



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АрхСтройПроект»

холдинг «РусЭнерго»

«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. «Схема планировочной
организации земельного участка»**

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ

Том 2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«АрхСтройПроект»

холдинг «РусЭнерго»

«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 2. «Схема планировочной
организации земельного участка»**

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ

Том 2

Главный инженер

В.В. Бубнов

Главный инженер проекта

С.В. Сотников

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

1. Общие данные

Настоящий Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка» проектной документации по объекту «Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»:

Заказчик: АО «Интер РАО-Электрогенерация».

При разработке настоящего Раздела проектной документации соблюдены требования следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 29.12.2022);

- Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (в редакции от 01.12.2021 г.);

- СП 18.13330.2019. Свод правил. Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (СНиП II-89-80* "Генеральные планы промышленных предприятий") (утв. Приказом Минстроя России от 17.09.2019 N 544/пр) (ред. от 16.12.2021);

- СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.02.2017 N 125/пр) (ред. от 05.07.2018);

- СП 82.13330.2016. Свод правил. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75" (утв. Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 972/пр) (ред. от 23.12.2019);

- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2008 N 10995);

- ГОСТ Р 21.101-2020 "Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 июня 2020 г. N 282-ст);

- ГОСТ 21.508-2020 "Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов" утвержден приказом Росстандарта от 23 июня 2020 года N 280-ст.

Технические решения, принятые в настоящем Разделе проектной документации, соответствуют требованиям технических, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории России, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных настоящим проектом мероприятий.

2. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении участок работ расположен в г. Печора, Печорская ГРЭС.

Участок изысканий расположен на территории действующей Печорской ГРЭС и представляет собой застроенную территорию с действующими производственными установками и подземными коммуникациями.

Основными транспортными магистралями в районе работ являются железная дорога Печора-Москва (ближайшая железнодорожная станция – Печора).

Вид строительства – Рекультивация существующего объекта;

Стадийность работ – проектная документация.

Уровень ответственности – нормальный.

Характеристика проектируемого объекта:

Шламоотвал входит в комплекс гидротехнических сооружений (ГТС) Печорской ГРЭС.

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Раздел 2
«Схема планировочной
организации земельного участка»
Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	14
"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго"		

Согласовано:

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Бассейновый округ – Двинско-Печорский.
 Основное назначение шламоотвала – хранение отходов.
 Класс шламоотвала – III.
 Вид ГТС – специального назначения.
 Класс опасности складываемых отходов – V.

Шламоотвал предназначен для приема и отстаивания обмывочных вод РВП, шламовых вод осветлителей и промывных вод химической очистки котлов.

Шламоотвал равнинного типа, наливной, выполнен в полувыемке-полунасыпи, образован ограждающей дамбой и тремя разделительными дамбами и состоит из четырех секций общей емкостью 115 000 м³:

- 1 секция – РВП-1 для первой стадии нейтрализации, емкостью 18 000 м³;
- 2 секция – РВП-2 для второй стадии нейтрализации, емкостью 43 000 м³;
- 3 секция – ХВО, емкостью 45 000 м³;
- 4 секция – КП, емкостью 9 000 м³.

Ограждающая дамба шламоотвала однородная насыпная, выполнена из песчаного грунта карьера «Боровиха».

Проектная отметка гребня дамбы 76,30 м, максимальная высота дамбы – 6,30 м, ширина по гребню – 4,50-7,50 м, заложение верхового откоса 1:2,5-4,5, низового – 1:2,5-3,5, крепление откосов – посев трав по слою растительного грунта.

Рекультивации подлежат секции 3 (ХВО) и 4 (КП). Рекультивируемые секции расположены на земельном участке 11:12:1704002:238. Площадь земельного участка 84281 м².

Вид отхода (накопление в секции № 3 (ХВО)) – «Отходы осадки водоподготовки при механической очистке природных вод», ориентировочный объем хранения - 0,4 м³ (фактический объем уточнить по результатам изысканий).

2.1 Климат

В соответствии с рис.А.1 СП 131.13330.2012 район изысканий относится к строительно-климатическому району I Д.

По климатическому районированию Республики Коми (ТСН 23-011-2007 РК) – к Центральному климатическому региону Республики Коми.

Ниже приводится климатическая характеристика по ближайшему пункту метеорологических наблюдений – авиационная метеорологическая станция гражданская (АМСГ) Печора.

Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха – минус 2,2°С. Лето тёплое, но не жаркое, среднемесячная температура летних месяцев 11,7-16,0°С, самого теплого месяца, июля, плюс 16,0°С. Средняя температура зимних месяцев изменяется от минус 15,6 до минус 19,2°С, самого холодного месяца – января - минус 19,2°С.

Количество осадков за ноябрь-март 280 мм. Количество осадков за апрель-октябрь 476 мм. Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль юго-восточное, максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь 5,6 м/с, за июнь-август северное, минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль 2,3 м/с. Снежный покров появляется в среднем в первой декаде октября. Образование устойчивого снежного покрова отмечается в последнюю неделю октября, а его разрушение, в среднем, приходится на последнюю неделю апреля. Окончательный сход снега происходит в середине мая. Среднее число дней со снежным покровом составляет 188 – 193 дня. Глубина промерзания почвы – до 2 – 2,1 м; многолетней мерзлоты нет. Неблагоприятные и опасные явления погоды: метели, грозы, град и гололёд. Неблагоприятный период в районе выполнения работ составляет 7,5 месяца – с 10 октября по 25 мая.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

4. 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

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для складированных отходов класс отходов – V , установлена санитарно-защитная зона 500 м.

5. Обоснование и описание 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)

Согласно градостроительному плану земельного участка № РФ-11-4-07-1-01-2023-0980-0. Рекультивируемые секции расположены на земельном участке 11:12:1704002:238. Площадь земельного участка 84281 м2. Земельный участок расположен в территориальной зоне П – зона производственной, инженерной и транспортной инфраструктур. Используемые вид разрешенной деятельности – гидротехнические сооружения.

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

Основные технико-экономические показатели по Разделу 2 «Схема планировочной организации земельного участка» приведены в таблице:

Техничко-экономические показатели

Наименование показателя	Показатель
1. Общая площадь земельных участков:	84281 м2
2. Площадь благоустройства	15600 м2
3. Площадь рекультивации (озеленения)	15600 м2
4. Коэффициент озеленения	0,19

7. Обоснование и описание 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

По данным инженерных изысканий, негативными факторами, осложняющими выбор проектных решений, являются:

- наличие в разрезе пучинистых грунтов;
- наличие в разрезе специфических органических грунтов;
- естественная подтопленность территории грунтовыми водами на отдельных участках.

Проектом предусмотрено технологии строительства, которые сводят к минимуму негативное влияние опасных процессов.

Для исключения нарушений природных геолого-литологических, гидрогеологических условий, в целях экологической безопасности проектом предусмотрено:

- предусмотреть устройство засыпки песчаными слоями, направленные на снижение сил морозного пучения;
- рекомендуется после рекультивации в зимнее время для уменьшения глубины сезонного промерзания площадки без необходимости от снега не очищать;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ТЧ

- для обеспечения мероприятий по инженерной подготовке территории и защите ее от подтопления проектом предусмотрено послойная засыпка шламоотвалов в соответствии СП 104.13330.2016.

Обратные засыпки траншей следует производить однородными грунтами и одного типа. При использовании грунтов разных типов необходимо выполнять следующие требования:

- использовать в одном слое грунты разных типов не допускается, если это не предусмотрено проектом;

- поверхность слоев из менее дренирующих грунтов, располагаемых под слоями из более дренирующих, должна иметь уклон в пределах 0,04-0,1 от оси насыпи к краям.

Особенности производства работ по устройству обратных засыпок в зимнее время заключаются в следующем:

Обратную засыпку в зимнее время следует производить тальми и непереувлажненными грунтами. Количество мерзлого грунта в общем объеме грунта обратной засыпки не должно превышать 15%.

Для обратной засыпки в зимнее время могут применяться без ограничения крупные и средние пески, а также гравий и щебень без включения комьев снега и льда.

Глинистые грунты (а также мелкие и пылеватые пески) могут применяться для обратных засыпок, если их влажность не превышает границы раскатывания.

Рекомендуется производить обратную засыпку несвязными и малосвязными грунтами, т.к. они по сравнению со связными грунтами легче уплотняются и после оттаивания дают меньшие осадки.

