

**Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки
нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных
(ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие
в инфраструктуру линейного объекта**

Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1

Том 4.1

2022

ЗАО «ПИРС»

**Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки
нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных
(ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 4 Здания, строения и сооружения, входящие
в инфраструктуру линейного объекта**

Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1

Том 4.1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.2022
Инв. № подл.	31974

Директор департамента комплексного проектирования

Главный инженер проекта



И.С.Крюков

А.В. Кушнаренко

Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1-С	Содержание тома 4.1	1	
	Раздел 4. Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта		
КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1	Часть 1. Схема планировочной организации земельного участка		
КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Текстовая часть	19	
КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ	Графическая часть	7	
	Всего листов:	27	

Согласовано	

Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1-С			
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разработал	Бондаренко				28.10.22	Содержание тома 4.1	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Журавкова				28.10.22		П		1
Н.контр.	Лихачева				28.10.22		ЗАО «ПИРС» г. Омск		
ГИП	Кушнаренко				28.10.22				

Содержание

1	Общие положения.....	2
2	Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	3
2.1	Краткая физико-географическая характеристика района строительства.....	3
2.2	Краткая климатическая характеристика района строительства.....	3
2.3	Гидрологическая характеристика района.....	5
2.4	Инженерно-геологическая характеристика района.....	5
2.5	Грунтовые воды	6
2.6	Специфические грунты	7
2.7	Геологические и инженерно-геологические процессы.....	8
3	Граница санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка.....	9
4	Планировочная организация и зонирование территории земельного участка	10
5	Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	11
6	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
7	Организации рельефа вертикальной планировкой территории земельного участка	13
8	Благоустройство территории земельного участка.....	14
9	Транспортные коммуникации, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки.....	15
10	Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций	16
11	Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства	17
	Ссылочные нормативные документы	18
	Ссылочные документы	19

Согласов	

Взам. инв. №	
Подпись и дата	08.09.22

Инв. № подл.	31974

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ		
Текстовая часть		

Стадия	Лист	Листов
П	1	19
ЗАО «ПИРС» г. Омск		

1 Общие положения

Проектная документация по объекту «Курейская ГЭС АО «НТЭК» Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа» выполнена на основании следующих документов:

- предписание Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 08 сентября 2020 г. № 0904-983Вн-П/002-0820 об устранении выявленных нарушений обязательных требований (п.п. 1 п. 6, ст.60, п.1 ст.44 ВК РФ № 74-ФЗ);
- акт проверки АО «НТЭК» №0904-948Вн-А/002-0820 от 08.09.2020г;
- договор №НТЭК-32-151/22 от 01.02.2022 г. на выполнение проектных и изыскательских работ.

Цель проекта - Разработка системы отвода и очистки сточных (ливневых) вод, собираемых с территории промплощадки нижнего бьефа Курейской ГЭС для последующего сброса их в водный объект - р. Курейка..


Вид градостроительной деятельности – строительство.

Стадийность проектирования - проектная документация.

Заказчик – АО «НТЭК».

Система координат - местная, используемая для ведения государственного кадастра недвижимости в субъекте Российской Федерации, на территории которого расположен участок изысканий (МСК-165).

Система высот - Балтийская 1977 г.

Инов. № подл. 31974	Подпись и дата  08.09.22	Взам. инв. №							Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

2 Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

2.1 Краткая физико-географическая характеристика района строительства

В административном отношении участок изысканий расположен в Красноярском крае, Туруханском районе, в границах МО п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО «НТЭК», введенной в эксплуатацию в 2003 г.

Участок проектирования представляет собой промышленную территорию вдоль левого берега реки Курейка с не большим количеством подземных, надземных и наземных инженерных коммуникаций, зданий сооружений и автодорог.

Рельеф в границах исследуемого участка в значительной степени переменной. Имеют место подъёмы, спуски, относительно ровные участки. Абсолютные отметки изменяются от 34,40 до 73,20 м БС.

Территория малообжитая, к п. Светлогорск автомобильная дорога отсутствует.

Дорожная сеть на участке представлена автодорогами, как с твердым покрытием, так и грунтовыми.

Ориентировочно на юго-востоке в 16 км (расстояние по дороге) от участка изысканий находится Аэропорт Светлогорск, обеспечивающий регулярное сообщение с аэропортом Черемшанка в Красноярске и труднодоступными селами региона. Ориентировочно на северо-востоке в 1,4 км (расстояние по дороге) от участка проектирования расположена вертолетная площадка, курсирует вертолет до Игарки.

Ближайший к п. Светлогорск населённый пункт – Игарка, около 90 км по прямой.

Территория проектирования расположена в границах МО п. Светлогорск, в кадастровом квартале 24:37:3401001, на землях с категорией:

- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;
- земли населенных пунктов.

2.2 Краткая климатическая характеристика района строительства

Участок проектирования находится в IА климатическом районе для строительства. Климат описываемой территории отличается резко выраженной континентальностью, субарктический. Зима долгая и холодная, характерной особенностью которой является частое установление морозной погоды в совокупности с сильными ветрами. Лето - непродолжительное, прохладное.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
31974	 08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

Средняя годовая температура воздуха составляет минус 7,8 °С. Наиболее холодным месяцем в году, является январь, со среднемесячной температурой воздуха минус 28,3 °С. Средняя месячная температура июля, самого теплого месяца, составляет плюс 15,5 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 57 °С, абсолютный максимум - плюс 34 °С.

Расчетная температура самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 - минус 49 °С, обеспеченностью 0,98 минус 50 °С.

Расчетная температура самых холодных суток обеспеченностью 0,92 - минус 52 °С, обеспеченностью 0,98 - минус 54 °С.

Расчетная температура за теплый период обеспеченностью 0,95 - плюс 18 °С, обеспеченностью 0,98 плюс 23 °С.

Устойчивый переход среднесуточной температуры воздуха через 0 °С осенью происходит 03 октября, весной - 21 мая. Теплый период составляет 4 месяца (июнь-сентябрь), холодный - 8 месяцев (октябрь-май).

Основные черты климата в пределах изучаемой территории определяются главнейшими факторами: радиационным режимом, своеобразной циркуляцией атмосферы над данным районом, влиянием Северного Ледовитого океана и его морей, а также характером рельефа.

Средняя годовая температура поверхности почвы составляет минус 8,1 °С. Наиболее низкая температура поверхности почвы наблюдается в январе, ее среднемесячное значение равно минус 29,8 °С, наиболее высокая в июле - плюс 18,4 °С.

Средняя продолжительность периода промерзания по данным метеостанции Игарка составила 225 дней.

Максимальная глубина промерзания почвы из наибольших по данным метеостанции Игарка составляет – 309 см.

Наибольшей высоты снежный покров достигает во первой декаде апреля. Максимальная высота снежного покрова из наибольших за зиму по постоянной рейке составляет 135 см, средняя - 82 см, наименьшая - 44 см. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 223 дня.

В соответствии с данными ФГБУ «ГГО» по м.ст. Игарка наблюдались следующие опасные метеорологические явления:

- сильный ливень (количество осадков 39,8 мм);
- очень сильный дождь (количество осадков 56,6 мм за 12 часов; 100 мм за сутки);
- сильный мороз (температура воздуха -45,3 °С за 279 часов 12.2010 г.);
- очень сильный ветер (скорость ветра 26 м/с за 14 часов).

Инд. № подл.	Взам. инв. №
31974	08.09.22
Изм.	Кол.уч
Лист	№док
Подпись	Дата

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Лист
							4

На территории проектирования наблюдаются следующие опасные гидрометеорологические явления:

- сильный ливень (количество осадков 39,8 мм);
- очень сильный дождь (количество осадков 56,6 мм за 12 часов; 100 мм за сутки).

2.3 Гидрологическая характеристика района

В административном отношении участок изысканий расположен на севере Красноярского края, Туруханского района, в 0,5 км юго-западнее п. Светлогорска, Курейская ГЭС АО «НТЭК», русловая плотина. Участок изысканий представляет собой территорию вдоль левого берега р. Курейка в районе ГЭС.

В 0,4 км западнее от площадки строительства протекает р. Курейка. Максимальный уровень воды весеннего половодья 1 % обеспеченности р. Курейка составил 36,46 м БС 77 г.

Ввиду удаленности и разности высот р. Курейка не оказывает влияния на участок работ.

Озеро расположено в 1,0 км северо-восточнее площадки. Между площадкой и озером проходит водораздел, в результате чего водоем не оказывает влияние на участок изысканий.

2.4 Инженерно-геологическая характеристика района

В границах проектирования на незастроенной территории рельеф равнинный, на застроенной промышленной зоне - спланированный. Общий уклон поверхности изыскиваемой территории направлен на запад к реке Курейка. Абсолютные отметки высот на объекте изменяются от 68,10 до 72,40 м (БС 1977 г.). Участок расположен в зоне вечной мерзлоты с отдельными таликами в долинах под руслами рек и больших озер, мощностью до 120 м.

