

Заказчик - ООО «Трансэнерго-сервис»
По договору №29-2022 от 03.02.2022 г.

**Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера
Печегубский с подключением от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с
отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) Мурманская обл.,
Оленегорский район (АО «Олкон»)**

Проектная документация

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения»**

Часть 2 «Система водоснабжения и водоотведения»

29-2022/ПР-8701-ИОС2

Том 5.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Заказчик - ООО «Трансэнерго-сервис»
По договору №29-2022 от 03.02.2022 г.

**Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера
Печегубский с подключением от ВЛ-110 кВ Куна – Оленегорск 12 с
отпайкой на ПС Комсомольский (Л-110) (в рассечку) Мурманская обл.,
Оленегорский район (АО «Олкон»)**

Проектная документация

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения»**

Часть 2 «Система водоснабжения и водоотведения»

29-2022/ПР-8701-ИОС2

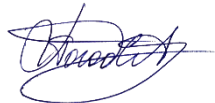
Том 5.2

Директор ООО «ТСН-Электро»



Н.И. Сычев

Главный инженер проекта



С.А. Погодина

Изм.	№ док	Подп.	Дата

2023 г.


Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	200191ст

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
29-2022/ПР-8701-ИОС2-С	Содержание	2
29-2022/ПР-8701-СП	Состав проектной документации	3
29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т	Система водоснабжения и водоотведения. Текстовая часть	4-7

Согласовано	

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





						29-2022/ПР-8701-ИОС2-С			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				<i>Н.м.ч.</i>	05.23		П	1	1
				<i>В.с.</i>	05.23				
				<i>Д.г.</i>	05.23				
				<i>П.г.</i>	05.23				
						 ООО «ТСН-Электро»			

Состав проектной документации

Состав проектной документации приведен в томе 29-2022/ПР-8701-СП «Состав проектной документации».

Согласовано	

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


						29-2022/ПР-8701-СП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав проектной документации	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погодина			05.23	П		1	2	
Н.контр.	Ушаков			05.23	 ООО «ТСН-Электро»				
ГИП	Погодина			05.23					

Содержание

1.	Исходные данные	2
2.	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта	3
3.	Сведения об объекте строительства	5
4.	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения	5
5.	Сведения о существующих и проектируемых системах канализации	6
6.	Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод	6
7.	Решения по сбору и отводу дренажных вод	6

Согласовано									

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т		
Разработал		Наметкин		<i>Нам</i>	05.23	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Вешуткин		<i>Веш</i>	05.23			
						Система водоснабжения и водоотведения		
Н.контр.		Демин		<i>Дем</i>	05.23			
ГИП		Погодина		<i>Пого</i>	05.23			
						II	1	7
						 ООО «ТСН-Электро»		

1. Исходные данные

Проектная документация выполнена на основании:

- технического задания на проектирование;
- результатов инженерных изысканий;
- действующей нормативно-технической документации.

Проектной документацией предусматривается строительство подстанции ПС110/6 кВ для электроснабжения карьера Печегубский.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т	Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись		Дата

2. Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта

В административном отношении территория инженерно-геологических изысканий расположена в пределах муниципального округа с административным центром г. Оленегорск. Категория сложности инженерно-геологических условий II (средней сложности).

С учетом возраста, генезиса, структурно-текстурных особенностей, номенклатурного вида грунтов, согласно ГОСТ 25100-2020, до исследуемой глубины (6.0 м) принимают участие верхнечетвертичные водно-ледниковые (f III) отложения и коренные скальные породы архейского (AR) комплекса.

С учетом возраста, генезиса, структурно-текстурных особенностей, номенклатурного вида грунтов, согласно ГОСТ 25100-2020, в пределах рассматриваемой глубины бурения выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Почвенно-растительный слой (ПРС) в отдельный ИГЭ не выделялся.

Водно-ледниковые (флювигляциальные) отложения представлены песками пылеватыми плотными коричневато-серыми и серыми влажными с гравием, галькой, валунами до 25% (ИГЭ 1) Включения встречаются преимущественно в нижней части интервала. Вскрытая мощность отложений составляет от 2.1 до 2.4 м., их подошва пересечена на глубинах от 2.1 до 2.4 м., абс. отметки от 186.4 до 194.2 м.