Работы по обратной засыпке надлежит вести узким фронтом с минимальными перерывами и такой интенсивностью, чтобы уложенный слой грунта не замерзал до его уплотнения и отсыпки следующего слоя.

Уплотнение грунта в зимнее время должно производиться трамбуемыми, вибрационными и вибротрамбуемыми тяжелыми машинами, а также виброплитами, позволяющими производить работы на небольшом фронте и при значительной толщине уплотняемых слоев грунта.

Из этого документа СП-25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах СНиП 2.02.04-88

8. Описание организации рельефа вертикальной планировкой

Проектом не предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки технологической площадки шламоотвалов.

Вертикальная планировка выполняется только в пределах границы вертикальной планировки – в пределах локальных участков шламоотвалов, необходимых для рекультивации.

Система высот – Балтийская.

Проектные планировочные отметки относятся к верху покрытий засыпки шламоотвалов.

Вертикальная планировка площадок строительства проектируемых объектов в пределах границы вертикальной планировки решена сплошным способом, в увязке со сложившимся прилегающим рельефом, с учетом обеспечения поверхностного водоотвода.

Проектная вертикальная планировка площадок строительства проектируемых объектов состыкована с прилегающим существующим (сложившимся) рельефом либо встык – без устройства планировочных откосов.

Для расчёта земляных работ разработаны чертежи «План земляных масс».

Отсыпка и уплотнение грунта должна производиться в соответствии с требованиями СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 (с Изменениями N 1, 2) и СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Ак-

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

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

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ТЧ

Лист

5



Image © 2012 D

rium Services/Spot Image, all rights reserved, Image © 2010 D
Leaflet

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

Условные обозначения



Обратная засыпка с последующим озеленением по слою торфо-песчаной смеси

						ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ			
						«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сотников			21.06.23		П	2	
Разраб.		Алозян			21.06.23	Ситуационный план (1:5000)	"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго" 		
Провер.		Литвиненко			21.06.23				
Н. контр.		Буднова			21.06.23				

СОДЕРЖАНИЕ:

Обозначение	Наименование	Примечание
ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ-С	Содержание	
ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-СП	Состав проектной документации	См. отдельный том
ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ТЧ	Текстовая часть	
	1. Общие данные	
	2. Характеристика земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
	3. Сведения о наличии зон с особыми условиями использования территорий в пределах границ земельного участка	
	4. 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	
	5. Обоснование и описание 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)	
	6. Техничко-экономические показатели земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства	
	7. Обоснование и описание 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	
	8. Описание организации рельефа вертикальной планировкой	
	9. Описание решений по благоустройству территории	
	10. Обоснование зонирования территории земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства, а также принципиальная схема размещения терри-	

Согласовано:

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ-С

Раздел 2
«Схема планировочной
организации земельного участка»
Содержание

Стадия	Лист	Листов
П	1	2
АО «РГП»		

Обозначение	Наименование	Примечание
	ториальных зон с указанием сведений о расстояниях до ближайших установленных территориальных зон и мест размещения существующих и проектируемых зданий, строений и сооружений (основного, вспомогательного, подсобного, складского и обслуживающего назначения) объектов капитального строительства - для объектов производственного назначения	
	11. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешние и внутренние (в том числе межцеховые) грузоперевозки, - для объектов производственного назначения	
	12. Характеристику и технические показатели транспортных коммуникаций (при наличии таких коммуникаций) - для объектов производственного назначения	
	13. Обоснование схем транспортных коммуникаций, обеспечивающих внешний и внутренний подъезд к объекту капитального строительства, - для объектов непромышленного назначения	
ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ГЧ	Графическая часть	
	Лист 1 – Состав графической части	
	Лист 2 – Ситуационный план (1:5000)	
	Лист 3 – Схема планировочной организации земельного участка (1:500)	
	Лист 3 – План организации рельефа (1:500)	
	Лист 4 – План земляных масс (1:500)	
	Лист 6 – План благоустройства территории (1:500)	