Протаивание грунта с супесчаной луговой почвой может распространяться на глубину 1,5-2,5 м, на приречных пойменных террасах до 5 метров.

Ниже приводится характеристика выделенных элементов.

Слой 60(pQIV)- Почвенно-растительный слой встречен с поверхности в большинстве скважин, за исключением скважин 14-18 и 66-68. Мощность слоя 0,2 м.

Слой 63(tQIV)- Насыпной грунт представлен щебнем с включением песчаного и супесчаного заполнителя. Вскрытая мощность слоя от 0,8 до 2,0 м. Слой встречен на площадке проектируемого ЛОСа и вблизи автомобильных дорог в скважинах 14-18 и 66-68. Залегает с поверхности, подстилается мягкопластичным суглинком либо мелким песком. На момент изысканий находился в сезонно-мерзлом состоянии до глубины 1,0 м.

Поскольку насыпной слой неоднородный по составу и не является основанием проектируемых сооружений согласно п. 9.2.1 СП 11-105-97 часть III определение его физико-механических свойств не проводилось.

Инов. № подл.	31974
Подпись и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

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

ИГЭ 204 (аQIV) Суглинок тяжелый песчанистый мягкопластичный непросадочный ненабухающий незасоленный. Отложения серого цвета. Грунт имеет локальное распространение на участке изысканий, вскрыт скважинами 66 и 68. Залегаet преимущественно в верхней части разреза под почвенно-растительным слоем либо насыпным грунтом. Вскрытая мощность от 2,7 до 3,0м.

ИГЭ 442 (аQIV) Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный. Отложения серого цвета. Грунт имеет значительное распространение на участке изысканий. Залегаet преимущественно в верхней части разреза под почвенно-растительным слоем либо насыпным грунтом. Вскрытая мощность от 0,8 до 4,7 м.

ИГЭ 10 (gQIII) Грунт щебенистый (содержание частиц более 2 мм от 52,3 до 61,7 в среднем 55,1%) сильновыветрелый, средней прочности. Заполнитель - супесь пластичная. Содержание заполнителя 44,9%. Грунт имеет значительное распространение на участке изысканий. Залегаet преимущественно в верхней и средней части разреза. Сверху перекрыт либо современными отложениями (насыпной грунт, почва) либо аллювиальными (суглинок, песок). Вскрытая мощность от 0,8 до 6,3 м.

ИГЭ 12 (gQIII) Глыбовый грунт. Глыбы эпидотового амфиболита средней прочности, плотные, среднепористые, слабывветрелые, неразмьгчаемые. Грунт имеет локальное распространение на участке изысканий, вскрыт скважинами 12, 13, 67. Залегаet преимущественно в средней и нижней частях разреза под щебенистым грунтом. Вскрытая мощность от 1,0 до 4,2м.

ИГЭ 15 (T1kr1) Эпидотовый амфиболит средней прочности, плотный, среднепористый, слабывветрелый, неразмьгчаемый. Грунт вскрыт всеми выработками. Залегаet в нижней части разреза. Вскрытая мощность от 2,0 до 13 м.

2.5 Грунтовые воды

Тип грунтовых вод – приречный. Горизонт – безнапорный, но во время промерзания может приобрести временный слабый напор. Питание этого горизонта происходит за счет атмосферных осадков, а также за счет фильтрации через хорошо дренируемые грунты (крупнообломочные) залегающие в разрезе. Летом воды водоносного горизонта в сухие периоды находятся на минимальных отметках или могут временно исчезать, особенно на хорошо дренированных участках. С началом зимнего промерзания атмосферно-инфильтрационное питание прекращается, деятельный слой промерзает, а питание горизонта осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод с Курейского водохранилища. Гидрогеологические условия характеризуются развитием безнапорного горизонта подземных вод. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 4,0 до 5,8 м (абсолютные отметки от 36,80 до 62,76 м (БС 1977 г.). По степени

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	31974	Взам. инв. №	Подпись и дата	08.09.22	Лист	6

минерализации грунтовые воды пресные с минерализацией 421-432 мг/дм³, по водородному показателю слабокислые (рН 6,21-6,66), по степени жёсткости очень мягкие (0,70-1,35 мг-экв/дм³).

По химическому составу воды имеют однородный состав.

Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на бетон и арматуру в железобетонных конструкциях, согласно табл. В.3, В.4, Г.1 СП 28.13330.2017:

- по водородному показателю рН (6,21-6,66) и содержанию агрессивной углекислоты (1,10 – 13,42 мг/ дм³) грунтовые воды слабоагрессивны к бетонам марки W4. К маркам W6 и выше неагрессивны;

- по содержанию сульфатов (25,51-44,43 мг/л) грунтовые воды к маркам бетона по водонепроницаемости W4-20 для всех групп– неагрессивные;

- по содержанию хлоридов (27,34-29,82 мг/л) при толщине защитного слоя 20, 30 и 50 мм для бетонов марок W4-20 их концентрация в условиях жидких сред на арматуру в железобетонных конструкциях допустимая, вторичная защита не требуется.

Водовмещающие грунты представлены суглинками (ИГЭ 204, ИГЭ 205) и крупнообломочными грунтами (ИГЭ 10, ИГЭ 12). Относительным водоупором для водосодержащих грунтов служит кровля коренных скальных грунтов представленные габбро-долеритовым комплексом (ИГЭ 15).

2.6 Специфические грунты

К специфическим на данном участке относятся техногенные грунты представленные щебнем с включениями песчаного и супесчаного заполнителя (мощность грунта 0,4-2,5 м).

Слой встречен на площадке проектируемого ЛОСа и вблизи автомобильных дорог в скважинах 14-18 и 66-68. Насыпные грунты относятся к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания при планировке территории строительства (грунтовых дорог), отсыпаны сухим способом. Слой насыпных грунтов является слежавшимся и характеризуется неоднородным составом.

Насыпной грунт не рекомендуются к использованию в качестве основания проектируемых сооружений.

На участке проектирования до глубины исследования 21м, многолетнемерзлых грунтов не вскрыто, данные подтверждены и зафиксированы полевыми опытными замерами температуры грунтов.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
31974					
Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №			
	08.09.22				

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Лист
							7

2.7 Геологические и инженерно-геологические процессы

Среди экзогенных геологических процессов, осложняющих строительство выделяются: морозное пучение грунтов в зоне сезонного промерзания-оттаивания.

Грунты, залегающие в слое сезонного оттаивания и промерзания, подвержены процессам пучения. Криогенное пучение связано с интенсивной миграцией влаги к фронту промерзания в процессе неравномерного промерзания грунтов с поверхности.

Наличие водонасыщенных грунтов в слое сезонного промерзания, с одной стороны, и наличие оголенных от снега и растительности участков, способствующих быстрому промерзанию, с другой – приводит обычно к образованию бугров пучения.

Степень морозной пучинистости по результатам лабораторных испытаний:

- ИГЭ 204 сильнопучинистый (степень пучинистости меняется в пределах от 7,0 до 9,3%, средняя степень пучинистости $\epsilon_{fn}=8,1\%$);


- ИГЭ 442 сильнопучинистый (степень пучинистости меняется в пределах от 7,7 до 7,9%, средняя степень пучинистости $\epsilon_{fn}=7,7\%$).

Согласно пособия к СНиП 2.02.01-83 п.2.137 на подтопленных участках при близком залегании в предзимний период грунтовых вод к границе сезонного промерзания, все грунты могут являться сильнопучинистыми.

Согласно СП 14.13330.2018 приложение А, сейсмичность в исследуемом районе - 5 баллов (по картам А, В, С ОСР-2015) шкалы MSK-64.

Согласно СП 115.13330.2016, категория опасности территории по возможному проявлению сейсмичности - умеренно опасная.

Категория сложности инженерно-геологических условий изучаемой территории – II (средней сложности).

Инв. № подл. 31974	Подпись и дата  08.09.22	Взам. инв. №								КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	8		

3 Граница санитарно-защитной зоны объекта капитального строительства в пределах границ земельного участка

Объект проектирования располагается на территории действующего предприятия, для которого имеется утвержденный проект санитарно-защитной зоны (см. раздел КГЭС-СКА-П-ООС). Согласно утвержденному проекту размеры и границы санитарно-защитной зоны для промплощадок АТЦ, ГЦ и ДСУ Курейской ГЭС АО «НТЭК, расположенных на реке Курейка в п. Светлогорск Туруханского района Краснодарского края, установлены в северном, северо-восточном, восточном, северо-западном направлениях: 100 м от границ земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:603; в юго-восточном направлении: 100 м от границ земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:603, 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:15; в южном, юго-западном направлении: 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:15; в западном направлении: 300 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:15, 100 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:603.