Архейские отложения слагают гнейсы и гнейс-амфиболиты серые, слабовыветрелые (ИГЭ 2). Вскрытая мощность отложений составляет от 3.6 до 3.9 м, пройдены до глубины 6.0 м, абс. отметки от 182.5 до 190.6 м.

Коррозионные свойства грунтов, следующие:

В соответствии с таблицей В.1 СП 28.13330.2017 по отношению к бетону нормальной проницаемости грунты неагрессивны.

В соответствии с таблицей В.2 СП 28.13330.2017 по отношению к арматуре в железобетонных конструкциях неагрессивны. В соответствии с ГОСТ 9.602-2005 (справ.) грунты характеризуются низкой коррозионной агрессивностью по отношению к свинцовой оболочке кабеля, средней коррозионной агрессивностью по отношению к алюминиевой оболочке кабеля. В соответствии с ГОСТ 9.602-2016 по отношению к стали грунты характеризуются средней агрессивностью.

Коэффициенты фильтрации приняты по справочным данным - М.А Солодухин, И.В. Архангельский «Справочник техника-геолога по инженерно-геологическим и гидрогеологическим изысканиям» М, Недра,1982: ИГЭ-1 – 0,5-1,0 м/сут; ИГЭ-2 – <0,005 м/сут.

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

						29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Грунты, залегающие в пределах глубины промерзания, согласно табл. Б.27 ГОСТ 25100 классифицируются следующим образом: ИГЭ-1,2 – непучинистые.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов согласно расчету по формулам СП 22.13330.2016 на основании климатических характеристик, представленных в СП 131.13330.2018 следующая: (ИГЭ-1) – 2.0 м.

Согласно Приложению И СП 11-105-97 часть II рассматриваемая территория относится к участку III-A-1 по подтопляемости (неподтопляемые в силу геологических, гидрогеологических, топографических и других естественных причин).

Сейсмичность района работ 6 баллов, исследуемый район по сейсмическим свойствам относится к III категории, в соответствии с СП 14.13330.2018 «Актуализированная редакция СНиП II-7-81» и картами А, В, С ОСР-2016.

Строительство не окажет существенного влияния на инженерно-геологические и гидрогеологические условия площадки.

Классификация грунтов по трудности разработки одноковшовым экскаватором и вручную согласно табл. 1-1, ГЭСН-2001-01:

- для песков (ИГЭ-1) – 29в (1-я группа);
- для скального грунта – только с предварительным рыхлением -32 (6-я группа).

Климат района работ довольно мягкий, характеризуется резкими изменениями и большой неустойчивостью погоды, связанной с частой сменой воздушных масс.

Климат области формируется в основном под влиянием теплого и влажного воздуха Атлантики, который вторгается с запада, и арктического воздуха, приходящего с севера. Воздух, поступающий из Северной Атлантики, зимой несет с собой погоду влажную и теплую, летом – влажную и прохладную. Арктический воздух – холодный, прозрачный и сухой – приносит похолодание, но летом довольно быстро прогревается.

Лето (период с температурой выше 10 °С), как и весна, наступает в разные сроки. Длится лето приблизительно два – два с половиной месяца, с середины июня до середины (конца) августа. От заморозков свободен только июль, но не каждый год. Продолжительность дня очень велика, но солнце не поднимается высоко над горизонтом. Полуночное солнце на широте Мурманска поднимается только на 0, 5°. Днем наибольшая высота солнца – около 44°. Температуры летом невысоки: 8 °С - 13 °С, но в отдельные дни могут подниматься до 30 °С.

Район работ принадлежит к зоне II А климатического районирования для строительства (СП 131.13330.2020, прил. А*).

Тип местности по климатическим характеристикам в соответствии с СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»:

- по расчетному значению веса снегового покрова – V;

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

						29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- по средней скорости ветра, м/сек, за зимний период – 4 м/с;
- по давлению ветра – II;
- по толщине стенки гололеда – III;
- по средней месячной температуре воздуха, °С, в январе (-9,1)
- по средней месячной температуре воздуха, °С, в июле (+18,7)
- температура наружного воздуха самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 32°С;
- температура наружного воздуха самых холодных суток обеспеченностью 0,98 – минус 41°С;
- абсолютный минимум температуры воздуха минус 44°С;
- абсолютный максимум плюс 32°С.