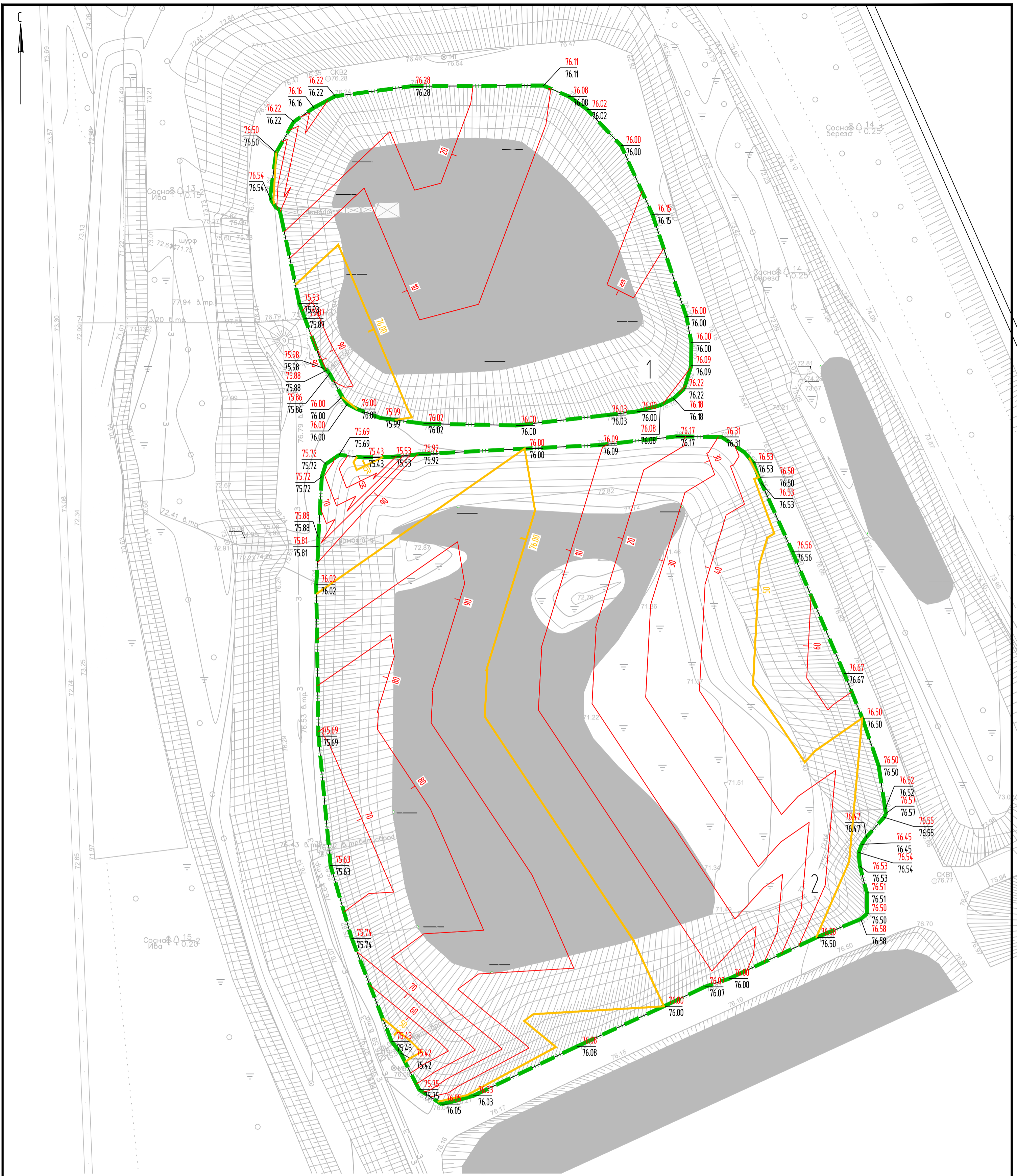
Инв. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ-С