Графическое отображение границ санитарно-защитной зоны объекта представлено в графической части проекта на листе 2.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						9
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата						

4 Планировочная организация и зонирование территории земельного участка

Объект проектирования расположен в кадастровом квартале 24:37:3401001. Категория земель – «земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения». Разрешенный вид использования - для эксплуатации объектов Производственного микрорайона "Курейской ГЭС".

Проектом предусмотрено размещение основных и вспомогательных сооружений с соблюдением необходимых санитарно-технических и противопожарных требований. Планировочные решения генерального плана приняты с учетом существующей застройки и рельефа. Инженерные коммуникации запроектированы в увязке с общим решением схемы планировочной организации земельного участка. Учтены сложившиеся транспортные связи, существующая застройка.

Здания и сооружения, размещаемые на генплане, приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Экспликация зданий и сооружений

Номер на генплане	Наименование сооружения	Примечание
1	Локальные очистные сооружения (ЛОС)	проектируемое

Размещение объектов на схеме планировочной организации земельного участка произведено в соответствии с требованиями СП 18.13330.2019 и Федерального Закона №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», что обеспечивает пожарную безопасность объектов.

Координатная привязка выполнена в системе координат инженерно-топографического плана.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №		КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ					Лист
											10
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата						

5 Технико-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

Основные технико-экономические показатели в условных границах проектирования приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Значение
Площадь в границах постоянного отвода земли	м ²	2327
Площадь территории в условных границах проектирования	м ²	1591
Площадь застройки	м ²	280
Плотность застройки	%	18
Площадь проектируемого твердого покрытия	м ²	953
Площадь укрепления щебнем в границах постоянного отвода земли (площадка ЛОС с учетом застройки подземных сооружений)	м ²	500
Площадь проектируемого твердого покрытия в границах постоянного отвода земли	м ²	819
Площадь существующего твердого покрытия в границах постоянного отвода земли	м ²	430
Свободная площадь в границах постоянного отвода земли	м ²	578

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31974

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата		

6 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

До начала строительства, перед производством земляных работ на территории, где предусматривается размещение новых объектов необходимо провести инженерную подготовку территории, включающую в себя демонтаж существующего бетонного покрытия попадающего в зону строительства, а также разбор существующей насыпи.

За летне-осенний период проходит до 3 дождевых паводков, а иногда их количество достигает 8-10, наиболее высокие – в августе-сентябре. За этот период стекает около 35 % годового стока.


Организация стока паводковых, поверхностных вод осуществляется путем комплексного решения вопросов вертикальной планировки.

Для исключения затопления паводковыми и поверхностными водами выполнена вертикальная планировка территории в пределах границы проектирования, на котором расположены проектируемые локальные очистные сооружения. Вертикальная планировка выполняется с условием сбора и последующего отведения на локальные очистные сооружения поверхностных стоков с территории, в пониженном месте предусмотрено устройство дождеприемного колодца Д1.

До начала работ по отсыпке территории необходимо провести опытное уплотнение грунтов позволяющее уточнить толщину уплотняемого слоя, тип уплотняющего механизма и число проходов уплотняющей машины по одному следу.

Согласно требованиям п. 7.3.8 СП 78.13330.2012 уплотнение грунта следует производить при влажности, близкой к оптимальной. Влажность грунта, уплотняемого катками на пневматических шинах, по отношению к оптимальному значению, определенному по 4 ГОСТ 22733-2016 не должна выходить за пределы, приведенных в таблице 1 СП 78.13330.2012.

Согласно требованиям п.7.3.6 СП 78.13330.2012 плотность грунта после уплотнения слоя не должна быть меньше установленной требованиями таблицы 7.3 СП 34.13330.2012.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	 08.09.22	Взам. инв. №		Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата	КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ	Лист
													12

7 Организации рельефа вертикальной планировкой территории земельного участка

С учетом существующего рельефа местности с целью исключения подтопления проектируемых локальных очистных сооружений (ЛОС) поверхностными стоками предусмотрено устройство насыпи. Превышения относительно существующего рельефа составляют от 10 до 50 см. С восточной стороны уклон проезда для спуска техники с существующей дороги составляет от 20 до 70%.

Заложение откоса насыпи принято 1:1,5. Отвод воды с проезда и площадки предусмотрен уклоном поверхности. Для сбора воды поверхностного стока и предотвращения застоя в пониженном месте предусмотрено устройство бортового камня БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91 по кромке проезжей части, который ограничивает распространение воды и направляет ее в дождеприемный колодец Д1 с последующим отводом стока на очистные сооружения.

План организации рельефа выполнен методом проектных горизонталей сечением рельефа через 0,10 м.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						13
Изм.	Колуч	Лист	№ддж	Подп.	Дата						

8 Благоустройство территории земельного участка

Объект размещается на территории действующего предприятия со сложившейся вертикальной планировкой территории и благоустройством.

В рамках благоустройства для подъезда и обслуживания проектируемых локальных очистных сооружений проектом предусматривается устройство твердого покрытия следующих типов:

- Тип 1 – Покрытие проезда из плит ПДН-14;
- Тип 2 – Покрытие проезда из монолитного цементобетона;
- Тип 3 – Покрытие площадки из щебня.

Описание конструктивных слоев покрытия из плит приведено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Конструкция дорожного покрытия


Наименование слоя	Толщина, м
Тип 1 – Конструкция покрытия проезда из плит ПДН-14	
Щебень легкоуплотняемый (М800), марка по морозостойкости не менее F25, фракции 40-70 мм, устроенного по способу заклинки, ГОСТ 8267-93	0,20
Пескоцементная смесь (8:1)	0,05
Плита дорожная ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015	0,14
Тип 2 – Конструкция покрытия проезда из монолитного цементобетона	
Щебень легкоуплотняемый (М800), марка по морозостойкости не менее F25, фракции 40-70 мм, устроенного по способу заклинки, ГОСТ 8267-93	0,20
Пескоцементная смесь (8:1)	0,05
Бетон В30 (F 200, W6), - с армированием D 12-A-III (A400)	0,14
Тип 3 – Конструкция покрытия площадки из щебня	
Щебень (М600), фракции 40-70 мм, ГОСТ 8267-93	0,20

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31974	08.09.22	
Изм.	Колуч	Лист
Недж	Подп.	Дата

9 Транспортные коммуникации, обеспечивающих внешние и внутренние грузоперевозки

Для обеспечения внутренних транспортных связей, обслуживания и ремонта проектируемых сооружений, предусматривается строительство нового проезда с твердым покрытием. Проектируемый проезд имеет выход на существующие на территории п. Светлогорск автодороги.

Строительный генеральный план с обозначением направления движения транспортных средств к объектам строительства см. раздел 5 «Проект организации строительства», КГЭС-ЛОС-П-ПОС.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	 08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						15
Изм.		Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата					

10 Характеристика и технические показатели транспортных коммуникаций

На территории п. Светлогорск для обслуживания действующего предприятия имеется сеть внутривозрадных автомобильных дорог, как с твердым покрытием, так и грунтовыми.

Для обеспечения внутренних транспортных связей, обслуживания и ремонта проектируемых сооружений предусмотрено строительство нового проезда с твердым покрытием.

В проекте запроектирован проезд протяженностью 180 м категории ВБ в соответствии с таблицей 3 СП 243.1326000.2015. Ширина проезжей части проезда принята 4,50 м согласно требованиям таблицы 3 СП 243.1326000.2015.

Система поверхностного водоотвода с проезжей части принята закрытая. Сбор стоков с проезжей части предусмотрен в проектируемый дождеприемный колодец Д1.

Заложение откосов для всех проездов принято 1:1,5.

При проектировании проезда учтено:


- земляное полотно запроектировано с обеспечением естественного водоотвода.
- конструкции элементов проезда назначены с условием полной механизации строительных работ, текущего содержания и ремонта.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						16
Изм.	Колуч	Лист	№дж	Подп.	Дата						

11 Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства

Согласно материалам инженерно-геодезических изысканий (шифр КГЭС-ЛОС-ИГДИ) территория малообжитая, к п. Светлогорск автомобильная дорога отсутствует. Дорожная сеть на участке представлена автодорогами, как с твердым покрытием, так и грунтовыми.

Подъезд к объекту капитального строительства обеспечивается с существующих внутренних дорог п. Светлогорск.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	 08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						17
Изм.		Колуч		Лист		№дкж		Подп.		Дата	

Ссылочные нормативные документы

Федеральный Закон №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 г.

Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.

ГОСТ Р 56600-2015 Плиты предварительно напряжённые железобетонные дорожные.

ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные бортовые.

ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ.

ГОСТ 6665-91 Камни бетонные и железобетонные бортовые.

