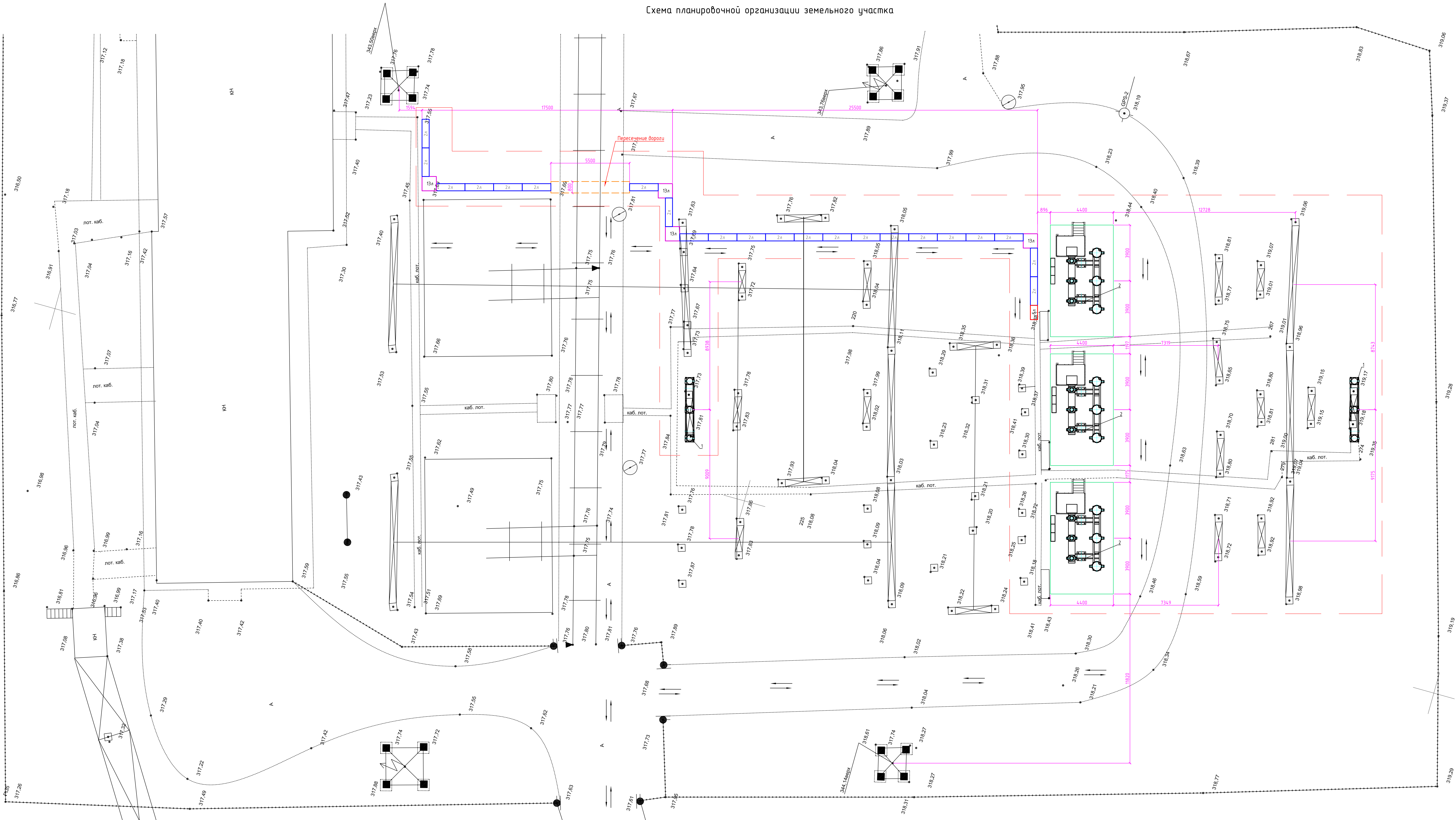
Примечание

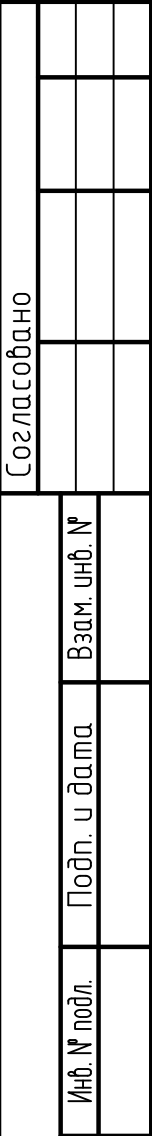
- Чертежи разработаны на основании материалов инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, выполненных ООО "Южурбастек" в 2022 г.
- Система координат СК – 42, система высот Балтийская 1977 г.
- Производство работ и контроль качества при строительстве необходимо производить в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012.

22-42-01-021-ПЗУ.ГЧ

Техническое перевооружение. Модернизация оборудования на ОРУ 110 кВ и РЗА на ПС 110/6,3/6,3 кВ Магистраль					
Изм.	Кор.	уч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Габриэловский	09.22	09.22	09.22	09.22
Провер.	Седыхин	09.22	09.22	09.22	09.22
Н. Контр.	Хускина	09.22	09.22	09.22	09.22
ТИП	Седыхин	09.22	09.22	09.22	09.22
Схема планировочной организации земельного участка				Стадия	Лист
				П	2
Схема планировочной организации земельного участка				Листов	Листов

Схема планировочной организации земельного участка



[illegible]A3