Лист

2



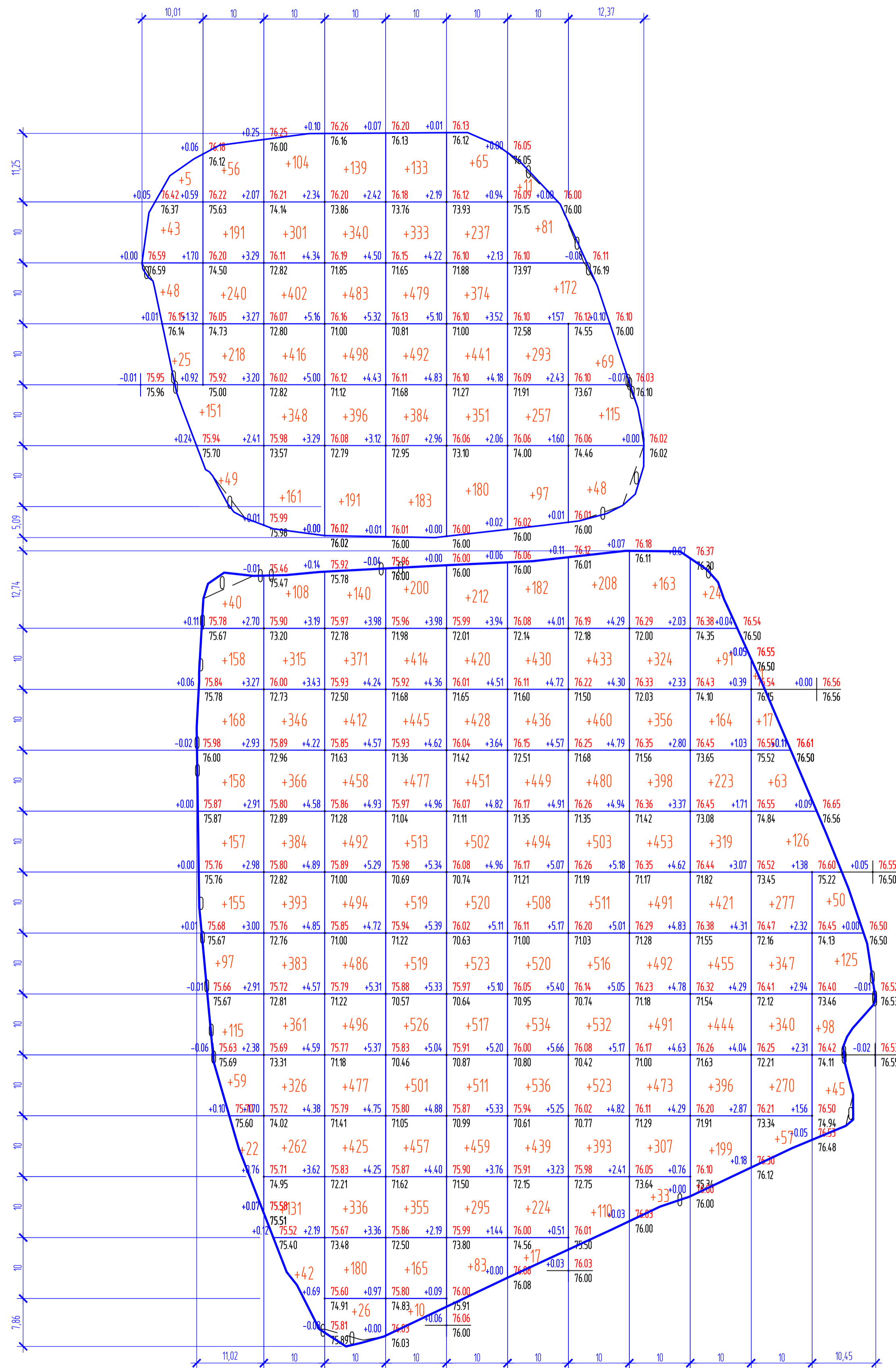
Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	КП	
2	ХВО	

Условные обозначения

Графические изображения	Наименование
1	Номер позиции экспликации здания и сооружения на плане
	Граница благоустройства
	Проектная отметка
	Существующая отметка
	Проектные горизонталы

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ				
«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись
				21.06.23
ГИП	Сотников			
Разраб.	Апозян			21.06.23
Провер.	Литвиненко			21.06.23
Н. контр.	Буднова			21.06.23
Схема планировочной организации земельного участка			Стадия	Лист
План организации рельефа (1:500)			П	4
			"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго"	