ГОСТ Р 56600-2015 Плиты предварительно напряжённые железобетонные дорожные.

СП 4.13130.2013 Свод правил «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка.

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги.

СП 243.1326000.2015 Свод правил. Проектирование и строительство автомобильных дорог с низкой интенсивностью движения.

СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть III. Правила производства работ в районах распространения специфических грунтов.

Взам. инв. №		Подп. и дата	08.09.22	Инв. № подл.	31974						Лист	
						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ					18	
						Изм.	Колуч	Лист	№джд	Подп.	Дата	

Ссылочные документы


КГЭС-ЛОС-ИГДИ Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий.

КГЭС-ЛОС-ИГИ Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий.

КГЭС-ЛОС-ИЭИ Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий.

КГЭС-ЛОС-ИГМИ Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

КГЭС-ЛОС-П-ПОС Проект организации строительства.

Инв. № подл.	31974	Подп. и дата	 08.09.22	Взам. инв. №								Лист
						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ТЧ						19
Изм.		Колуч		Лист		№дкж		Подп.		Дата		

Ведомость графической части

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план	
3	План демонтажа 1:500	
4	Разбивочный план. План благоустройства территории М 1:500	
5	План организации рельефа М 1:500	
6	План земляных масс М 1:500	
7	Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения М 1:500	

Согласовано

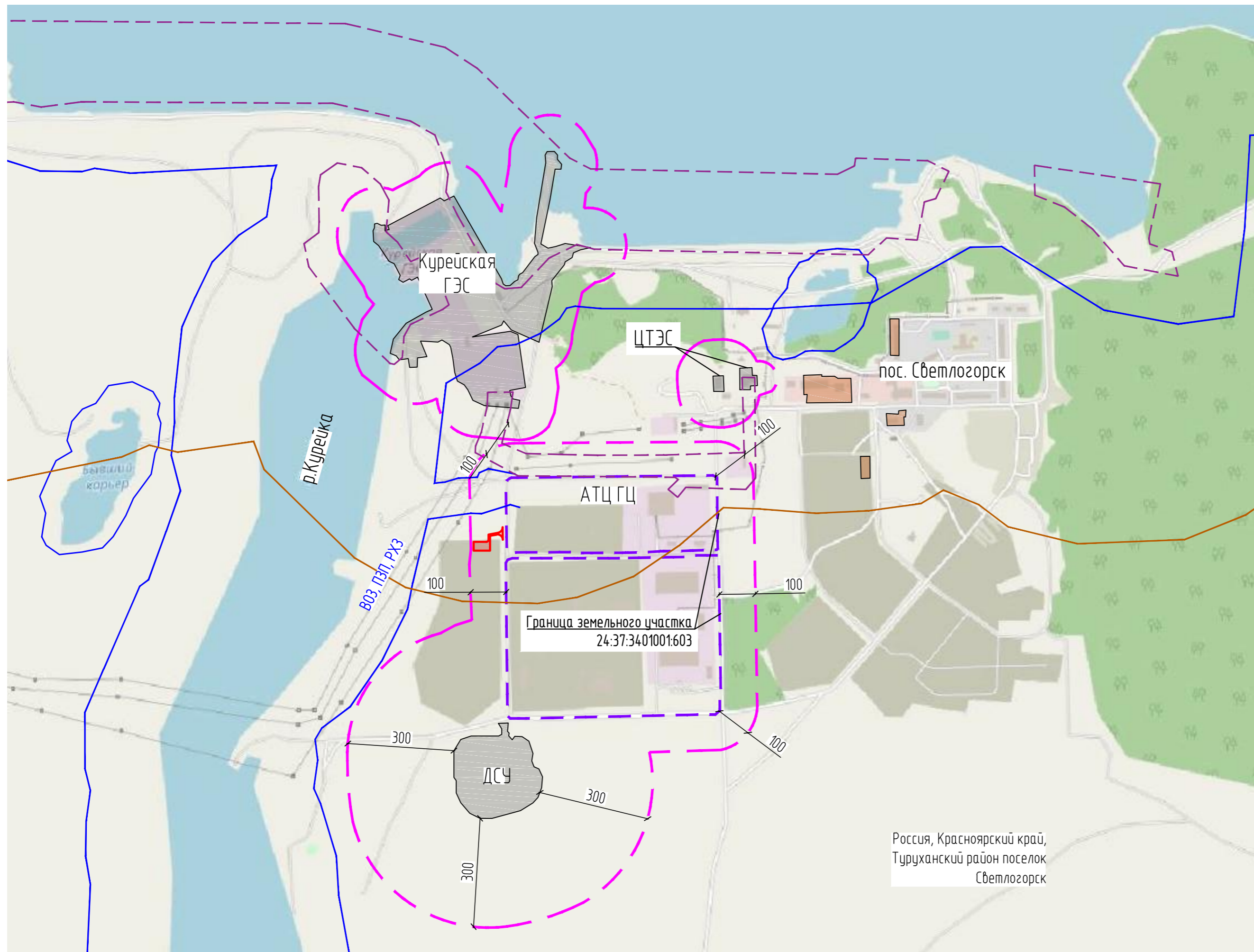
Инв. № подл. 31974

Подп. и дата 08.09.22

Взам. инв. №

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ		
						Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бондаренко		<i>[подпись]</i>	28.10.22	П	1	7
Проверил		Журавкова		<i>[подпись]</i>	28.10.22			
Гл. спец.		Журавкова		<i>[подпись]</i>	28.10.22	Ведомость графической части ЗАО "ПИРС" г. Омск		
Нач. отд.		Черешнев		<i>[подпись]</i>	28.10.22			
Н.контр.		Лихачева		<i>[подпись]</i>	28.10.22			
ГИП		Кушнарченко		<i>[подпись]</i>	28.10.22			

Ситуационный план (М 1:100000)

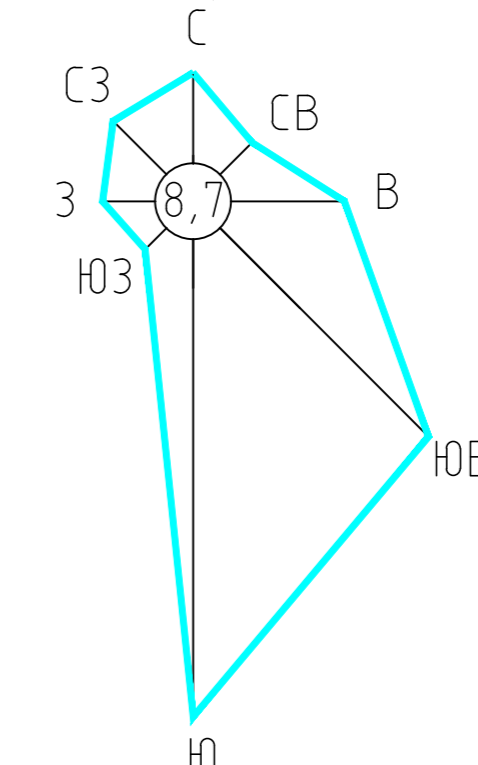


Россия, Красноярский край,
Туруханский район поселок
Светлогорск

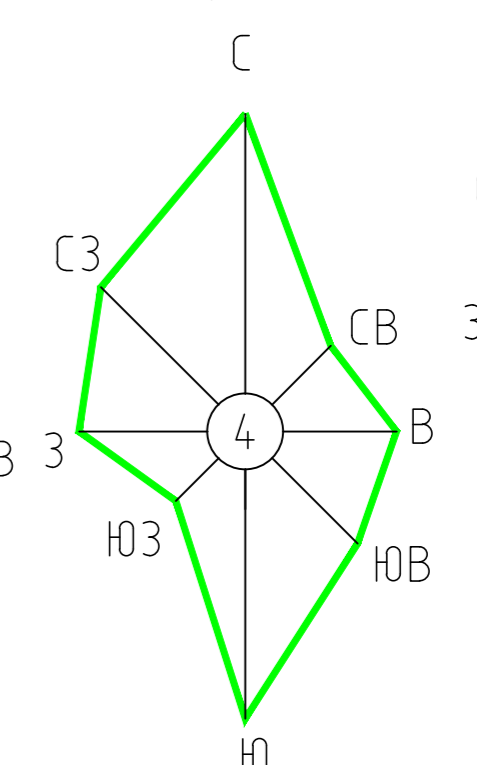
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Граница землепользователей
	Граница СЗЗ
	Охранная зона инженерных коммуникаций (ЗУИТ)
	Граница ВОЗ, ПЗП, РХЗ
	Граница II, III пояса ЗСО (водозабор)
	Место размещения проектируемого сооружения
	Жилая зона
	Промплощадка Курейской ГЭС
	Повторяемость шторма, %