3. Сведения об объекте строительства

В рамках данной проектной документации предусматривается строительство следующих зданий и сооружений:

- Здание ЗРУ 6 кВ, совмещенное с ОПУ (общеподстанционным пунктом управления) в блочно-модульном исполнении заводского изготовления и поставки;
- Открытое распределительное устройство 110 кВ (линейные ячейковые порталы 110 кВ с фундаментами, фундаменты под опоры для технологического оборудования 110 кВ);
- Фундаменты под открыто устанавливаемые два силовых трансформатора Т-1, Т-2 мощностью 6,3 МВА каждый;
- Наружное ограждение;
- Внутреннее ограждение;
- Кабельные конструкции.

Расположение проектируемых зданий и сооружений смотри том 29-2022/ПР-8701-СПОЗУ.

4. Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения

На площадке проектируемой ПС 110/6 кВ существующих систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода нет.

Согласно п.6.1 таблицы 1 СТО 34.01-27.3-002-2014 проектируемая подстанция ПС 110 кВ по средствам пожаротушения относится к Шб группе, поэтому в соответствии п.8.2.3 внутренний и наружный противопожарный водопровод, а также противопожарные резервуары не предусматриваются.

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

						29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Хозяйственно-питьевое потребление на подстанции осуществляется привозной бутилированной водой.

5. Сведения о существующих и проектируемых системах канализации

Данным проектом в соответствии с п.4.2.69 ПУЭ 7-го издания для сбора аварийного разлива масла открыто установленных трансформаторов мощностью 6,3 МВА каждый предусматриваются маслоприемники без отвода масла в маслосборник. Маслоприемники рассчитаны на полный объем масла в трансформаторах и запроектированы из монолитного железобетона. Маслоприемник засыпается промытым гравийным щебнем фракцией 30-70 мм, толщиной не менее 250 мм. Внутренние поверхности маслоприемников обрабатываются маслостойким покрытием.

6. Обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод

Отвод дождевой воды с территории ПС и кровель проектируемых зданий осуществляется по спланированной территории за пределы подстанции.

7. Решения по сбору и отводу дренажных вод

Дренажные воды на площадке проектируемой ПС 110 кВ отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
								29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т		6
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись			

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов(страниц)				Всего лис-тов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	Изменённых	Заменённых	Новых	Аннулированных				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т