Ведомость объемов земляных масс

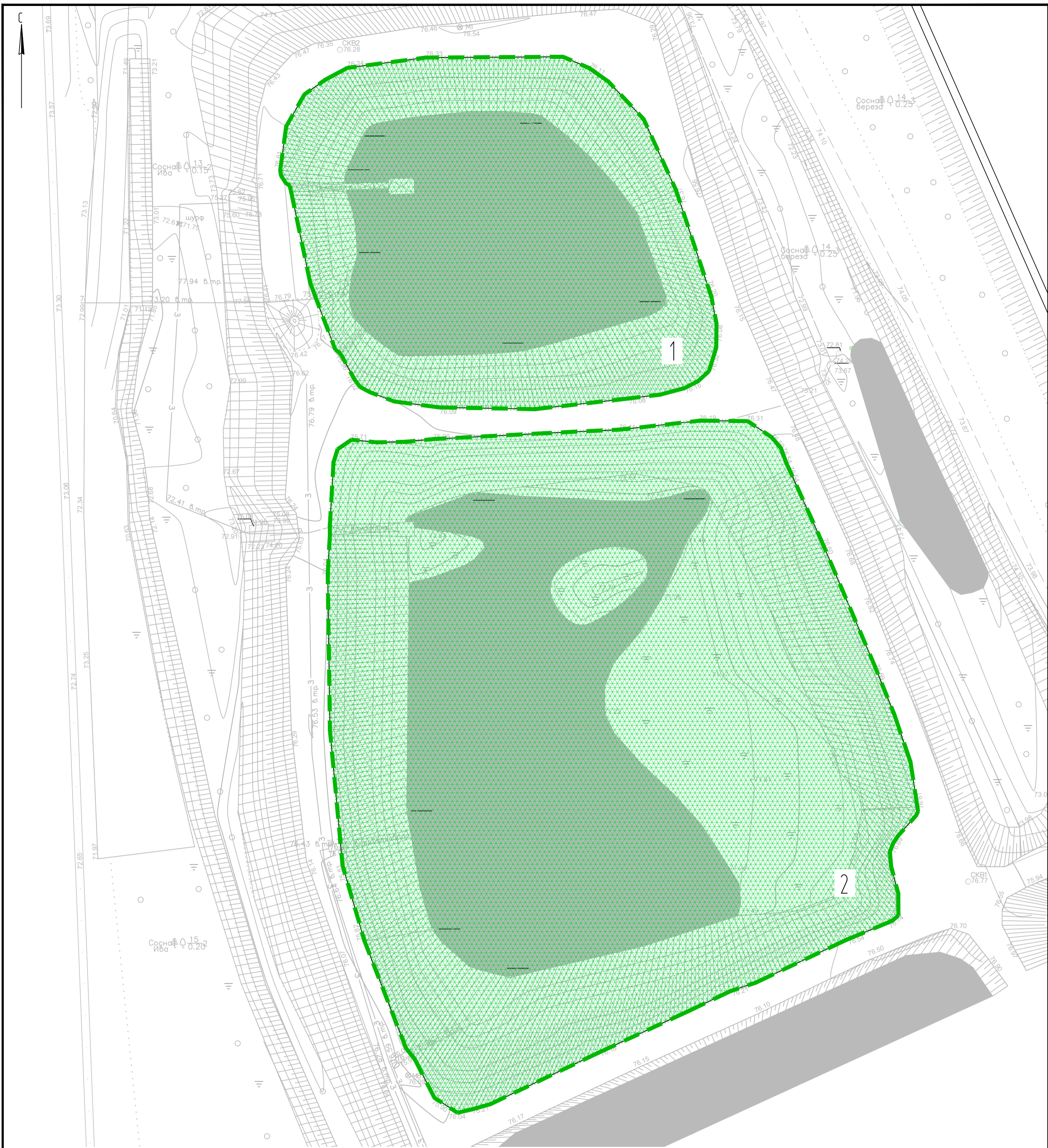
Поз.	Наименование грунта	Количество м³		Примечание
		Насыпь (+)	Выемка (-)	
1	Грунт планировки территории	46932	-	
2	Вытесненный грунт в т.ч. при устройстве: - плодородной почвы на участках озеленения		59280	
3	Поправка на уплотнение	4693		
4	Всего пригодного грунта	51625	51480	
5	Недостаток пригодного грунта	-	145	
6	Плодородный грунт. Всего в т.ч.:			
	- используемый для озеленения территории	4680	-	
	- недостаток плодородного грунта	-	4680	
7	Итого переработанного грунта	56305	56305	

Рабочая отметка - 0.50/0.50 - Проектная отметка
100.00 - Существующие отметки

С/к	Итого, м³	Насыпь (+)											Всего, м³	+46932
		2155	5149	6840	7105	6569	5680	4901	3981	2736	1498	318		
		Выемка (-)												--