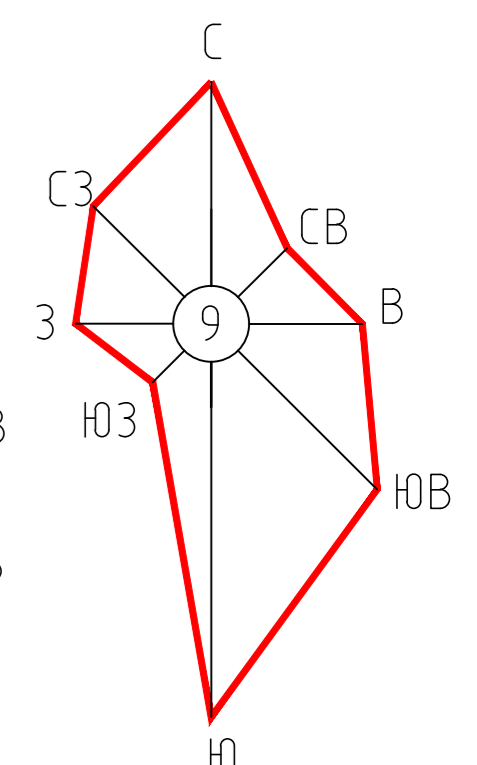
Холодный период (XI - III)



Теплый период (IV - X)



Год



КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ					
Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бондаренко				28.10.22
Проверил	Журавкова				28.10.22
Гл. спец.	Журавкова				28.10.22
Нач. отд.	Черешнев				28.10.22
Н. контр.	Лихачева				28.10.22
ГИП	Кушнаренко				28.10.22

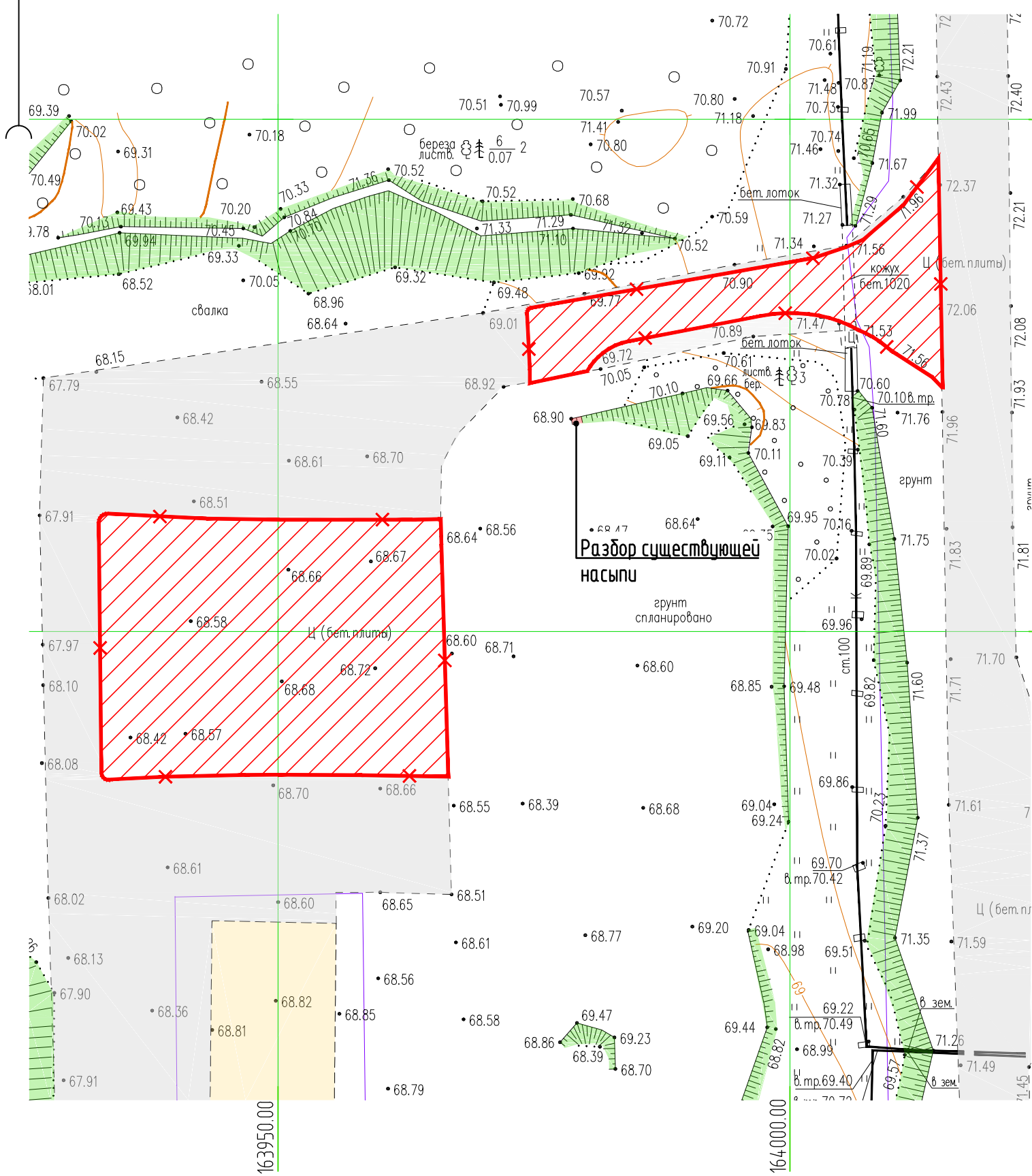
Ситуационный план		
Стадия	Лист	Листов
П	2	
ЗАО «ПИРС» г. Омск		

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31974

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м ²	Примечание
1	Цементобетонное покрытие (ж/б плиты)		1146	h=0,20 м

План демонтажа



Условные обозначения

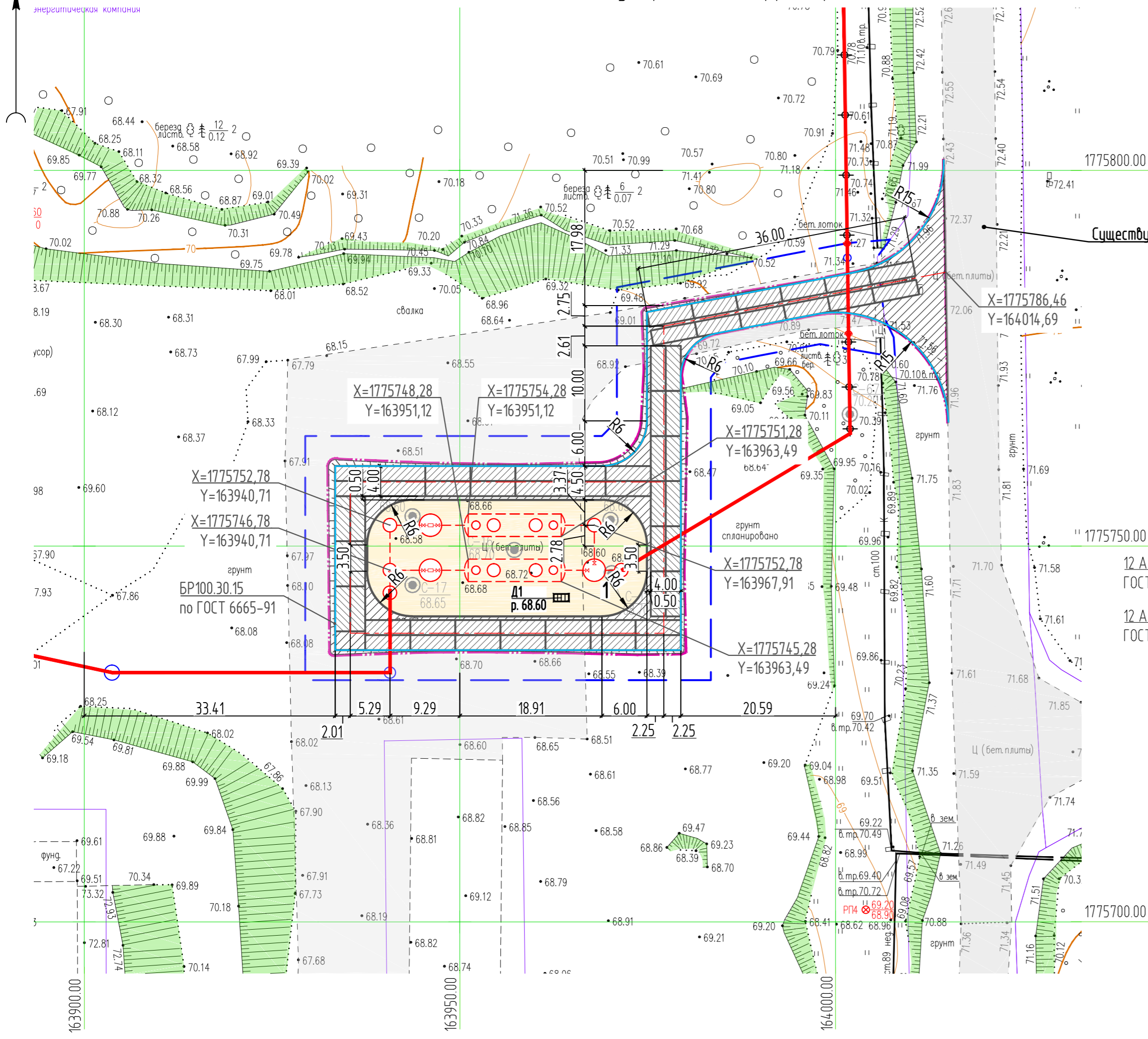
Обозначение изображения	Наименование
	Существующие твердое покрытие дорог и проездов
	Демонтируемое цементобетонное покрытие
	Существующие откосы
	Разбор существующих насыпей
	Существующее сооружение (разрушенное)

Согласовано	
Взам. инв. №	08.09.22
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31974

- 1 Условные обозначения инженерно-топографического плана см. КГЭС-ЛОС-ИГДИ-Г.
- 2 Система координат МСК-165.
- 3 Система высот Балтийская 1977 г.