ВЕДОМОСТЬ ДОКУМЕНТОВ ГРАФИЧЕСКОЙ ЧАСТИ

Обозначение	Наименование	Примечание
29-2022/ПР-8701-ВО, лист 1	Ситуационный план	

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

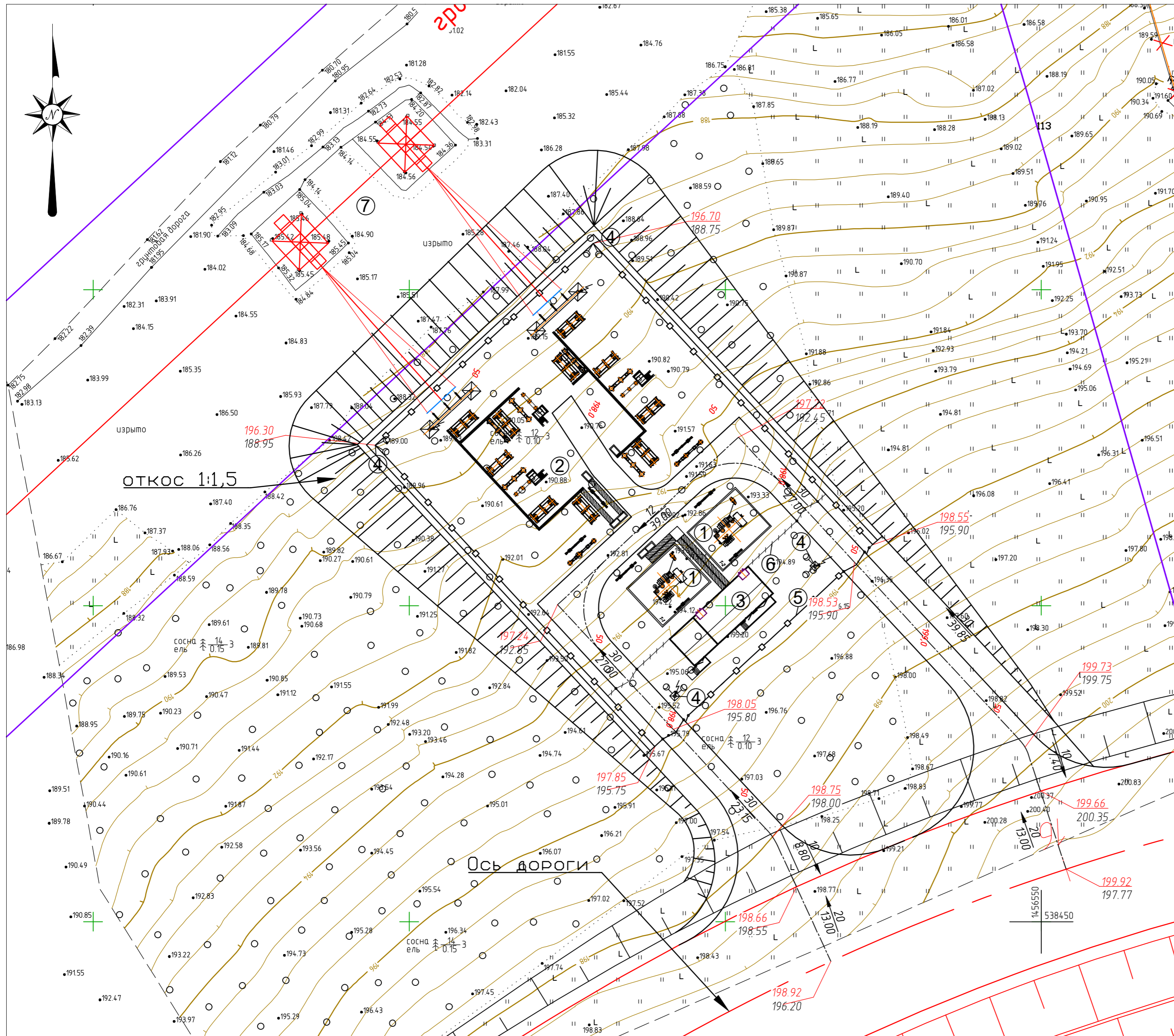
						29-2022/ПР-8701-ИОС2.Т			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Ведомость документов графической части	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Наметкин			<i>Маму</i>	05.23		П	1	1
Проверил	Вешуткин			<i>Веш</i>	05.23				
Н.контр.	Демин			<i>Дем</i>	05.23				
ГИП	Погодина			<i>Погодина</i>	05.23				



ООО
«ТСН-Электро»

План
(1:500)

Экспликация зданий и сооружений



№ по генплану	Наименование здания (сооружения)	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный двухобмоточный ТМ-6300/110УХЛ1-2шт	Проект
2	ОРУ 110 кВ	Проект
3	ЗРУ 6 кВ, совмещенное с ОПУ	Проект
4	Прожекторная мачта с молниеотводом-4 шт.	Проект
5	Наружное ограждение	Проект
6	Внутреннее ограждение	Проект
7	Опора ВЛ 110 кВ	По отдельному проекту

Условные обозначения

- наружное ограждение
- внутреннее ограждение
- проектные отметки
- существующие отметки
- проектные горизонтали
- уклон, промилле
- расстояние, м

Составлено	
Взам. инв. №	
Лист и дата	
Инд. № подл.	

29-2022/ПР-8701-ИОС2									
Строительство ПС 110/6 кВ для электроснабжения карьера Печезубский									
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Часть 3 «Система водоснабжения и водоотведения»	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Наметкин				05.23		П	1	1
Проверил	Вешуткин				05.23				
Н. контроль	Вешуткин				05.23	Ситуационный план			 ООО "ТСН-Электро" г. Нижний Новгород
ГИП	Погодина				05.23				