Общая площадь насыпи = 15537 м²
 Общая площадь выемки = 0 м²
 Общая площадь 0-области = 61 м²
 Общая площадь картограммы = 15598 м²

ПЕЧ/011-0139-МСП-23-207-ПЗУ					
«Проект реконструкции шламоотвала (карта кислотной протечки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»					
Изм.	Копия	Лист	Лист	Лист	Дата
		Сетка	Лист	Лист	21.06.23
Схема планировочной организации земельного участка				П	5
Разработчик	Алюшин	21.06.23	План земляных масс (1:500)		
Проверен	Литвиненко	21.06.23	"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго"		
Н. контр.	Сидорова	21.06.23	АСИ		

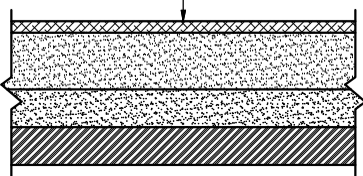


Ведомость элементов озеленения

Поз.	Наименование породы или вида насаждения	Возраст, лет	Кол.	Примечание
1	Обратная засыпка с последующим озеленением по слою торфо-песчаной смеси	-	15600	

Обратная засыпка с последующим озеленением по слою торфо-песчаной смеси

Торфо-песчаная смесь (или иной плодородный грунт) - 0,3 м
 Песок мелкой фракции (влажность 0,12 - 0,18) коэффициент уплотнения $K_u = 0,60 - 1,60$ - 1,2 м
 Крупных и средний песок (влажность 0,08 - 0,12) коэффициент уплотнения $K_u = 0,80 - 1,40$ - 1,0 м
 Глина или тяжелый суглинок физические качества хорошая липкость, низкая водопроницаемая способность. коэффициент уплотнения $K_u = 0,95 - 0,97$ - 0,80-1 м



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование	Примечание
1	КП	
2	ХВО	

Условные обозначения

Графические изображения	Наименование
1	Номер позиции экспликации здания и сооружения на плане
	Граница благоустройства

Взам. штамп
 Подпись и дата
 Инв.№ подл.

ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ					
«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	И док.	Подпись	Дата
ГИП		Сотников			21.06.23
Разраб.		Апозян			21.06.23
Пробер.		Литвиненко			21.06.23
И. контр.		Буднова			21.06.23
Схема планировочной организации земельного участка				Стадия	Лист
План благоустройства территории (1:500)				П	6
				"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго"	

Ведомость объемов работ

N	Наименование работ	Един. изм.	Кол-во
	I. Земляные работы.		
1	Засыпка и уплотнение котлованов глиной или тяжелым суглинком, физические качества хорошая липкость, низкая водопроницаемая способность. Коэффициент уплотнения $K_u = 0,95 - 0,97$ $h = 0,80 - 1$ м	м ³	14040
2	Засыпка и уплотнение котлованов крупным и средним песком (влажность 0,08 - 0,12) Коэффициент уплотнения $K_u = 0,80 - 0,95$ - $h = 1,0$ м	м ³	15600
3	Засыпка и уплотнение котлованов песком мелкой фракции (влажность 0,12 - 0,18) Коэффициент уплотнения $K_u = 0,60 - 0,95$, $h = 1,2$ м	м ³	18720
4	Торфо-песчаная смесь (или иной плодородный грунт) - 0,3 м	м ³	4680
	II. Планируемые работы		
1	Планировка поверхности после засыпки	м ²	15600
	III. Озеленение		
1	Посев семян (мятлик луговой 60 %, овсяница красная 30 %, полевица белая 10 %) - семена с расходом 20 гр/м ²	т	0,312

Взам. инв. N		ПЕЧ/011-0139-MSP-23-207-ПЗУ.ВОР									
Подпись и дата		«Проект рекультивации шламоотвала (карта кислотной промывки (КП) и карта ХВО) для Печорской ГРЭС»									
Инв. N подл.		Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Схема планировочной организации земельного участка	Стадия	Лист	Листов
Инв. N подл.								П	П	1	
								Разраб.	Апозян	21.06.23	"АрхСтройПроект" холдинг "РусЭнерго"
								Провер.	Литвиненко	21.06.23	
								Н. контр.	Буднова	21.06.23	