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ							
Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа							
Изм.	Кол.ч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Бондаренко				28.10.22		
Проверил	Журавкова				28.10.22		
Гл. спец.	Журавкова				28.10.22		
Нач. отд.	Черешнев				28.10.22		
Н. контр.	Лихачева				28.10.22		
ГИП	Кушнаренко				28.10.22		
План демонтажа М 1:500					Стадия	Лист	Листов
					П	3	
ЗАО «ПИРС» г. Омск					Формат А3		

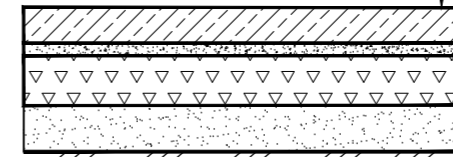
Разбивочный план. План благоустройства территории



Конструкция покрытия проезда

Тип 1

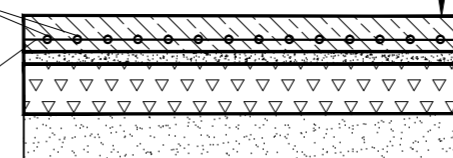
- Плиты дорожные ПДН-14 по ГОСТ Р 56600-2015 - 0,14
- Пескоцементная смесь (8:1) - 0,05
- Щебень (М800) фракции 40-70 мм, ГОСТ 8267-93, уложенный по способу закладки - 0,20
- Уплотненный грунт, $K_{\gamma}=0,98$



Конструкция покрытия проезда

Тип 2

- Бетон В30, F 200, W6 - 0,14
- Пескоцементная смесь (8:1) - 0,05
- Щебень (М800) фракции 40-70 мм, ГОСТ 8267-93, уложенный по способу закладки - 0,20
- Уплотненный грунт, $K_{\gamma}=0,98$



Конструкция покрытия площадки

Тип 3

- Щебень (М600) фракции 40-70 мм, ГОСТ 8267-93 - 0,20
- Уплотненный грунт



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Локальные очистные сооружения (ЛОС)	проект.

Ведомость тротуаров, дорожек и площадок

Поз.	Наименование	Тип	Площадь покрытия, м²	Примечание
1	Покрытие из плит ПДН	1	696	h=0,39 м
2	Покрытие из монолитного бетона	2	257	h=0,39 м
3	Покрытие площадки из щебня фр. 40-70	3	500	h=0,20 м

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	ГОСТ 6665-91	Бортовой камень БР100.30.15	263	100,00	

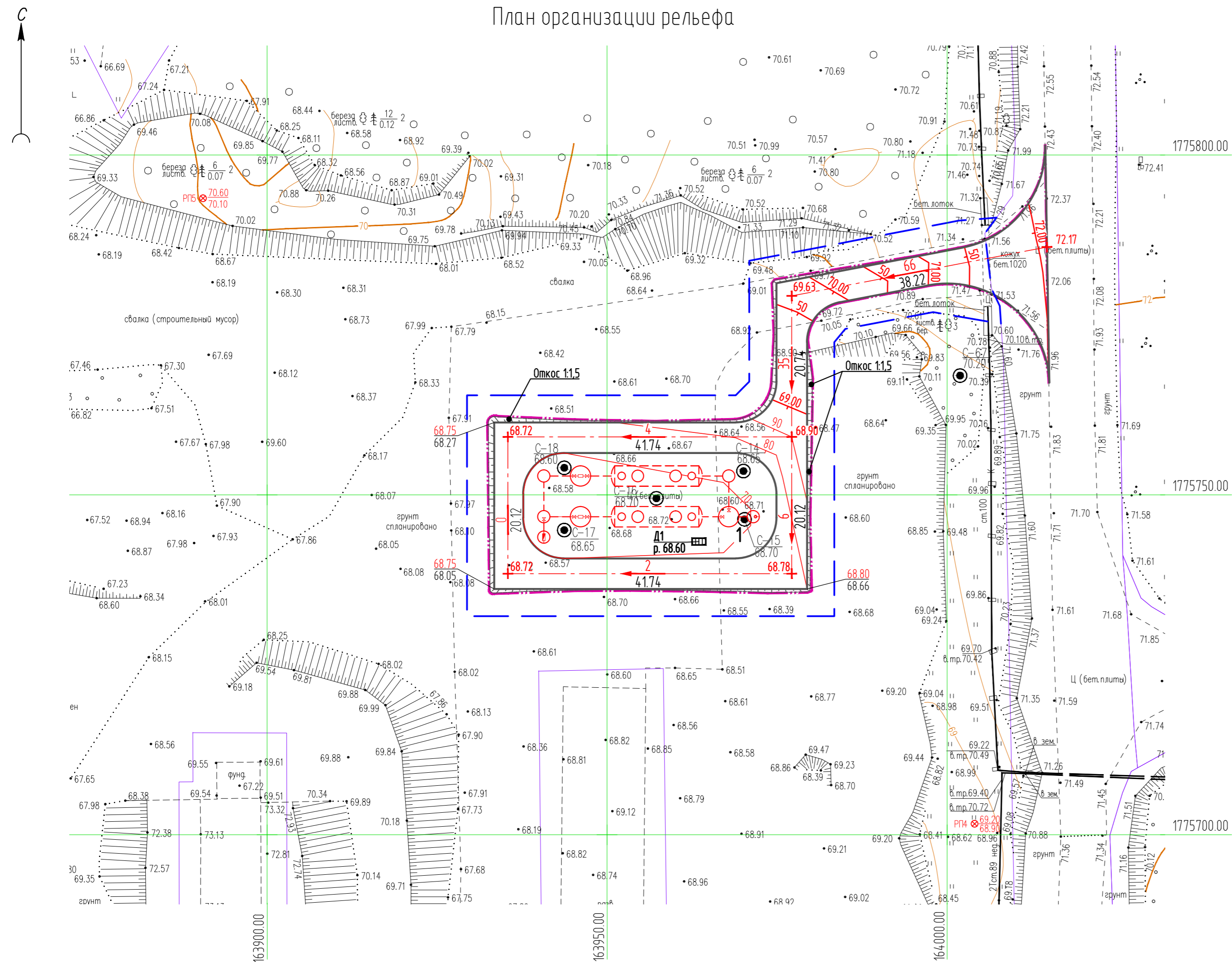
Условные обозначения

Обозначение изображения	Наименование
	Граница земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства
	Граница проектирования
	Проектируемая трасса ЛОС
	Бортовой камень БР.100.30.15 по ГОСТ 6665-91
	Существующие твердое покрытие дорог и проездов
	Существующие откосы
	Плита ПДН
	Укрепление площадки щебнем фр. 40-70 мм

- Условные обозначения инженерно-топографического плана см. КГЭС-ЛОС-ИГ ДИ-Г.
- Система координат МСК-165.
- Система высот Балтийская 1977 г.
- Присыпные откосы устраиваются из избытков грунта образованного при устройстве твердого покрытия.

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ					
Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бондаренко				28.10.22
Проверил	Журавкова				28.10.22
Гл. спец.	Журавкова				28.10.22
Нач. отд.	Черешнев				28.10.22
Н. контр.	Лихачева				28.10.22
ГИП	Кушнаренко				28.10.22
Площадка ЛОС				Стадия	Лист
Разбивочный план. План благоустройства территории М 1:500				П	4
ЗАО "ПИРС" г. Омск				Листов	

План организации рельефа



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Локальные очистные сооружения (ЛОС)	проект.

Условные обозначения

Обозначение изображения	Наименование
$\frac{68.85}{67.83}$	Проектная отметка верха покрытия Черная отметка земли
	Дождеприемный колодец на сети дождевой канализации
	Граница земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства
	Граница проектирования

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ

Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа.
Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа

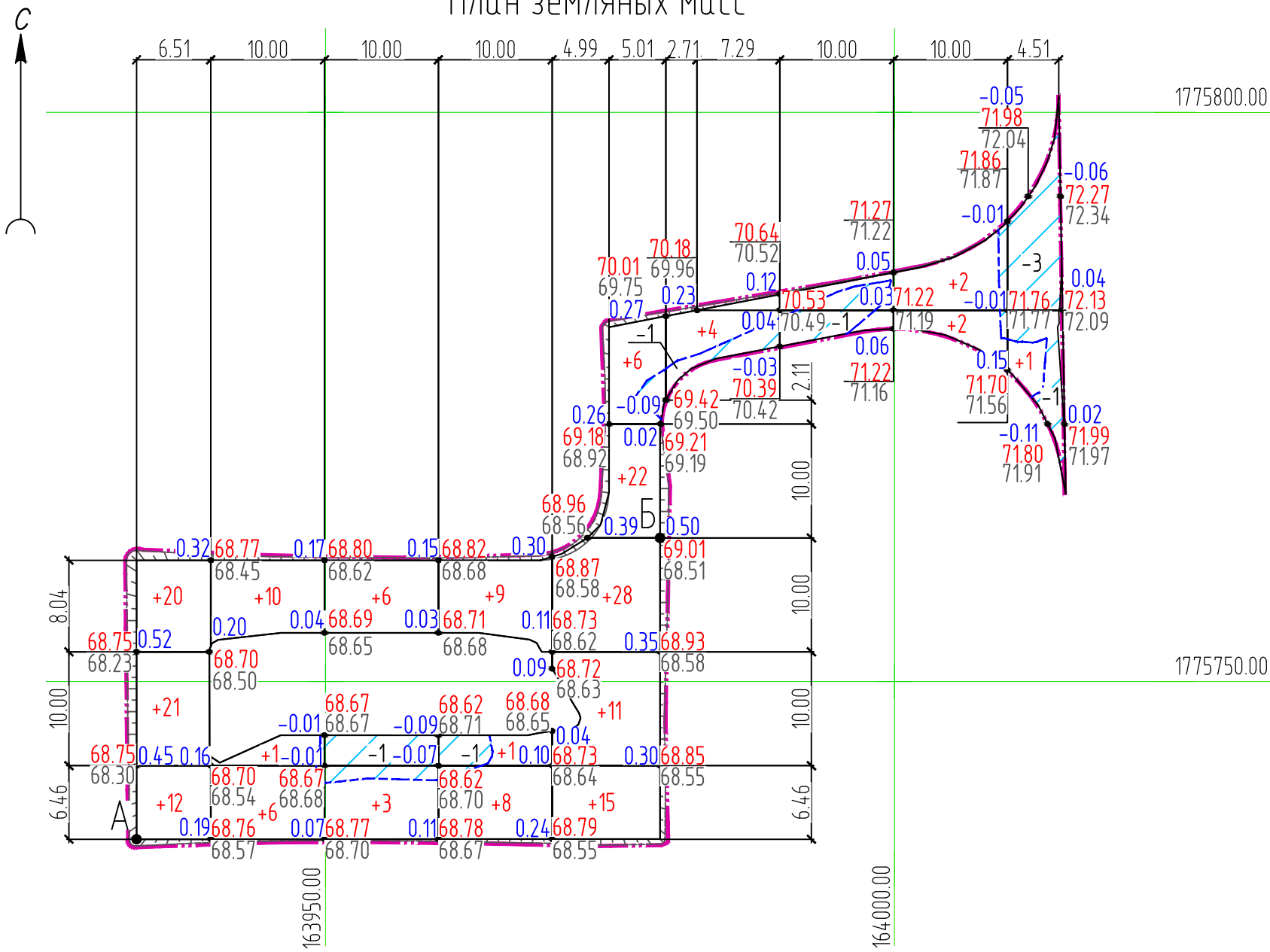
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бондаренко			28.10.22	П	5	
Проверил		Журавкова			28.10.22			
Гл. спец.		Журавкова			28.10.22			
Нач. отд.		Черешнев			28.10.22			
Н. контр.		Лихачева			28.10.22			
ГИП		Кушнаренко			28.10.22			

План организации рельефа
М 1:500

ЗАО "ПИРС"
г. Омск

Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31974

План земляных масс



Ведомость объемов земляных масс

Наименование грунта	Количество, м³		Примечание
	Заводская территория		
	Насыпь (+)	Выемка (-)	
1 Грунт планировки территории	188	8	
2 Вытесненный грунт, в т.ч. при устройстве:	0	402	
а) покрытие из плит ПДН	0	(271)	S=696; h=0,39
б) покрытие из монолитного бетона	0	(100)	S=257; h=0,39
в) покрытие площадки из щебня	0	(31)	S=500; h=0,20
4 Поправка на уплотнение 10%	19	0	
Всего пригодного грунта	207	410	
5 Избыток пригодного грунта	203	0	
6 Итого перерабатываемого грунта	410	410	

Условные обозначения

Обозначение изображения	Наименование
+495	Объем насыпи
-495	Объем выемки
+1.25 92.13 90.88	Рабочая отметка насыпи Проектная отметка планировки Фактическая отметка рельефа
---	Линия нулевых работ
---	Граница подсчета объемов работ
	Граница выемки

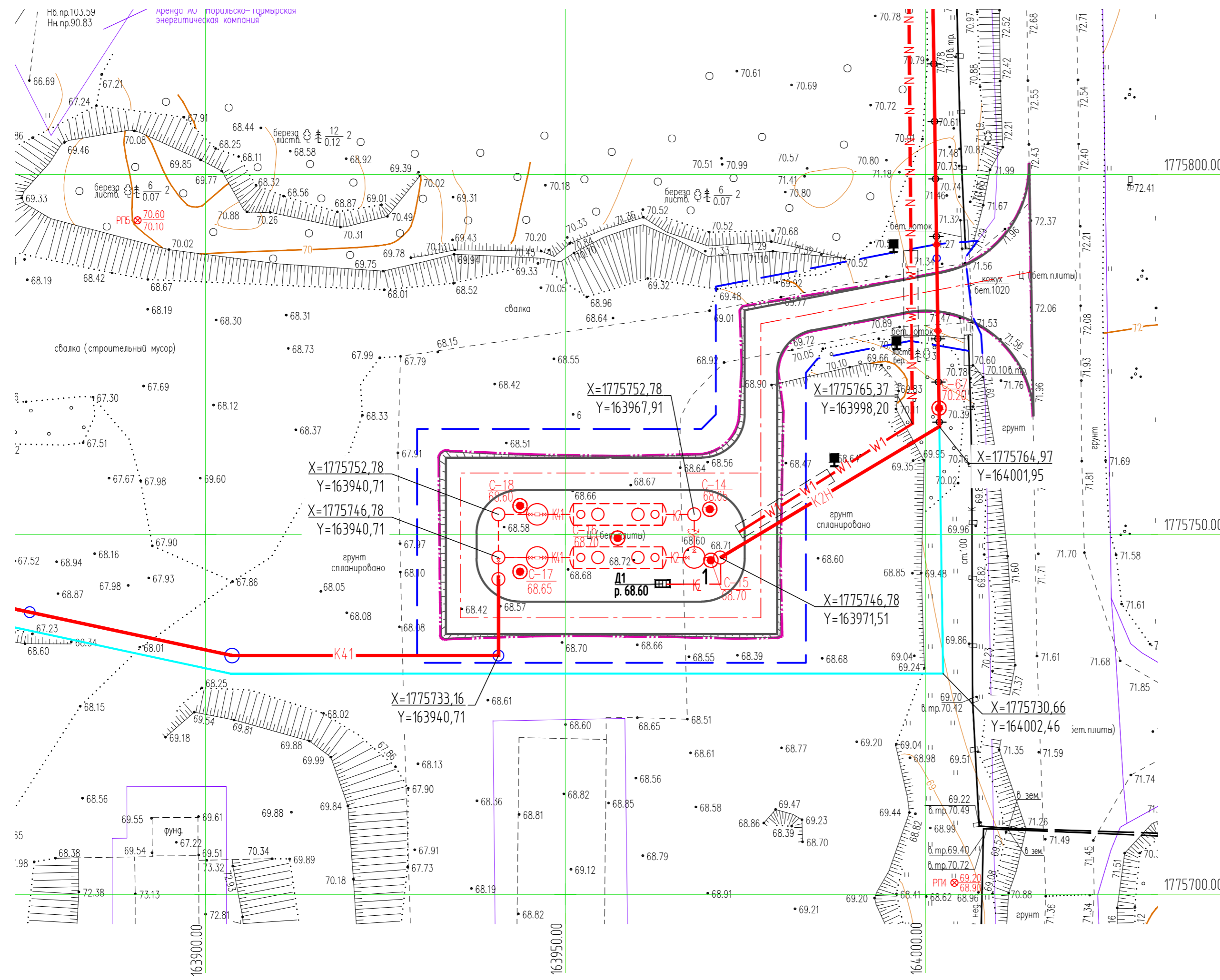
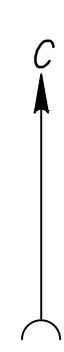
Итого, м³:	Насыпь, м³										Всего, м³:
	Насыпь, м³	53	17	9	18	82	4	0	4	1	
Выемка, м³	0	0	1	1	0	1	1	0	4	8	

- 1 За разбивочный базис при подсчете плана земляных масс принят разбивочный базис точек "А-Б".
Координаты точки А: X=1775736.16, Y=163933.40. Координаты точки Б: X=1775762.61, Y=163979.41.
- 2 План земляных масс выполнен с помощью программного продукта Топомастик Robur.
- 3 Объем грунта по плану земляных масс подсчитан без учета корыта под дорожную одежду проезда и площадки.
- 4 Система координат МСК-165.
- 5 Система высот Балтийская 1977 г.

Инв. № подл. 31974
 Подп. и дата 08.09.22
 Взам. инв. №
 Согласовано

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ				
Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа				
Изм.	Кол.уч.	Лист. № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бондаренко			28.10.22
Проверил	Журавкова			28.10.22
Гл. спец.	Журавкова			28.10.22
Нач. отд.	Черешнев			28.10.22
Н. контр.	Лихачева			28.10.22
ГИП	Кушнаренко			28.10.22
План земляных масс М 1:500				Стадия
				Лист
				Листов
				П
				6
ЗАО "ПИРС"				
г. Омск				

Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Координаты квадрата сетки
1	Локальные очистные сооружения (ЛОС)	проект.

Условные обозначения

Обозначение изображения	Наименование
	Граница земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства
	Граница проектирования
	Проектируемая трасса ОВ-4 (шифр КГЭС-ОВ-4-П-ТКР1)
	Проектируемая трасса ЛОС
	Проектируемый напорный трубопровод дождевой канализации
	Проектируемый трубопровод дождевой канализации
	Проектируемый трубопровод очищенных дождевых стоков
	Колодец на сети дождевой канализации
	Мокрый колодец
	Опора трубопровода дождевой канализации на эстакаде
	Кабельные линии по проектируемой эстакаде
	Кабельные линии в земле в траншее
	Кабельные линии в земле в траншее в п/э трубе
	Проектируемый информационный знак кабельной линии
	Дождеприемный колодец на сети дождевой канализации

- 1 Условные обозначения инженерно-топографического плана см. КГЭС-ЛОС-ИГ ДИ-Г.
- 2 Система координат МСК-165.
- 3 Система высот Балтийская 1977 г.

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ГЧ							
Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа							
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.	Бондаренко				28.10.22		
Проверил	Журавкова				28.10.22		
Гл. спец.	Журавкова				28.10.22		
Нач. отд.	Черешнев				28.10.22		
Н. контр.	Лихачева				28.10.22		
ГИП	Кушнаренко				28.10.22		
					Стадия	Лист	Листов
					П	7	
Сводный план сетей инженерно-технического обеспечения М 1:500					ЗАО "ПИРС" г. Омск		

Инд. № подл.	31974
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

		Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
31947	08.09.22				

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
Подготовительные работы			
1	Разборка бетонного покрытия толщиной 0,20 м гидромолотом на базе экскаватора. Дробление покрытия до строительного мусора.	м ² /м ³	1146/229,2
2	Погрузка бетонного боя экскаватором с ковшом вместимостью 0,65 м ³ в автосамосвал и транспортировка его на расстояние до данным ПОС (плотность материала 2,30 т/м ³)	м ³ /т	229,2/527,16
Земляные работы			
3	Разработка грунта в выемке 2 гр. (насыпной грунт) экскаватором емкостью ковша 0,65 м ³ в траншее с погрузкой в а/транспорт и транспортировка его на расстояние по данным ПОС ($\gamma=2,02$ г/см ³)	м ³	114
4	Устройство насыпи из непучинистого или слабопучинистого грунта (песка средней крупности, с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%) с перемещением до 15 м бульдозером мощностью 79 кВт (108 л.с.)	м ³	9
5	Уплотнение грунта в насыпи катком на пневмошинах весом 25 т за 6-8 проходов по одному следу при толщине слоя 0,30 м	м ³	9
Устройство покрытия Тип 1			
6	Устройство оснований из щебня фракции 40-70 мм (М800) уложенный по способу заклинки с расклинцовкой смесью щебеночных фракций 5-20 мм, толщиной 0,20 м Расход щебня на 1000 м ² : фр. 5-10 – 10 м ³ фр. 10-20 – 15 м ³ - расход щебня без учета коэффициента запаса на уплотнение - расход щебня с учетом коэффициента запаса на уплотнение 1,26	м ²	696
		м ³	139,20
		м ³	175,39
7	Устройство подстилающего слоя из пескоцементной смеси (8:1) марка цемента М400, толщиной 0,05 м	м ² м ³	696 34,80
8	Устройство покрытия из плит ИПДН-14 (2,0 x 6,0 x 0,14 м, масса плиты 4200 кг) по ГОСТ Р 56600-2015	м ² шт.	696 58
9	Заполнение швов сжатия между плитами: - пескоцементной смесью (8:1) марка цемента М400, толщиной 0,09 м - герметиком БП-Г50 или аналогом, толщиной 0,05 м (расход 0,15 л/м)	м	218
		м ³	0,59
		кг/л	35,97/32,70

						КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ВР		
						Курейская ГЭС АО «НТЭК». Территория промплощадки нижнего бьефа. Организация отвода и очистки сточных (ливневых) вод с территории промплощадки нижнего бьефа		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			
Разработал		Бондаренко			28.10.22	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Журавкова			28.10.22			
Гл. спец		Журавкова			28.10.22			
Нач. отдел.		Черешнев			28.10.22	Ведомость объемов работ		
Н.контр.		Валитова			28.10.22			
ГИП		Кушнаренко			28.10.22			
						ЗАО «ПИРС» г. Омск		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31947	08.09.22	

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Кол-во
10	Заполнение швов расширения между плитами: - герметиком БП-Г50 или аналогом, толщиной 0,14 м (расход 0,42 л/м)	м кг/л	26 12,01/10,92
Устройство покрытия Тип 2			
11	Устройство оснований из щебня фракции 40-70 мм (М800) уложенный по способу заклинки с расклинцовкой смесью щебеночных фракций 5-20 мм, толщиной 0,20 м Расход щебня на 1000 м ² : фр. 5-10 – 10 м ³ фр. 10-20 – 15 м ³ - расход щебня без учета коэффициента запаса на уплотнение - расход щебня с учетом коэффициента запаса на уплотнение 1,26	м ² м ³ м ³	257 51,40 64,76
12	Устройство подстилающего слоя из пескоцементной смеси (8:1) марка цемента М400, толщиной 0,05 м	м ² м ³	257 12,85
13	Устройство цементобетонного покрытия класса В30 (F 200, W6), устраиваемое средствами малой механизации толщиной 0,14 м	м ² м ³	257 35,98
14	Устройство армирования D 12-А-III (А400)	м кг	2570 2282,16
15	Заполнение швов сжатия между цементобетонным покрытием и плитами: - пескоцементной смесью (8:1) марка цемента М400, толщиной 0,09 м - герметиком БП-Г50 или аналогом, толщиной 0,05 м (расход 0,15 л/м)	м м ³ кг/л	268 0,72 44,22/40,20
Устройство покрытия Тип 3			
16	Устройство покрытия из щебня фракции 40-70 мм (М600), толщиной 0,20 м - расход щебня без учета коэффициента запаса на уплотнение - расход щебня с учетом коэффициента запаса на уплотнение 1,26	м ² м ³ м ³	500 100 126
Устройство бортового камня			
17	Устройство щебеночной подготовки под бортовой камень из щебня М600 фракции 20-40 мм	м ³	6,58
18	Устройство бетонной подушки под бортовой камень из бетона класса В15 (F200)	м ³	9,21
19	Установка бортового камня БР 100.30.15 по ГОСТ 6665-91	шт. м	263 263
Устройство откосов			
20	Устройство откосов из грунта 2 гр. экскаватором емкостью ковша 0,65 м ³	м ³	16

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ледок.	Подп.	Дата

КГЭС-ЛОС-П-ИЛО1.ВР

Лист

2